

специализированный медицинский журнал

# главный ВРАЧ

№4 (63) 2018

Ю Г А Р О С С И И

WWW.AK/VAREL2002.RU

## ОСНОВНЫЕ ТЕМЫ НОМЕРА

- Кардиология (стр. 10)
- Неврология (стр. 27, 71)
- Гинекология (стр. 49, 51)
- Онкология (стр. 27, 44, 49)
- Эпидемиология (стр. 6, 34)
- Хирургия (стр. 10, 14, 21, 27)
- Гастроэнтерология (стр. 57, 58)
- Служба скорой помощи (стр. 17)



**БАЛУМЕД**  
ШОВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**Антимикробные  
хирургические  
нити:**

**актуальность  
применения,**

**механизмы  
действия,**

**оценка  
эффективности**

Читайте материал  
на стр. 14



# ВСЕ ДЛЯ АКТИВНОЙ ЖИЗНИ!

## КРАСИВЫЕ НОГТИ И КОЖА СТОП — ЭТО РЕАЛЬНО!

Деформированные, утолщенные, крошащиеся, пожелтевшие ногти; мозоли, натоптыши, трещины на огрубевшей коже стоп — это не только косметическая проблема. В пожилом возрасте это затрудняет уход за ногами, создает риск для других членов семьи. Для больных диабетом сохранить здоровые ногти и кожу стоп жизненно необходимо. Безуспешные (по разным причинам) попытки избавиться от «запущенных» изменений ногтей вынуждали людей смириться с проблемой. Отработанная с 1997 г. методика косметического ухода с применением крема «ФУНДИЗОЛ» помогает очистить измененные участки ногтей, пластинок, кожи стоп, вырастить новый ноготь. Регулярное его применение поможет сохранить привлекательный вид ногтей и кожи стоп, облегчить уход за ногами у пожилых людей и при сахарном диабете.

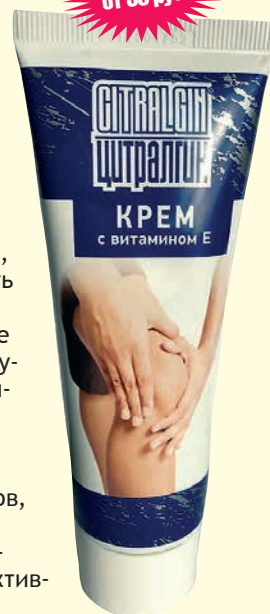


## ЗДОРОВЬЕ СУСТАВОВ, МЫШЦ, СПИНЫ ОБЕСПЕЧИВАЕТ РАДОСТЬ ДВИЖЕНИЯ!

Перенесенные перегрузки, нарушение питания тканей суставов создают проблемы и вызывают ограничение движений в любом возрасте.

Использование косметического крема «ЦИТРАЛГИН» с витамином Е значительно повышает эффективность массажа, помогает улучшить питание тканей и кровообращение в области кожи, суставов и позвоночника, поддержать нормальный уровень перекисного окисления липидов, увеличить объем движений, так необходимый для активной жизни.

«БИШОФИТ-ГЕЛЬ» — улучшенная формула природного бишофита, богатого минералами, необходимыми для нормальной работы суставов. Присутствие витамина РР усиливает кровообращение в зоне нанесения, что повышает его эффективность.



## ЗДОРОВЬЕ БРОНХОВ И ЛЕГКИХ



Самое время для устранения старых проблем с бронхами, подготовки к холодам. Опираясь на эффективность старых рецептов, отечественными учеными разработан крем «МУКОФИТИН». Камфара, масло пихты, алоэ, входящие в его состав, помогут поддерживать в нормальном функциональном состоянии бронхолегочную систему. Дополнительные компоненты (витамин РР, диметилксантин и др.) усиливают кровообращение, обеспечивая согревающее действие и бережный уход за бронхами.

## ЗАЩИТИТЬСЯ ОТ ХОЛОДОВ

Холодная погода, контакт с людьми в общественных местах увеличивают риск заболеть. Защита от простуды должна быть комплексной. Имеет значение правильная одежда, полноценное питание с увеличенной калорийностью, ограничение посещения общественных мест, обработка воздуха в помещениях ультрафиолетом, мытье рук после посещения общественных мест с применением антисептиков. Защитить слизистую носа поможет косметический крем «ВИРОСЕПТ». Его компоненты оказывают защитное и смягчающее действие, облепиховое масло и метилурацил помогают



заживлению микротрещин — ворот для инфекции, облегчают отделение слизи. Профилактическое применение «ВИРОСЕПТА» создает барьер от простуды.

## ВО ВСЕХ АПТЕКАХ И НА САЙТАХ:

www.apteka.ru, poisklekarstv.ru, InfoLek.ru, 003ms.ru, poisklekarstv.com, LekMos.ru, apteki.ru, Apteki.su и др.  
Справки по применению: (495) 729-49-55, www.inpharma2000.ru





## Шлем CLINIC

лучшее решение  
для рутинной ЭЭГ

- стабильный электрический контакт
- мин. шумов на низких частотах
- простая и быстрая установка
- комфорт для пациента
- регистрационное удостоверение РФ
- знак СЕ, патент РФ и патент ЕС
- 12 месяцев гарантии



*ЭЭГ аксессуары MCScap*

Посетите наш интернет-магазин  
[www.mcscap.ru](http://www.mcscap.ru)

Производитель:  
Медицинские Компьютерные Системы  
Россия, 124460, г. Москва, Зеленоград  
[www.mks.ru](http://www.mks.ru), [mks@mks.ru](mailto:mks@mks.ru)  
Тел: +7 495 913 31 94





# 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, факс: +7 (495) 504-26-53  
<http://www.med-mos.ru>, e-mail: [info@med-mos.ru](mailto:info@med-mos.ru)



ЦЕНА - КАЧЕСТВО, Ваш правильный выбор!

## Кровати медицинские функциональные



E-8  
от 16 800 руб.



E-31  
от 34 808 руб.



YG-3  
от 42 360 руб.



DB-7  
от 33 000 руб.



DB-11A  
от 53 000 руб.



YG-1  
от 44 000 руб.

ММКМ-2 (КО-154Д)  
от 85 000 руб.



## Массажные столы и стулья мастера

DB-9 (КО-071)  
от 35 920 руб.



FIX-0A (МСТ-15Л)  
от 18 500 руб.



от 1 900 руб.



Инвалидные коляски  
от 3 982 руб.



ГАРАНТИЯ 12 МЕСЯЦЕВ



# Медтехника «РЕБОТЕК»

тел: +7 495 504 26 51, +7 495 504 26 53

www.rebotec.net



REBOTEC®

## Настоящее немецкое качество для Вас!

ТРОСТИ



от 314 руб.

ЛОКТЕВЫЕ КОСТЫЛИ



от 306 руб.

ПОДМЫШЕЧНЫЕ КОСТЫЛИ



от 968 руб.

ХОДУНКИ (РОЛАТОРЫ)



от 3 025 руб.

КРЕСЛО-СТУЛЬЯ С САНИТАРНЫМ ОСНАЩЕНИЕМ



от 9 180 руб.

ДУШЕВЫЕ ТАБУРЕТКИ



от 1 410 руб.

ПОДЪЕМНИКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ



от 71 300 руб.

### ГАРАНТИЯ 24 МЕСЯЦА



# СОВРЕМЕННАЯ УПАКОВКА ДЛЯ ВСЕХ ВИДОВ СТЕРИЛИЗАЦИИ



Компания «Белла-Дон», входящая в группу компаний TZMO SA (Торуньский завод перевязочных материалов, Польша) представляет на рынке стерилизационных упаковочных материалов продукцию торговой марки ВОМ. В предложение входят комбинированные пакеты со складкой и без для паровой, газовой и других видов стерилизации, рулоны, креповая бумага для стерилизации, и другие различные материалы. Вся продукция имеет сертификаты, подтверждающие качество данных изделий.

## ВОМ - БЕЗОПАСНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ УПАКОВКА

### КОМБИНИРОВАННАЯ БУМАЖНО-ПЛЕНОЧНАЯ УПАКОВКА

для стерилизации водяным насыщенным паром, формальдегидом, радиацией, оксидом этилена с индикаторами:

- пакеты плоские, со складкой
- рулоны плоские, со складкой

размеры: в ассортименте



### КОМБИНИРОВАННАЯ БУМАЖНО-ПЛЕНОЧНАЯ УПАКОВКА

для стерилизации радиацией:

- пакеты плоские
- рулоны плоские

размеры: в ассортименте



### КОМБИНИРОВАННАЯ БУМАЖНО-ПЛЕНОЧНАЯ УПАКОВКА

с использованием tyvek-пленки плоские для плазменной стерилизации

размеры: в ассортименте



### ПАКЕТЫ САМОКЛЕЯЩИЕСЯ ПЛОСКИЕ

для стерилизации водяным насыщенным паром, формальдегидом, оксидом этилена

размеры: в ассортименте

### КРЕПОВАЯ БУМАГА

- для паровой, воздушной стерилизации, формальдегидом, оксидом этилена, радиацией
- белая, зеленая, голубая
- попарно упакованная (белая и зеленая)
- размеры: в ассортименте



### НЕТКАНЫЙ МАТЕРИАЛ В ЛИСТАХ

для стерилизации водяным насыщенным паром, радиацией, оксидом этилена





**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

**Цидаева Т. И.** — зам. министра здравоохранения  
Республики Северная Осетия — Алания

**Редакционная коллегия:**

**Альникин А. Б.** — кандидат медицинских наук

**Беловолова Р. А.** — доктор медицинских наук

**Гандылян К. С.** — 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

**Новгородский С. В.** — доктор медицинских наук

**Петров Ю. А.** — доктор медицинских наук

**Росторгуев Э. Е.** — кандидат медицинских наук

**Шкурят Т. П.** — доктор биологических наук

**Адрес редакции и издателя:**

344064, г. Ростов-на-Дону,  
ул. Вавилова, 54, оф. 404  
т. (863) 223-23-25, 8 (988) 950-98-70, т./ф. (863) 273-25-16,  
по вопросам подписки (863) 223-23-26

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 №2066

Подписано в печать 09.10.2018 г., дата выхода 15.10.2018 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.ru.

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

Оптимизация эпидемиологического надзора за особо опасными инфекциями в Ростовской области...	6
Состояние и перспективы развития сердечно-сосудистой хирургии в Южном федеральном округе.....	10
Антимикробные шовные материалы для предотвращения инфекций области хирургического вмешательства: актуальность, механизмы действия, эффективность.....	14
Модернизация системы управления бригадами скорой медицинской помощи в агломерации городов Кавказских Минеральных Вод.....	17
Современная стратегия повышения периоперационной безопасности пациентов.....	21
Медицинские выставки.....	25, 37
Опыт применения перкутанной эндоскопической дискэктомии с использованием интраоперационной навигации.....	27
Инициативе ВОЗ/ЮНИСЕФ «Больница, доброжелательная к ребенку» в Волгоградской области — 20 лет.....	30
Из опыта взаимодействия научных и практических учреждений Ростовской области в организации мероприятий по повышению уровня профессиональной компетенции по готовности к отражению внешних и внутренних эпидемиологических рисков.....	34
Как правильно выбрать холодильник для хранения лекарств.....	38
Концепция защиты персональных данных в медицинских организациях.....	41
Профилактика ротавирусной инфекции: современные возможности.....	42
Аппарат для неинвазивного облучения крови «Экосвет-1».....	43
Технология NIFU как альтернатива скальпелю в лечении опухолей человека.....	44
Рак молочной железы и беременность.....	49
Репродуктивное здоровье женщины при папилломавирусной инфекции.....	51
Kabrita — адаптированные смеси на основе козьего молока.....	57
Энтеросгель в терапии антибиотикоассоциированной диареи: рандомизированное исследование.....	58
Цифровая медицина для детской ортопедии.....	64
Методы лечения на аппаратах МАКДЭЛ.....	64
Новые технологии профилактики гриппа и ОРВИ. Обеззараживание и очистка окружающего воздуха в ЛПУ.....	67
Флавоноиды в качестве венотропных средств: комментарий.....	68
Двигательная система человека как отражение социальных мотиваций вида. Сообщение 1.....	71



# ОПТИМИЗАЦИЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА ЗА ОСОБО ОПАСНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Е. В. Ковалев, Е. Г. Ерганова, С. А. Ненадская, Н. В. Леоненко, О. В. Гончарова, А. И. Новикова

**Аннотация.** При оценке эпидемиологической обстановки по природно-очаговому и особо опасным инфекциям в Ростовской области отмечался подъем заболеваемости туляремией среди населения; установлена тенденция снижения заболеваемости Крымской геморрагической лихорадкой, лептоспирозами, сибирской язвой. По данным молекулярно-генетического мониторинга, в 2016 г. в области одновременно циркулировали изоляты вируса ККГЛ генотипа «Европа-1», принадлежащие к субтипам Va (S-Va; M-Va; L-Va) — «Ставрополь-Ростов-Астрахань», Vb (S-Vb; M-Vb; L-Vb) — «Волгоград-Ростов-Ставрополь», а также реассортантные генетические

варианты S-Va; M-Vb; L-Va и S-Vb; M-Va; L-Va. Ввиду благоприятных климатических условий и особенностей географического расположения области сохраняется вероятность активизации природных очагов инфекций.

**Ключевые слова:** природно-очаговые инфекции, природные очаги, антропоургические очаги, эпизоотический процесс, эпидемическая ситуация, переносчики Крымской геморрагической лихорадки, клещевые инфекции, туляремия, лептоспироз, сибирская язва, сибиреязвенные скотомигильники, профилактические мероприятия, заболеваемость.

## OPTIMIZATION OF EPIDEMIOLOGICAL SURVEILLANCE OF PARTICULARLY DANGEROUS INFECTIONS AT ROSTOV REGION

E. Kovalev, E. Erganova, S. Nenadskaya, N. Leonenko, O. Goncharova, A. Novikova

**Annotation.** In estimation of the epidemiological situation on natural focal and particularly dangerous infections the rise in the incidence of tularemia is marked among the population; the tendency of reduction of morbidity of Crimean hemorrhagic fever (Cgf), leptospirosis, anthrax is established. According to data of molecular-genetic monitoring there simultaneously acted the virus isolates of Cgf of Europe 1 genotype belonging to subtypes Va

(S-Va; M-Va; L-Va) — Stavropol-Rostov-Astrakhan, Vb (S-Vb; M-Vb; L-Vb) — Volgograd-Rostov-Stavropol and reassortant genetic variants S-Va, M-Vb, L-Va and S-Vb, M-Va; L-Va. The probability of activation of natural focal infections is preserved due to favourable climate conditions and features of geographical location of region.

**Keywords:** natural focal infections, natural foci, anthropourgic foci, epizootic process, Crimean hemorrhagic fever carries, tick-borne infections, tularemia, leptospirosis, anthrax, anthrax burial sites, preventive control, morbidity.

В течение последних десятилетий теоретической и научно-практической основой профилактики и борьбы с особо опасными инфекциями является эпидемиологический надзор. Приоритетным направлением в работе Управления Роспотребнадзора по Ростовской области (далее — Управление) является выявление и мониторинг природных очагов инфекций, изучение закономерностей их функционирования, исследование механизмов эпизоотического процесса, организация и контроль профилактических и противоэпидемических мероприятий, внедрение новых методов профилактики.

В Ростовской области расположены природные и антропоургические очаги ряда инфекций, представляющих опасность для человека. По широте распространения, регистрируемой заболеваемости, эпидопасности ведущее место занимают клещевые инфекции, в том числе Крымская геморрагическая лихорадка (КГЛ). Динамика заболеваемости КГЛ за период 2003—2017 гг. характеризуется отчетливыми пиками подъема (2006—2008 гг.; 2014—2016 гг.) и снижения (2009—2013; 2017 гг.). В анализе многолетней динамики наибольший рост заболеваемости приходится на 2008 год (81 случай). Ежегодно максимальное число заболевших регистрируется в Сальском районе (в 2015 году — 29,1% от общего числа заболевших, 23 случая), в остальных районах регистрировались, в основном, спорадические случаи.

Эпидемически активная территория природного очага КГЛ к настоящему времени охватывает 42 административных территории, имеется тенденция к дальнейшему расширению границ. С целью проведения мониторинга численности, видового состава популяций клещей Управлением организовано ежегодное проведение энтомологических наблюдений на 55 территориях области, как на участках многолетних наблюдений (контрольные маршруты в открытых стациях и контрольные группы КРС), так и экстенсивные обследования в открытых стациях — места, наиболее посещаемые людьми (детские площадки, зоны отдыха, кладбища, объекты, подлежащие акарицидным обработкам), а также обследования животных — КРС.

В период активности переносчиков особо опасных и природно-очаговых заболеваний по результатам энтомологического обследования территорий области с апреля по август ежегодно отмечается высокая численность иксодовых клещей; доминирующим видом на участках с КРС является *H. marginatum*, в открытых стациях — *D. marginatus*, которые могут являться переносчиками КГЛ.

В 2017 году при проведении ПЦР-исследований на наличие РНК вируса ККГЛ в 311 пулах клещей, собранных на территории Ростовской области, было получено 58 положительных результатов (18,5%), в том числе 54 пробы — клещи видовой принадлежности *H. marginatum*



Положительные пробы клещей *H. marginatum* на ККГЛ в 2017 году

Район Ростовской области	Количество пулов клещей	Количество положительных пулов клещей	Положительные пробы, %
Дубовский район	16	12	75
Песчанокопский район	20	14	70
Егорлыкский район	15	7	46
Заветинский район	15	5	33
г. Каменск-Шахтинский	15	5	33
Целинский район	15	4	26
Орловский район	15	4	26
Пролетарский (с) район	20	4	20
Красносулинский район	20	2	10

и две пробы — *R. rossicus*. Для сравнения: в 2016 году в 302 пулах клещей было получено 75 положительных результатов (24,8%), в 2015 году в 297 пулах клещей — 57 положительных результатов (19,2%).

В таблице 1 приведены показатели по районам Ростовской области, в которых был получен наибольший процент положительных проб клещей *H. marginatum* на ККГЛ в 2017 году.

Для определения штаммов вируса ККГЛ, циркулирующих на территории Ростовской области, материалы от больных и из объектов внешней среды с положительными результатами ПЦР-исследований, выполненные в лаборатории особо опасных инфекций ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» (далее — ФБУЗ «ЦГиЭ РО»), ежегодно доставляются в референс-центр по мониторингу за КГЛ — ФКУЗ «Ставропольский научно-исследовательский противочумный институт». В 2017 году были получены результаты генотипирования вируса ККГЛ в биологическом материале, собранном в 2016 году. По результатам молекулярно-генетических исследований сывороток крови больных КГЛ и суспензий клещей, положительных на наличие РНК вируса ККГЛ, проведенных в референс-центре, установлено, что в 2016 году в Ростовской области одновременно циркулировали изоляты вируса ККГЛ генотипа «Европа-1», принадлежащие к субтипам Va (S-Va, M-Va, L-Va) «Ставрополь-Ростов-Астрахань» (51%), Vb (S-Vb, M-Vb, L-Vb) «Волгоград-Ростов-Ставрополь» (36,2%), а также реассортантные генетические варианты S-Va, M-Vb, L-Va (10,6%) и S-Vb, M-Va, L-Va (2,2%).

Вариант вируса ККГЛ «Волгоград-Ростов-Ставрополь» преобладает на территории Волгодонского района Ростовской области (83%), вариант вируса ККГЛ «Ставрополь-Ростов-Астрахань» циркулирует на территориях Песчанокопского (100%), Егорлыкского (100%) и Сальского (66,6%) районов Ростовской области.

Организация профилактических мероприятий против инфекций, передающихся иксодовыми клещами, в том числе КГЛ, носит комплексный характер и определяет полномочия и ответственность органов государственной

власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, Управления и других заинтересованных структур и ведомств.

В 2017 году из бюджетов муниципальных образований городов и районов области на проведение истребительных мероприятий по снижению численности переносчиков природно-очаговых инфекций, в том числе КГЛ, лихорадки Западного Нила, туляремии и др., выделено и освоено 28 485,76 тыс. руб. (в 2016 г. — 26 742,62 тыс. руб.). Из областного бюджета управлению ветеринарии РО в сезон 2017 года было выделено на закупку противоклещевых препаратов 3,34 млн руб. Истребительные мероприятия, направленные на снижение численности клещей, в сезон 2017 года проводились на всех территориях области, всего обработано 16 349,60 га эпидзначимых участков (в 2016 г. — 16 133,42 га).

Обработкой против клещей охвачено 100% голов КРС (414 793 головы), повторно — 1 495 809 голов. МРС обработан против клещей на 100% (792 661 голова), повторно обработано 1 674 355 голов.

В период подготовки к проведению игр Чемпионата мира по футболу FIFA-2018 на территории города Ростова-на-Дону (ЧМ-2018) для определения площадей дезинсекционных и дератизационных работ Управлением организовано в радиусе 7 км зоны от стадиона «Ростов Арена» зооэпидемиологическое обследование территории открытой станции (вдоль гребного канала, левого берега Дона, г. Ростова-на-Дону (Кировского района), г. Батайска); выданы поручения на проведение лабораторных исследований по определению инфицированности переносчиков, в том числе клещей и грызунов. В пробах биологического материала, отобранного в г. Ростове-на-Дону на объектах ЧМ-2018 и прилегающих территориях, положительные находки на КГЛ не выявлены.

На сегодняшний день актуальной задачей является оптимизация эпизоотологического мониторинга и совершенствование тактики профилактических мероприятий в природных очагах клещевых инфекций, в условиях их сочетанной циркуляции.

Ростовская область расположена на территории природных очагов туляремии двух типов — пойменно-болотного и степного. В настоящее время энзоотичными по туляремии являются 35 (из 55) административных территорий. Официальная регистрация эпидемических проявлений туляремии на территории области началась с 1933 года. До введения в 1947 году массовой иммунизации эпидемические вспышки регистрировались практически ежегодно. Проведение мероприятий по санитарной очистке территорий, дератизационных работ (включая барьерные обработки), дезинсекционных работ, иммунизации подлежащих контингентов с целью профилактики заболевания населения туляремией значительно снизило эпидемические проявления.

За период 1998—2016 гг. заболеваемость населения туляремией в Ростовской области не регистрировалась, последние два случая были отмечены в 1998 году. Ежегодно проводился мониторинг эпизоотического состояния природных очагов туляремии, в ходе которого специалисты ФКУЗ Ростовский-на-Дону противочумный институт Роспотребнадзора (далее — ФКУЗ РостПЧИ) периодически выявляли ДНК туляремийного микроба.

Согласно прогнозу, в осенне-зимний период 2016—2017 гг. в области ожидалось увеличение численности мелких млекопитающих в природных стациях, что способствовало активизации природного очага инфекции и подтверждалось обнаружением ДНК туляремийного микроба в Азовском районе в ноябре 2016 года (ФКУЗ РостПЧИ), а также регистрацией туляремии среди людей на приграничных территориях Украины.

Вышеизложенное способствовало обострению эпидемической ситуации по туляремии в январе 2017 года, когда было выявлено два лабораторно подтвержденных случая заболевания туляремией язвенно-бубонной формы. Первый заболевший обратился в ЛПО г. Ростова-на-Дону, где был поставлен диагноз «туляремия». Установлено, что заболевший охотился в Целинском районе области (эндемичном по туляремии), где подстрелил и разделывал зайца. Мать охотника, которая потрошила и готовила зайца, также обратилась в ЛПО г. Ростова-на-Дону. С целью проведения дифференциальной диагностики был произведен отбор биоматериала. В ФБУЗ «ЦГиЭ РО» проведено исследование препаратов крови от больных методом РА и РПГА — результат отрицательный. При отборе и исследовании парных сывороток от больных выявлено нарастание титров специфических антител, что подтверждает «свежие» случаи туляремии. В соскобах язв у двух больных методом ПЦР обнаружена ДНК *Francisella tularensis*, подвид *holarctica* и/или *mediasiatica*. Проведены эпизоотологическое обследование домашнего очага в г. Ростове-на-Дону и исследование проб из очага туляремии. ФБУЗ «ЦГиЭ РО» при исследовании объектов внешней среды на туляремию методом ПЦР в мясе зайца обнаружена ДНК *Francisella tularensis*, подвид *holarctica* и/или *mediasiatica*. При проведении биологического и бактериологического исследований из биологического материала в биопробах животных была выделена культура *Francisella tularensis*, подвид

*holarctica* и/или *mediasiatica*, которая была подтверждена референс-центром по туляремии (ФБУН ГНЦ ПМБ), где также определена видовая принадлежность — *subsp. holarctica*, *biovar I eryS*. Источник инфекции установлен — заяц, отстреленный во время охоты в Целинском районе. Механизм передачи инфекции — контактный.

По предложениям Управления Правительством Ростовской области вводились ограничительные мероприятия в населенном пункте Целинского района. Проведено заседание комиссии по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения при Правительстве Ростовской области по вопросу: «О неотложных мерах, направленных на снижение активности природных очагов туляремии и организации профилактических мероприятий по стабилизации ситуации по природно-очаговым и особо опасным инфекциям в сезон 2017 года». С целью ранней диагностики туляремии Министерством здравоохранения по Ростовской области (далее — МЗ РО) активизирована работа по передаче сывороток крови от больных с неясной этиологией (лимфадениты, затяжные пневмонии, ангины, сопровождающиеся лимфаденитами, длительные лихорадочные состояния, конъюнктивиты, сопровождающиеся лимфаденитами и другими состояниями) для проведения лабораторного исследования на базе ФКУЗ РостПЧИ с целью уточнения диагноза.

Позднее, в июле 2017 года, активно было выявлено трое заболевших (один — в г. Ростове-на-Дону и двое — в Азовском районе). Жительница г. Ростова-на-Дону обратилась в ЛПО с жалобами на першение в горле и болезненное увеличение переднешейных лимфоузлов. Установлено, что заболевшая выезжала в Волгодонской район (эндемичный по туляремии). С целью проведения дифференциальной диагностики был произведен отбор биоматериала. В ФКУЗ РостПЧИ проведено исследование парных сывороток от больной — выявлено нарастание титров специфических антител, что подтверждает «свежий» случай туляремии. Установлен диагноз: «туляремия язвенно-бубонной формы».

Проведены эпизоотологическое обследование и исследование проб из очага туляремии. В домашнем очаге были отобраны пробы внешней среды: вода поверхностных водоемов (участок реки в районе места проживания заболевшей); грызуны, отловленные в районе проживания; по месту жительства грызунов, имаго комаров не обнаружено. В Волгодонском районе отобраны: вода поверхностных водоемов, комары, грызуны, зерновая культура. Результаты исследований отрицательные. Источник инфекции установить не удалось.

В Азовском районе (эндемичном по туляремии) заболевший находился на лечении в ЛПО с диагнозом: «абсцедирующий лимфаденит правой подмышечной области», откуда был выписан и направлен на консультацию к врачу-инфекционисту. После общения с больным врач заметил небольшую язву с приподнятыми краями и шелушением между пальцами правой кисти. С целью проведения дифференциальной диагностики был произведен отбор биоматериала. ФБУЗ «ЦГиЭ РО» проведено



исследование парных сывороток от больной — выявлено нарастание титров специфических антител. Установлен диагноз: «туляремия, язвенно-бубонная форма». Также по контакту с больным туляремией была обследована его жена, у которой имелось нарастание титров специфических антител. Диагноз: «туляремия».

Проведены эпизоотологическое обследование очага и исследование проб из очага туляремии. В домашнем очаге и по месту работы были отобраны пробы внешней среды: вода поверхностных водоемов, грызуны, растительные корма, клещи, солома. Результаты исследований отрицательные. Источник инфекции установить не удалось. Во всех очагах туляремии Управлением организован полный комплекс профилактических мероприятий (дератизационных, дезинсекционных, дезинфекционных).

В связи с активизацией природных очагов туляремии Управлением усилен контроль за ходом иммунопрофилактики и откорректировано количество подлежащего контингента.

С целью профилактики туляремии ежегодно в области проводится иммунопрофилактика контингента риска и населения, проживающего на эндемичных по туляремии территориях. В 2017 году вакцинацией против туляремии охвачено 132,4% от числа подлежащих (более 24 тыс. человек), ревакцинацией — 129,5% (свыше 117 тыс. человек).

Благодаря проводимой вакцинации населения против лептоспироза (ежегодно около 5 тыс. человек) удалось снизить заболеваемость инфекцией в области до единичных случаев.

Наибольшая часть территории Ростовской области (43 административных района) является неблагополучной по сибирской язве. Последние случаи заболевания сибирской язвой в области были зарегистрированы в 2014 году: два случая среди людей в Родионово-Несветайском районе. Причиной заболевания людей послужило нарушение санитарно-ветеринарного законодательства РФ в части проведения несанкционированного убоя животных без предварительного ветеринарного осмотра и проведения послеубойной экспертизы.

С учетом имеющихся проблем с состоянием зарегистрированных и неучтенных сибиреязвенных скотомогильников и захоронений, угроза возникновения случаев заболеваний сибирской язвой на территории области остается высокой. Основной мерой специфической профилактики сибирской язвы является иммунизация контингентов повышенного риска инфицирования (скотники, доярки, работники АПК); охват иммунизацией против сибирской язвы за период 2013—2017 гг. увеличился с 43,0 до 98,9%.

В 2017 году Управлением продолжена работа по дополнению сведений в кадастр сибиреязвенных скотомогильников и биотермальных ям на территориях области, начиная с 2000 по 2015 годы, с внесением данных по их географическому ориентированию и количеству скота. На территории области числится 82 сибиреязвенных скотомогильника, функционируют 146 скотомогильников,

имеется ветсанутильзавод в Кагальницком районе, 9 печей для утилизации биологических отходов.

Управлением совместно с ФКУЗ РостПЧИ в рамках научно-исследовательской работы «Сибирская язва в Ростовской области в современный период» разработан электронный атлас эпизоотолого-эпидемиологической географии сибирской язвы в Ростовской области с классификацией стационарно неблагополучных пунктов по сибирской язве, заболеваемостью людей и животных сибирской язвой в Ростовской области с 1882 года. Эпидемиологическая ситуация по сибирской язве остается стабильной, но возможна регистрация единичных случаев среди лиц, профессионально связанных с уходом за сельскохозяйственными животными.

Продолжено взаимодействие между Управлением и МЗ РО, ФБУЗ «ЦГиЭ РО», ФКУЗ РостПЧИ, ФКУЗ «Северо-Кавказская противочумная станция» Роспотребнадзора, Управлением ветеринарии Ростовской области, Управлением Россельхознадзора по Ростовской, Волгоградской и Астраханской областям и Республике Калмыкия, Министерством природных ресурсов и экологии Ростовской области, Министерством сельского хозяйства и продовольствия Ростовской области и др. ФБУЗ «ЦГиЭ РО», ФКУЗ РостПЧИ, ФКУЗ «Северо-Кавказская противочумная станция» Роспотребнадзора проводилось эпизоотологическое обследование на приграничных с Украиной территориях.

В области в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения по природно-очаговым и особо опасным инфекциям профилактические и противоэпидемические мероприятия осуществляются в соответствии с комплексным планом мероприятий по обеспечению санитарной охраны территории и предупреждению природно-очаговых и особо опасных инфекций среди людей в Ростовской области на 2013—2017 гг., утвержденным заместителем губернатора Ростовской области; дополнением к комплексному плану мероприятий по обеспечению санитарной охраны территории и предупреждению природно-очаговых и особо опасных инфекций среди людей в Ростовской области на 2013—2017 гг., утвержденным заместителем губернатора Ростовской области; комплексными планами муниципальных образований Ростовской области.

Управлением совместно с МЗ РО, ФКУЗ РостПЧИ, ФБУЗ «ЦГиЭ РО» и ГБОУ ВПО «Ростовский государственный медицинский университет» проводятся ежегодные плановые областные и кустовые семинары-совещания, видеосеминары со специалистами территориальных отделов Управления, филиалов ФБУЗ «ЦГиЭ РО» и медицинскими работниками ЛПО по вопросам профилактики инфекционных заболеваний и «сигнальным признакам» природно-очаговых и особо опасных болезней.

Вопросы готовности заинтересованных служб и ведомств к проведению комплекса мероприятий по природно-очаговым и особо опасным инфекциям ежегодно заслушиваются на заседаниях комиссии по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения при Правительстве Ростовской области и во всех

административных территориях, а также на совещаниях при главном государственном санитарном враче Ростовской области.

Большое значение придается информационно-разъяснительной работе среди населения. На сайтах Управления, ФБУЗ «ЦГиЭ РО», местном теле- и радиовещании, а также информационных стендах размещается актуализированная информация по профилактике особо опасных инфекций, в том числе КГЛ, туляремии, сибирской язвы. Ростовская областная общественная организация «Общество охотников и рыболовов» и охотпользователи информированы о необходимости проведения профилактических мероприятий, в том числе о проведении своевременной иммунопрофилактики. В сельхозпредприятиях проведены инструктажи по вопросам профилактики особо опасных инфекций.

С целью недопущения завоза и распространения на территории РФ и Ростовской области случаев заболеваний особо опасными инфекциями, в том числе требующими проведения мероприятий по санитарной охране территории, Управлением организовано взаимодействие

с Управлением развития туризма и межрегиональных связей Министерства экономического развития Ростовской области по вопросу информирования фирмами и агентствами, осуществляющими туроператорскую и турагентскую деятельность, туристов, выезжающих в страны, неблагоприятные по инфекционным болезням, о мерах личной профилактики и недопущения завоза и распространения заболеваний среди населения РФ и Ростовской области.

Эффективное взаимодействие учреждений Роспотребнадзора, медицинских организаций, органов местных самоуправлений, а также проводимый комплекс профилактических и противоэпидемических мероприятий позволили не допустить дальнейшего развития распространения на территории области таких особо опасных инфекций, как КГЛ, туляремия, сибирская язва, и в короткие сроки локализовать и ликвидировать вновь выявленные природные очаги инфекционных болезней.

Мероприятия по профилактике особо опасных инфекций в Ростовской области являются приоритетными и остаются на постоянном контроле Управления.

#### АВТОРСКАЯ СПРАВКА

Управление Роспотребнадзора по Ростовской области, г. Ростов-на-Дону, e-mail: master@61.rospotrebnadzor.ru.

Ковалев Евгений Владимирович — Главный государственный санитарный врач по РО, руководитель Управления Роспотребнадзора по РО.

Ерганова Екатерина Геннадьевна — заместитель Главного государственного санитарного врача по РО, заместитель руководителя Управления Роспотребнадзора по РО.

Ненадская Светлана Алексеевна — начальник отдела эпидемиологического надзора.

Леоненко Наталья Викторовна — заместитель начальника отдела эпидемиологического надзора.

Гончарова Ольга Васильевна — главный специалист-эксперт отдела эпидемиологического надзора.

Новикова Анастасия Игоревна — главный специалист-эксперт отдела эпидемиологического надзора.

# СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ В ЮЖНОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ

А. А. Дюжиков, А. С. Кочарян, С. С. Саенко

**Аннотация.** Сердечно-сосудистая хирургия относится к наиболее динамично развивающимся областям медицины. Основной оценкой ее прогресса становится доступность специализированной помощи населению, приводящая к снижению заболеваемости и смертности. С этой целью в России сформирована система отчетности, реализуемая посред-

ством деятельности главных внештатных специалистов. В обзоре представлены данные из ежегодного отчета главного внештатного сердечно-сосудистого хирурга Южного федерального округа.

**Ключевые слова:** сердечно-сосудистая хирургия, кардиохирургия, Южный федеральный округ, статистика.

## PRESENCE AND PERSPECTIVES OF CARDIOVASCULAR SURGERY IN SOUTH FEDERAL DISTRICT

A. Dyuzhikov, A. Kocharyan, S. Saenko

**Annotation.** Cardiovascular surgery belongs to the most dynamically developing fields of medicine. The main characteristic of its progress is the availability of specialized aid to the population, leading to a reduction in morbidity and mortality. To this aim, Russia

has established a system of reporting, which is implemented through the activities of the chief experts. The review presents data from an annual report of the chief cardiovascular surgeon of the South federal District.

**Keywords:** cardiovascular surgery, cardiac surgery, South federal District, statistics.

В состав Южного федерального округа (ЮФО) входят 8 субъектов Российской Федерации: Республика Адыгея, Республика Калмыкия, Краснодарский край, Астраханская, Волгоградская, Ростовская обла-

сти, Республика Крым, г. Севастополь. Центр ЮФО — город Ростов-на-Дону (численность населения округа на 01.01.2018 г. — 16 441 852 человека). Ежегодная смертность от заболеваний сердечно-сосудистой системы



Коррекция ВПС в 2015–2017 гг.

Город	Учреждение	Всего операций			В т.ч. в условиях ИК		
		2015 г.	2016 г.	2017 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Астрахань	ФГБУ «ФЦССХ»	818	832	1186	384	381	509
Краснодар	ГБУЗ «НИИ-ККБ №1»	559	693	780	299	288	392
Ростов-на-Дону	КХЦ ГБУ РО «РОКБ»	252	264	253	179	204	130
Волгоград	ГБУЗ «ВОККЦ»	150	124	154	100	102	125

в ЮФО за 2016 г. снизилась и составила 647,1 на 100 тыс. населения по сравнению с 2015 г. — 662,3 на 100 тыс. населения. Несомненно, это связано с развитием службы сердечно-сосудистой хирургии в округе: в 2017 году число стационаров, осуществляющих высокотехнологичные вмешательства по профилю «Сердечно-сосудистая хирургия», достигло 28. Большая часть из них расположена в Краснодарском крае и Ростовской области.

Наибольшее число видов высокотехнологичной медицинской помощи (ВМП) — более 9 — оказывается в 4-х учреждениях округа: ГБУ РО «РОКБ» (г. Ростов-на-Дону), ГБУЗ «НИИ-ККБ №1» (г. Краснодар), ФГБУ «ФЦССХ» (г. Астрахань), ГБУЗ «ВОККЦ» (г. Волгоград).

Всего в 2017 году по ЮФО было выполнено 22553 ВМП по профилю «Сердечно-сосудистая хирургия», что на 2% превышает показатели ВМП 2016 года (22097) и на 14% — показатели 2015 года (19673). Следует отметить высокую долю проведенных операций с искусственным кровообращением (ИК). За 2015 год в округе было выполнено 4279 операций в условиях ИК, в 2016 году — 4757 операций, в 2017 году — 4927 операций.

### ХИРУРГИЯ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА (ВПС)

Отмечается прирост как «открытых», так и эндоваскулярных вмешательств при ВПС (табл. 1).

В 2017 году по ЮФО было выполнено 42 операции по поводу транспозиции магистральных сосудов, из них в Астраханской области — 12, в Краснодарском крае — 21, в Ростовской области — 6, в г. Волгограде — 3. Был прооперирован 31 пациент с единственным желудочком, 73 — с атриовентрикулярным каналом, 59 пациентов с тетрадой Фалло и более 500 — по причине дефектов

межжелудочковой перегородки и дефектов межпредсердной перегородки.

Средняя смертность при коррекции ВПС по ЮФО составила 2,21% (в 2016 году — 2,55%), в Астраханской области — 1,5%, в Краснодарском крае — 2,5%, в Ростовской области — 2,75% и в Волгоградской области — 5,1%.

### ХИРУРГИЯ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

Наблюдается тенденция к уменьшению числа открытых операций, что обусловлено расширением работы региональных сосудистых центров и ростом количества чрескожных коронарных вмешательств (ЧКВ).

В таблице 2 приведены данные о выполненных аортокоронарных шунтированиях (АКШ) в 2017 году по ЮФО. Из общего числа коронарных шунтирований (3367) в Краснодарской краевой больнице №1 проведено 1430 операций (42,47%), в Федеральном центре сердечно-сосудистой хирургии в городе Астрахань — 1256 (37,3%), в медицинских учреждениях города Ростова-на-Дону (Ростовская областная клиническая больница, Ростовский государственный медицинский университет, Железнодорожная клиническая больница) — 377 (11,1%).

За 2017 год по ЮФО было осуществлено 1460 операций коронарного шунтирования (КШ) на работающем сердце (в 2016 году — 1472). Наибольшее количество КШ без ИК было выполнено в ФГБУ «ФЦССХ» — 32,8% от всех выполненных по ЮФО.

Средняя летальность при проведении АКШ по ЮФО составила 0,59% (в 2015 году — 0,62%), по Ростовской области — 0,52%, по Волгоградской области — 1,6%, по Астраханской области — 0,7%, по Краснодарскому краю — 1,4%.

Таблица 2

Число выполненных АКШ по ЮФО в 2015–2017 гг.

Город	Клиника	Всего случаев КШ			В т.ч. без ИК		
		2015 г.	2016 г.	2017 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Краснодар	ГБУЗ «НИИ-ККБ №1»	1637	1430	1317	223	166	177
Астрахань	ФГБУ «ФЦССХ»	1171	1256	1106	991	1106	1058
Волгоград	ГБУЗ «ВОККЦ»	172	206	324	23	19	52
Ростов-на-Дону	КХЦ ГБУ РО «РОКБ»	251	223	246	6	13	6
Симферополь	ГБУЗ РК «РКБ им. Н.А. Семашко»	-	59	137	-	36	100
Ростов-на-Дону	ФГБОУ ВО РостГМУ	131	105	103	131	52	74
Волгоград	Унив. кл. 1	-	39	50	-	15	0
Ростов-на-Дону	ДКБ РЖД	46	49	34	15	9	4

Число выполненных ЧКВ по ЮФО в 2015—2017 гг.

Город	Учреждение	Всего ТЛАП		
		2015 г.	2016 г.	2017 г.
Краснодар	ГБУЗ «НИИ-ККБ №1»	2305	2571	2646
Ростов-на-Дону	ГБУ РО «РОКБ»	1405	1774	1868
Астрахань	ФГБУ «ФЦССХ»	940	1178	1340
Волгоград	ГБУЗ «ВОККЦ»	725	832	927
Краснодар	ГБУЗ «ККБ №2»	328	562	598
Армавир	ГБ №1	437	470	546
Сочи	ГБ №4	-	393	513
Ростов-на-Дону	МБУЗ ГБСМП г. Ростова-на-Дону	350	434	473
Ейск	ЦРБ	327	448	428
Волгоград	ГКБ СМП 25	-	461	427
Новороссийск	ГБ №1	316	296	416
Волгоград	Унив. кл. 1	216	311	380
Симферополь	ГБУЗ РК «РКБ им. Н.А. Семашко»	123	-	366
Астрахань	ГБУЗ АО АМОКБ	-	-	359
Азов	РСЦ Азов ЦРБ	216	203	306

Примечание: ТЛАП – транслюминальная ангиопластика.

Как видно из данных, приведенных в таблице 3 о проведении ЧКВ, с 2015 года отмечается значительный рост интервенционных вмешательств во всех регионах ЮФО. В 2017 году по ЮФО 25% ЧКВ было выполнено в ГБУЗ «НИИ-ККБ №1», 18% — в Ростовской областной клинической больнице и 13% — в Федеральном центре сердечно-сосудистой хирургии.

### ХИРУРГИЯ ПРИОБРЕТЕННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА

С 2015 года растет количество операций при приобретенных пороках сердца: в 2015 году было выполнено 1295 операций, в 2016 году — 1354 операции, в 2017 году — 1524 операции.

По данным, приведенным в таблице 4, видно, что среднее количество операций при коррекциях пороков клапанов сердца выросло в Краснодарском крае с 2015 года к 2017 году на 13%. В Ростовской области наблюдался рост количества вмешательств на 61%. Также отмечена положительная динамика развития в Астраханской и Волгоградской областях. Нельзя не упомянуть высокий процент реконструктивных операций в ФГБУ «ФЦССХ» — 57% от общего числа вмешательств.

### ХИРУРГИЯ НАРУШЕНИЙ РИТМА

Зарегистрировано увеличение числа вмешательств при нарушениях ритма сердечной деятельности. В 2017 году было выполнено 6813 ВМП (в 2016 году — 5079, в 2015 году — 4420). Рост с 2015 года составил 54%, что соответствует мировой тенденции последних лет в сердечно-сосудистой хирургии. Это неудивительно, так как хорошие непосредственные результаты и относительно меньшая материальная и кадровая затратность делают этот вид помощи наиболее доступным для населения.

Следует отметить, что ЮФО стоит на первом месте в России по количеству клиник, выполняющих торако-скопическую радиочастотную абляцию устьев легочных вен. Эту процедуру выполняют в ГБУ РО «РОКБ», ГБУЗ «НИИ-ККБ №1» и ФГБУ «ФЦССХ». Более того, в Ростовской, Астраханской и Волгоградской областях, Краснодарском и Ставропольском краях освоено практически весь спектр оперативных вмешательств, в том числе выполняются операции по радиочастотной абляции идиопатических и ишемических желудочковых тахикардий. Также проводится большое количество операций по имплантации кардиовертеров-дефибрилляторов и ресинхронизирующих устройств при лечении тяжелых форм хронической сердечной недостаточности.

### ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Несмотря на интенсивное развитие службы сердечно-сосудистой хирургии в ЮФО, остается ряд нерешенных вопросов. Эталонный показатель обеспеченности населения кардиохирургической помощью — 1 тысяча ИК на 1 миллион населения, то есть при выполнении 4 927 операций в условиях ИК обеспеченность за 2017 год составила всего лишь 33,2%. Несмотря на рост количества эндоваскулярных методик диагностики и лечения врожденных пороков сердца, по-прежнему остается высоким число «открытых» вмешательств при простых врожденных пороках (открытый артериальный проток, септальные дефекты), что на сегодняшний день неприемлемо. Пациенты, страдающие ишемической болезнью сердца, согласно общемировой тенденции, все чаще подвергаются интервенционным вмешательствам. В связи с этим необходим жесткий регламент отбора пациентов для интервенционных процедур или коронарного шунтирования, основанный



Коррекция пороков клапанов сердца по ЮФО в 2015—2017 гг.

Город	Учреждение	Всего операций с ИК			В т. ч. реконструктивных
		2015 г.	2016 г.	2017 г.	2017 г.
Краснодар	ГБУЗ «НИИ-ККБ №1»	631	523	717	25
Астрахань	ФГБУ «ФЦССХ»	449	565	460	265
Ростов-на-Дону	КХЦ ГБУ РО «РОКБ»	81	130	131	13
Волгоград	ГБУЗ «ВОККЦ»	77	84	107	14
Симферополь	ГБУЗ РК «РКБ им. Н.А. Семашко»	-	27	46	-

на современных рекомендациях и исследованиях. С целью снижения повторных интервенций и вмешательств целесообразно использование интраоперационного метода оценки качества проведенных вмешательств — ультразвуковой флуометрии кровотока, что в клиниках ЮФО рутинно выполняют крайне редко. Уровень клапаносохраняющих операций остается недостаточным, несмотря на преимущества. В ряде клиник реконструктивные вмешательства на митральном клапане вообще не выполняют, несмотря на достаточный объем клапанной хирургии. В крупных центрах ЮФО развивается методика транскатетерной имплантации клапанных протезов, что открывает новые возможности лечения пациентов высокого риска, однако количество подобных операций весьма лимитировано из-за финансовой составляющей. Сопутствующее хирургическое лечение фибрилляции предсердий у пациентов, направленных на «открытое» оперативное вмешательство, до сих пор является скорее исключительной, нежели обыденной процедурой, что, несомненно, отражается на качестве оказания помощи, значимо снижает число положительных результатов после коррекции клапанной патологии или коронарной недостаточности.

## ВЫВОДЫ

Служба сердечно-сосудистой хирургии в ЮФО организована посредством клиник в региональных центрах. Несмотря на достаточную коечную емкость отделений и большой охват населения, обеспеченность населения специализированной помощью остается неполной. Объясняется это как экономическими, так и организационными причинами. Медицинская помощь, относящаяся к высокотехнологичной, имеет федеральное финансирование, в силу этого формируется плановость и очередность ее оказания. С другой стороны, сказываются серьезные пробелы в диагностике сердечно-сосудистых

заболеваний, как следствие нехватки кардиологов на местах, необеспеченности диагностической службы кадрами и оборудованием. Для решения проблем, связанных непосредственно с оказанием помощи больным с заболеваниями системы кровообращения, целесообразно, прежде всего, организация полноценного аудита оперативных вмешательств. Повышение доступности оперативных вмешательств при заболеваниях сердечно-сосудистой системы позволит значительно снизить показатели заболеваемости и смертности населения. Последовательная реализация национального проекта «Здоровье», а также региональных программ развития здравоохранения позволила существенно повысить доступность современных методов лечения в России, но необходимо осуществление дальнейшего развития ВМП по профилю «Сердечно-сосудистая хирургия» в ЮФО, ведь общеизвестно, что доступность современных методов лечения (особенно хирургических) оказывает существенное влияние на демографические показатели страны. Необходимо продолжить подготовку врачей по основам сердечно-сосудистой хирургии для работы в городских, районных и межрайонных ЛПУ ЮФО. Также целесообразно постоянно проводить повышение профессиональной квалификации врачей на базе учебных центров. Должны быть созданы условия для должной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний, диспансеризации больных, увеличения объема оказываемых ВМП и проведения соответствующей реабилитации больных. Очевидно, что дальнейшее развитие системы оказания высокотехнологичной помощи в ЮФО возможно, в первую очередь, за счет увеличения финансирования и создания региональных кардиохирургических отделений. Максимальное приближение кардиохирургической помощи к больному позволит существенно снизить в регионе заболеваемость и смертность от болезней органов кровообращения.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Хубулава Г. Г., Любимов А. И. Оказание высокотехнологичной помощи по профилю «сердечно-сосудистая хирургия» в Северо-Западном федеральном округе // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. — 2016. — 58 (2). — С. 64—69.
2. Сон И. М., Леонов С. А., Зайченко Н. М. Сборник статистических материалов по болезням системы кровообращения. — М.: РИО ЦНИИОИЗ МЗ РФ, 2015.
3. Бокерия Л. А., Гудкова Р. Г. Сердечно-сосудистая хирургия — 2015: Болезни и врожденные аномалии системы кровообращения. — М.: НЦССХ им. А. Н. Бакулева МЗ РФ, 2016.
4. Богачев-Прокофьев А. В., Салегин А. В., Караськов А. М. Состояние и перспективы развития кардиохирургической помощи в Сибирском федеральном округе // Патология кровообращения и кардиохирургия. — 2017. — 21 (4). — С. 13—18.

## АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ГБУ Ростовской области «Ростовская областная клиническая больница» (РОКБ)  
 Дюжиков Александр Акимович — профессор, доктор медицинских наук, директор кардиохирургического центра РОКБ, e-mail: duzhikov@bk.ru.  
 Кочарян Арсен Сергеевич — сердечно-сосудистый хирург РОКБ, e-mail: doctor\_arsen@mail.ru.  
 Саенко Сергей Сергеевич — сердечно-сосудистый хирург РОКБ, e-mail: saenkosergey@yandex.ru.

# АНТИМИКРОБНЫЕ ШОВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

## ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ИНФЕКЦИЙ ОБЛАСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА: АКТУАЛЬНОСТЬ, МЕХАНИЗМЫ ДЕЙСТВИЯ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ

В. В. Шелест, директор ООО «БАЛУМЕД»

На сегодняшний день не подлежит сомнению, что покрытие имплантатов и шовного материала антисептиками широкого спектра действия способно внести существенный вклад в дело борьбы с инфекциями области хирургического вмешательства (ИОХВ), особенно при протезировании, загрязненных и грязных операциях, и может служить дополнением к терапии антибиотиками, уменьшая злоупотребление последними.

Хирургический шовный материал, по сути, сам является имплантируемым медицинским изделием. В исследованиях была проверена способность к прилипанию бактерий к различным видам хирургических нитей, влияние физических и химических свойств шовного материала на прилипание *Staphylococcus aureus* и *Escherichia coli*. Было протестировано 10 видов шовного материала (включая кетгут, нити на основе полигликолевой кислоты, мононити из полидиоксанона и полипропилена). Из рассасывающихся нитей наименьшим сродством к бактериальным клеткам обладал полидиоксанон, наибольшим — плетеный шовный материал из полигликолевой кислоты, которая является одним из самых востребованных шовных хирургических материалов в мире [1].

Сегодня хорошо изучена и описана важная роль биопленок в формировании колоний микроорганизмов, развивающихся на различных поверхностях. До 60% раневых инфекций у человека предположительно связаны с образованием биопленок. Примечательно: осознание того, что биопленки являются преобладающей формой микробного роста и что большинство бактерий существует в виде биопленок, появилось относительно недавно [2]. Результаты исследований, подтверждающих свойства биопленок защищать входящие в их состав микроорганизмы от антибиотиков и антисептиков так же, как и от иммунной системы организма хозяина, подтвердили актуальность включения антимикробных агентов в состав инвазивных медицинских изделий, в особенности имплантируемых.

В области шовных хирургических материалов самым широко востребованным и апробированным антимикробным агентом является антисептик широкого спектра действия — **триклозан**. Начиная с 2002 года, когда антимикробная нить из сополимера гликолида с лактидом (VICRYL® Plus, Ethicon, NJ, USA) была одобрена американским надзорным органом FDA, в мире начал активно применяться широкий спектр покрытых триклозаном шовных материалов, в том числе антимикробные нити из полиглекапрона (сополимера гликолида с капролактоном) и антимикробный вариант полидиоксаноновой нити. Существует большое количество лабораторных и клинических исследований, в том числе российских, подтверждающих высокую эффективность триклозана

в составе рассасывающихся шовных материалов. Два последних метаанализа продемонстрировали, что антимикробные шовные материалы с триклозаном действительно оказывают положительное влияние на снижение (до 30%) риска ИОХВ [3, 4].

В последнее время в качестве альтернативы триклозану успешно апробирован антисептик **хлоргексидина диацетат**, который активен против большинства патогенов, вызывающих хирургические раневые инфекции. Сегодня это, без преувеличения, новое слово в области антимикробных рассасывающихся шовных материалов в мировом масштабе. **Хлоргексидин** как антисептик достаточно давно и широко известен благодаря высокой эффективности в области дезинфекции кожи и гигиены ротовой полости; в последнее время хлоргексидин стал включаться в состав целого ряда инвазивных медицинских изделий, таких как, например, различные сосудистые катетеры.

Исследователями отмечаются следующие свойства и преимущества хлоргексидина. Обладая широким спектром действия против грамположительных бактерий, грамотрицательных бактерий и грибов, хлоргексидин инактивирует более широкий спектр микроорганизмов, чем другие противомикробные препараты (например, антибиотики), и имеет более высокую скорость действия, чем другие антисептики (например, повидон-йод). Он имеет как бактериостатическое, так и бактерицидное действие, в зависимости от концентрации. Хлоргексидин убивает микроорганизм, нарушая его клеточную мембрану: представляя собой положительно заряженную молекулу, которая связывается с отрицательно заряженными участками на клеточной стенке, он в течение очень короткого времени дестабилизирует клеточную стенку, после чего попадает внутрь клетки и атакует цитоплазматическую мембрану, что приводит в конечном итоге к гибели микробной клетки.

С точки зрения борьбы с раневыми инфекциями представляется немаловажным установленное в ходе экспериментов свойство хлоргексидина противодействовать биопленкам, защищающим колонии микробов. Для многих антимикробных агентов биопленка является серьезным препятствием в уничтожении микроорганизмов, входящих в состав колонии. Хлоргексидин же проявляет некоторую способность препятствовать прилипанию микроорганизмов к поверхности, тем самым предотвращая рост и развитие самих биопленок (<https://chlorhexidinefacts.com/partners-network.html>). Некоторые производители шовного материала с хлоргексидина диацетатом отмечают его лучшую, по сравнению с триклозаном, противомикробную эффективность против *Staphylococcus aureus* (включая устойчивый к метициллину золотистый





**БАЛУМЕД**  
ШОВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

стафилококк, MRSA), *Enterococcus faecalis* (включая ванкомицин-резистентный энтерококк), *Streptococcus pneumoniae*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Clostridium perfringens*, *Haemophilus influenzae* и *Candida albicans* (<http://www.dolphinsutures.com/antibacterial-sutures>). В целом на основании имеющейся сегодня информации можно утверждать о хороших перспективах применения хлоргексидина диацетата как антимикробного компонента хирургических нитей.

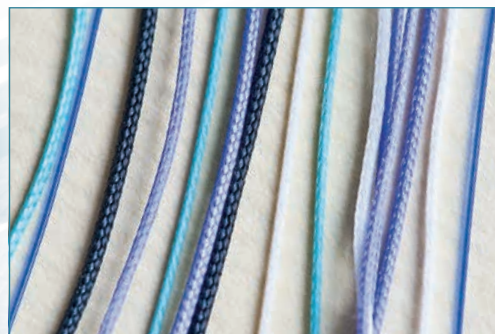
В составе линейки шовных материалов, выпускаемых ООО «БАЛУМЕД», на сегодняшний день **присутствуют антимикробные рассасывающиеся нити как с хлоргексидина диацетатом, так и с триклозаном**. Все комбинации составов нитей и антимикробных агентов с целью максимального информирования хирургов подробно перечислены в приложении к регистрационному удостоверению №РЗН 2016/4649, находящемуся в открытом доступе на сайте Росздравнадзора.

Для ООО «БАЛУМЕД», как для производителя, очень важна реальная антимикробная активность нити: не антисептиков как таковых, а готовых шовных материалов с данными антисептиками в составе, прошедших все стадии технологической обработки. Именно поэтому мы при оценке антимикробной активности стремились к использованию хорошо зарекомендовавших себя в мировой практике стандартных методов. В качестве обязательного нами был принят ГОСТ ISO 20645—2014, который для определения антимикробной активности дает подробную методику испытаний образцов материалов в чашках с агаровой средой, с измерением зон ингибирования микробного роста и степени уничтожения микроорганизмов. По данным испытаний, проводимых различными независимыми аккредитованными лабораториями, **все антимикробные рассасывающиеся материалы производства ООО «БАЛУМЕД» обладают хорошим антибактериальным эффектом по ГОСТ ISO 20645—2014** в отношении золотистого и эпидермального стафилококков (SA, SE), их метициллин-устойчивых форм (MRSA, MRSE), а также кишечной палочки и клебсиеллы пневмонии.

В перспективе намечены новые лабораторные испытания антимикробных материалов ООО «БАЛУМЕД», клинические испытания по итогам их применения, расширение линейки антимикробных изделий как за счет рассасывающихся, так и за счет нерассасывающихся нитей. Как обычно, все нити будут предлагаться в комбинации с хирургическими иглами самого высокого качества, сопровождаться нашей надежной технологией стерилизации и сохранения свойств материалов на протяжении всего срока хранения, а также индивидуальным подбором параметров изделий в соответствии с требованиями хирургов.

## ЛИТЕРАТУРА

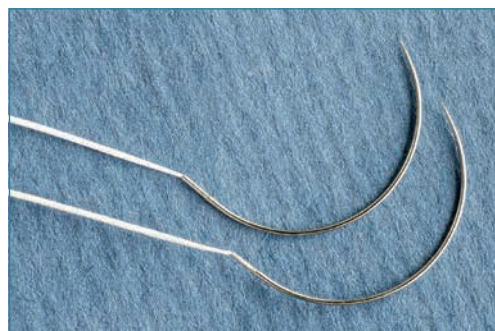
1. Chu C. C., Williams D. F. Effects of physical configuration and chemical structure of suture materials on bacterial adhesion. A possible link to wound infection // Am. J. Surg. — 1984. — 147. — P. 197—204.
2. Leaper D., McBain A. J., Kramer A. et al. Инфекции области хирургического вмешательства: новые стратегии и противомикробные имплантаты для предотвращения хирургических раневых инфекций // Экспериментальная и клиническая урология. — 2010. — №4. — С. 84—91.
3. Daoud F. C., Edmiston C. E. Jr, Leaper D. Meta-analysis of prevention of surgical site infections following incision closure with triclosan-coated sutures: robustness to new evidence // Surg. Infect. — 2014. — 15 (3). — P. 165—181. — DOI: 10.1089/sur.2013.177.
4. Wang Z. X., Jiang C. P., Cao Y., Ding Y. T. Systematic review and meta-analysis of triclosan-coated sutures for the prevention of surgical-site infection // Br. J. Surg. — 2013. — 100 (4). — P. 465—473. — DOI: 10.1002/bjs.9062.



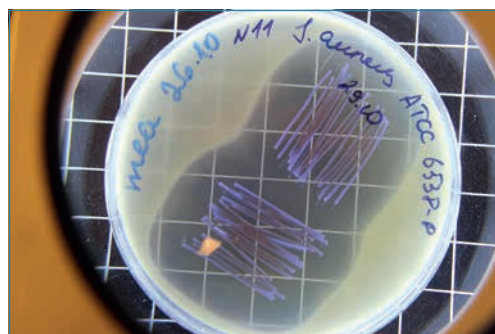
ШИРОКИЙ СПЕКТР ХИРУРГИЧЕСКИХ НИТЕЙ



ОСТРЫЕ И ПРОЧНЫЕ ИГЛЫ



НАИЛУЧШЕЕ СООТНОШЕНИЕ  
ДИАМЕТРОВ ИГЛЫ И НИТИ



АНТИМИКРОБНЫЕ ШОВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ООО «БАЛУМЕД»  
344091, г. Ростов-на-Дону  
ул. Малиновского, д. 9а  
8-800-234-72-32  
8-863-218-36-28  
info@balumed.su  
www.balumed.su





г. Ульяновск,  
Московское шоссе, д.8  
тел./факс: (8422) 65-60-14  
[www.avtodom73.ru](http://www.avtodom73.ru)



## ПРОИЗВОДСТВО СПЕЦАВТОМОБИЛЕЙ

**ООО «АВТОДОМ»** - производитель автомобилей скорой медицинской помощи.

Все выпускаемые автомобили производятся в соответствии с Техническим регламентом Таможенного союза, имеют Одобрение типа транспортного средства и комплектуются медицинским оборудованием по Приказу № 388

Ориентированность на клиента - один из основных принципов работы предприятия, поэтому спецавтомобили, произведённые в Ульяновске, доставляются в любую точку России в кратчайшие сроки собственным автотранспортом.

По желанию заказчика производится дополнительная комплектация необходимым оборудованием.



**ДОВЕРЬТЕСЬ ПРОФЕССИОНАЛАМ**



# МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БРИГАДАМИ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В АГЛОМЕРАЦИИ ГОРОДОВ КАВКАЗСКИХ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД

А. В. Фарсиянц

**Аннотация.** В статье автор рассматривает вопросы внедрения новых форм организации работы службы скорой медицинской помощи в регионе с большой плотностью проживания прикрепленного населения, за счет модернизации системы управления бригадами, создания единого информационного пространства и организационно-методического отдела, с сохранением организационно-правовых форм существующих медицинских организаций, оказывающих скорую медицинскую помощь.

**Ключевые слова:** модернизация системы управления, новые формы организационного взаимодействия, межрайонные центры, показатель обращаемости населения за скорой медицинской помощью, создание единых организационно-методического и оперативного отдела, единая дежурно-диспетчерская служба скорой медицинской помощи, экономия средств и повышение оперативного реагирования службы, деятельность службы скорой помощи.

## MODERNIZATION OF THE AMBULANCE BRIGADE MANAGEMENT SYSTEM IN AGGLOMERATION OF THE CITIES OF THE CAUCASUS MINERALNYE VODY

A. Farsiyants

**Annotation.** In this article an author examines the introduction of new forms of organization of emergency medical aid in the region with a high density of the attached population, due to the modernization of the ambulance brigade management system, creation of common information space and organizational and methodical department, with the preservation of organizational and

legal forms of existing medical organizations providing emergency medical care.

**Keywords:** modernization of management system, new forms of organizational interaction, inter-district centers, the indicator of negotiability of the population behind emergency medical care, creation of unified organizational and methodical and operational departments, common dispatching ambulance service, savings and operational responsiveness, activity of ambulance service.

С момента организации первого учреждения скорой медицинской помощи (СМП) основными задачами для нее остаются оказание экстренной помощи при угрозе жизни и эвакуация больных. Служба СМП в России в своем становлении прошла много этапов, обусловленных, в том числе, сменой общественно-политической формации государства, изменениями форм собственности учреждений, что не могло не сказаться на форме ее организации.

В настоящее время служба СМП представлена системой государственных учреждений, станций или отделений СМП, организующих свою деятельность на прикрепленных территориях, в основном в пределах границ муниципальных образований.

При наличии общей для всех нормативной базы, правил оказания СМП в соответствии с утвержденными порядками и стандартами, сохраняется разная степень организации службы в субъектах с учетом их площади, климатических условий, сети автомобильных дорог и лечебных учреждений, плотности проживающего на территории населения и разной степени финансового обеспечения —

от тарифов до нормативов. Это в каждом субъекте РФ требует поиска своих форм организации службы.

**К числу основных принципов организации СМП в настоящее время можно отнести:**

- бесплатный гарантированный вид экстренной помощи, имеющий безотлагательный характер, гражданам в состояниях, угрожающих их жизни;
- осуществление медицинской эвакуации больных для госпитализации в стационар по экстренным показаниям;
- прием вызова СМП только в оперативных отделах станций и отделений с использованием автоматизированных информационных систем, включающих в себя обязательную запись телефонного разговора с вызывающим;
- автоматизированные информационные системы учреждений СМП в настоящее время должны быть интегрированы

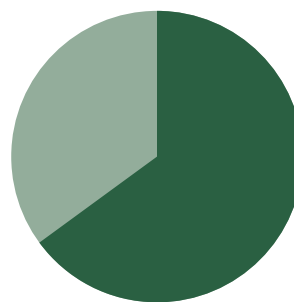
с информационными системами вызова экстренной службы телефона «112», системой ГЛОНАСС, а с 2021 года — с ЕГИССЗ.

**Существующим порядком оказания СМП гражданам РФ определяются также следующие основные требования:**

- дислокация бригад СМП на прикрепленной территории, с учетом 20-минутной транспортной доступности;
- временной норматив доезда бригады СМП к больному, нуждающемуся в оказании СМП в экстренной форме, не должен превышать 20 минут с момента его приема диспетчером (фельдшером по приему и передаче вызовов);
- у больных с острым коронарным синдромом бригады СМП должны использовать в своей работе новые методы лечения больных, такие как тромболитическая терапия;
- начиная с 2018 года, больные и пострадавшие, нуждающиеся в высокотехнологичной медицинской помощи,



**ЧИСЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ**



■ Ставропольский край  
■ Регион КМВ

**ПЛОТНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ**

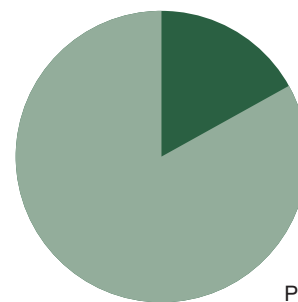


Рис. 2.

■ Ставропольский край  
■ Регион КМВ

*должны будут эвакуироваться бригадами СМП напрямую в центры высокотехнологичной медицинской помощи, минуя этапы госпитализации в больницы, где такой помощи нет.*

Решение этих современных задач не может быть реализовано без обновления, совершенствования и оптимизации работы всех звеньев службы.

Существующая организационная структура, разделенная по отделениям и станциям муниципальных образований, уже неэффективна. Современный уровень коммуникационных возможностей и достаточное финансирование через ТФОМС позволяет внедрять в работу службы СМП новые формы организационного взаимодействия путем создания межрайонных центров. Такие организационные структуры позволят более четко контролировать работу бригад по соблюдению стандартов оказания помощи и маршрутизации пациентов. Основой таких центров должны быть единые оперативные отделы обработки вызовов СМП, оснащенные современными системами диспетчеризации. Интеграция таких центров с системой вызова экстренных дежурно-диспетчерских служб телефона «112» позволяет более оперативно решать вопросы и по линии территориальных центров медицины катастроф.

Существующие в настоящее время проблемы службы, такие как кадровый дефицит врачей и отсутствие регламентированных правил приема вызова по алгоритму, создают определенные трудности для быстрого решения задачи информатизации и централизации службы, особенно в крупных субъектах РФ, где на его площади имеется неравномерное распределение населенных пунктов и лечебных учреждений с наличием

маршрутов медицинской эвакуации на расстояние от 100 до 250 км. К таким субъектам относится Ставропольский край, основная часть городского населения которого проживает компактно в регионах агломерации городов Кавказских Минеральных Вод (КМВ) и города Ставрополя. Остальная часть края представлена сельскими районами с низкой плотностью проживающего населения в небольших населенных пунктах.

Приказом МЗ СК от 23.07.2018 №01—05/686 «О мероприятиях по централизации службы скорой медицинской помощи государственной системы здравоохранения Ставропольского края» определены мероприятия поэтапной информатизации службы с последующей ее централизацией путем создания нескольких межрайонных центров (рис. 1).

Пилотным проектом реализации этих мероприятий выступает создание системы управления бригадами СМП в регионе КМВ — городской агломерации, имеющей площадь 3,3 тыс. кв. км — около 5% площади края, объединяющей города Ессентуки, Железноводск, Кисловодск, Минеральные Воды, Георгиевск, Лермонтов, ст. Ессентукская и крупнейший город агломерации — Пятигорск. Население агломерации — свыше 950 тысяч человек, это 34% населения Ставропольского края. Плотность населения Ставропольского края составляет 42,24 чел. на кв. км, а региона КМВ — 249,68 чел. на кв. км (рис. 2).

Служба СМП региона КМВ представлена тремя самостоятельными станциями и пятью отделениями в составе больниц и насчитывает 89 круглосуточных выездных бригад СМП, что составляет 30% всех бригад Ставропольского края. В 2017 году в регионе КМВ выполнено 302956 выездов скорой помощи (36% от вызовов, обслуженных

в 2017 году на территории края). Показатель обрабатываемости населения за СМП по итогам 2017 года по региону КМВ составил 0,332, краевой показатель — 0,311 (табл. 1).

**Существующие недостатки системы управления службой СМП региона КМВ:**

- административно-территориальный принцип оказания данного вида помощи в настоящий момент времени снижает доступность предоставления ее в ряде муниципальных образований;
- децентрализованная система управления работой бригад восемью юридическими лицами;
- нет универсального методологического подхода в приеме и передаче вызовов выездным бригадам;
- нет единой системы взаимодействия с амбулаторно-поликлинической сетью учреждений здравоохранения;
- отсутствует единая система контроля и учета работы выездных бригад;
- отсутствует единый организационно-методический отдел службы.

Целью проекта является модернизация существующей системы оказания скорой помощи за счет разработки единого механизма системы управления путем создания оперативного отдела с единым центром обработки вызовов на базе пятигорской станции СМП, организационно-методического отдела и утверждения единого регламента управления работой бригад СМП в регионе КМВ.

Система управления службой СМП предполагает не только организацию ее оказания взрослому и детскому населению вне медицинской



организации в круглосуточном режиме, но и совокупность следующих мероприятий:

- обеспечение преемственности с медицинскими организациями при оказании СМП;
- взаимодействие с экстренными оперативными службами, в том числе службой пожарной охраны, службой реагирования в чрезвычайных ситуациях, полицией, аварийной службой газовой сети, службой медицины катастроф и центром обработки вызовов системы телефона 112;
- комплектование выездных бригад СМП медицинскими работниками и организация мероприятий, направленных на преодоление кадрового дефицита;
- контроль и учет работы автомобилей СМП;
- развитие и совершенствование организационных форм и методов оказания СМП населению, внедрение современных методов диагностики и лечения, передового опыта и научной организации труда;
- создание единой системы учета всех случаев медицинской эвакуации пациентов при межбольничном переводе между стационарами КМВ и за пределы городской агломерации, в стационары Ставропольского края и за его пределы;
- создание возможности оказания СМП в экстренной форме по территориальному принципу бригадой СМП, ближайшей к месту вызова.

Для достижения поставленных целей организуется работа единого центра обработки вызовов, позволяющего централизовать прием обращений от населения, организовать незамедлительную передачу вызовов выездным бригадам СМП, улучшить оперативное управление и контроль за работой бригад в регионе (рис. 3).

Работа единого центра обработки вызовов оперативного отдела службы скорой медицинской помощи региона КМВ (ЦОВ ОО ССМП КМВ) значительно уменьшит количество непрофильных вызовов, позволит привести повышенный показатель обращаемости населения за СМП к его значению в территориальной

Территория агломерации городов КМВ и их численность, количество вызовов и бригад СМП (2017 год)

Территория	Численность населения	Количество вызовов	Обращаемость	Количество бригад
Пятигорск	213745	65918	0,308	20
Кисловодск	136688	43396	0,317	13
Ессентуки	107404	29785	0,277	9
Мин. Воды и Минераловодский район	139984	42142	0,301	12
Железноводск	52658	19267	0,366	5
ст. Ессентукская и Предгорный район	110066	40383	0,339	13
Георгиевск	169548	54018	0,319	14
Лермонтов	24542	8047	0,328	3
<b>ВСЕГО</b>	<b>954635</b>	<b>302956</b>	<b>0,332</b>	<b>89</b>

программе государственных гарантий, повышению оперативного реагирования службы при экономии ресурсов. Создание единого организационно-методического отдела позволит иметь объективную информацию о работе службы, проводить своевременный анализ и разрабатывать мероприятия по ее улучшению.

Данный проект приведет к увеличению доступности скорой помощи в целом и повысит удовлетворенность населения, снимет социальную напряженность как среди больных, так и среди медицинских работников скорой помощи, а также повысит уровень и скорость взаимодействия с другими экстренными оперативными службами региона. Реализация данного проекта, несомненно, связана с существующими рисками, такими как:

- несовершенство системы управления службой медицинской помощи;

- высокий процент обращаемости в службу СМП;
- недостаточная информированность населения о порядке оказания СМП;
- кадровый дефицит врачей и среднего медицинского персонала;
- несовершенство существующей нормативно-правовой базы, препятствующее взаимодействию между медицинскими организациями и организациями, входящими в службу СМП;
- отсутствие территориальных программ модернизации службы.

**Меры по минимизации рисков и мероприятия по их снижению при принятии управленческих решений:**

- определение регламента взаимодействия, привлечение необходимых специалистов;

**МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ПРИЕМА ВЫЗОВОВ И ИНТЕГРАЦИЯ ЕЕ С ТЕЛЕФОНОМ 112**

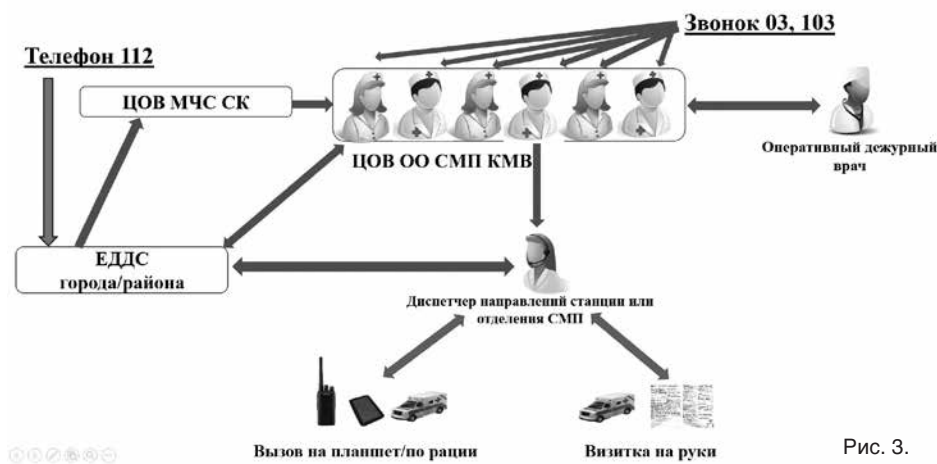


Рис. 3.

— организация обучения медицинских работников службы СМП в помещениях созданного учебного центра ГБУЗ СК «Пятигорская ГССМП» сотрудниками Института непрерывного и дополнительного профессионального образования ГБОУ ВПО СтГМУ МЗ РФ и других учебных заведений СКФО и ЮФО;

— перераспределение кадровых ресурсов — диспетчеров при работе в ЦОВ ОО ССМП КМВ;

— проведение комплекса мероприятий по доступности и актуализации оказания СМП;

— планирование программных мероприятий на год, корректировка программ по промежуточным показателям.

В настоящее время служба СМП в регионе КМВ уже оснащена системой «ГЛОНАСС», а также ресурсами для передачи и анализа ЭКГ-исследований с предварительным автоматическим синдромальным заключением. Имеется интернет-сайт учреждения СМП с информацией о структуре, содержащий методические материалы для медицинских работников, просветительскую информацию для населения. Функционирует телефон горячей линии для информирования населения по вопросам оказания СМП. Проводится освещение своей деятельности в средствах массовой информации (печатные СМИ, плакаты, бюллетени, брошюры и т. д.).

К моменту реализации проекта все учреждения, оказывающие СМП, в своей повседневной деятельности будут использовать информационную автоматизированную систему «Управление станцией СМП», которая автоматизирует их деятельность от момента приема вызова до составления реестров обслуженных вызовов, подаваемых в территориальный ФОМС.

#### Функционал информационной автоматизированной системы «Управление станцией СМП»:

- прием, фиксация и диспетчеризация вызовов;
- телекоммуникационная передача карты вызова;
- управление автомобилями и бригадами СМП;
- ведение истории обращений пациентов;

- персонафицированный учет оказания помощи и работа в системе ОМС;
- ведение графиков, табелей персонала СМП, управление мотивацией, расчет ключевых показателей эффективности сотрудников;
- ведение путевых листов и учет ГСМ;
- формирование оперативных, статистических, аналитических отчетов.

Информационные системы служб пока не образуют единого информационного пространства, но индивидуальная информатизация уже позволила:

- уменьшить время приема вызова за счет использования электронной истории обращения по каждому пациенту;
- использовать автоматический подбор ближайшей бригады с учетом профильности и, как следствие, уменьшить время доезда до пациента;
- оптимизировать учет и контроль использования таких ресурсов, как медикаменты и горюче-смазочные материалы;
- избегать двойного ввода при заполнении карты вызова и, как следствие, уменьшить количество ошибок в медицинских документах и статистических отчетах;
- повысить уровень трудовой дисциплины среди сотрудников.

Единое информационное пространство на базе АСУ «Управление станцией СМП» между всеми учреждениями, оказывающими СМП в регионе КМВ, позволит уменьшить время приема вызова, получать данные из электронной истории болезни пациента при оказании СМП. Информационная система позволит использовать бригады в момент диспетчеризации с учетом территориального принципа (ближайшие к пациенту), что, в свою очередь, уменьшит время доезда и расход ГСМ.

#### Реализация целей и задач данного проекта позволит достичь следующих индикаторных показателей:

- снижение показателя обращаемости населения

за скорой медицинской помощью с 0,332 до 0,310 в 2019 г.;

- сокращение объема выполненных вызовов на 7,5 тыс. вызовов в 2019 г. по отношению к 2018 г.;
- снижение на 10—15% в 2019 г. среднего пробега санитарного автомобиля по обслуживанию вызовов скорой медицинской помощи по отношению к 2018 г.;
- поддержание на должном уровне показателя доступности скорой помощи по 20-минутному доезду до места вызова;
- увеличение случаев догоспитального тромболизиса у больных с ОКС с подъемом сегмента ST с 178 в 2017 г. до 280 в 2019 г.;
- оптимизация расходов с перераспределением их в фонд заработной платы с целью ее повышения и решения проблемы кадрового дефицита.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Реализация данного проекта позволит провести модернизацию управления службой скорой медицинской помощи региона КМВ при минимальных финансовых затратах с получением хорошего экономического результата. Наряду с этим в результате реализации комплекса мероприятий программы значительно сократится количество непрофильных вызовов, произойдет оптимизация и перераспределение вызовов на ближайшую территориально расположенную в регионе станцию скорой медицинской помощи. Проект способствует созданию единой нормативно-правовой базы, единых алгоритмов оказания скорой медицинской помощи, эффективной работе со средствами массовой информации, популяризации службы. Централизация управления и создание единой информационной базы позволит более эффективно координировать деятельность службы скорой помощи, в том числе и условиях ГО и ЧС, позволит подготовить врачей и средних медицинских работников к работе в новых условиях, повысить толерантность общества к службе скорой медицинской помощи.

## АВТОРСКАЯ СПРАВКА

Фарсиянц Антон Вячеславович — главный внештатный специалист по скорой помощи Министерства здравоохранения Ставропольского края, главный врач ГБУЗ Ставропольского края «Кисловодская городская станция скорой медицинской помощи», г. Кисловодск

# СОВРЕМЕННАЯ СТРАТЕГИЯ ПОВЫШЕНИЯ ПЕРИОПЕРАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПАЦИЕНТОВ

А. М. Карсанов, А. А. Кульчиев, Е. А. Берсенева

**Аннотация.** Знание основных факторов периоперационного риска и их негативных последствий легло в основу структурированного подхода к выбору превентивной периоперационной стратегии — технологии быстрого восстановления после хирургии Fast Track Surgery, в российской реальности именуемой Программой ускоренного выздоровления (ПУВ). Пред-

ставляется перспективным и даже необходимым широкое внедрение ее принципов в хирургических отделениях различного уровня организации и оснащения, что повысит безопасность пациентов.

**Ключевые слова:** хирургия, безопасность пациентов, периоперационная стратегия, ускоренное восстановление.

## MODERN STRATEGY OF INCREASING PERIOPERATIVE SAFETY OF PATIENTS

A. Karsanov, A. Kulchiev, E. Berseneva

**Annotation.** Knowledge of the main factors of perioperative risk and their negative consequences formed the basis of structured approach to the choice of a preventive perioperative strategy — the technology of fast recovery after surgery Fast Track Surgery,

in the Russian reality called Accelerated recovery program (ARP). It seems promising and even necessary to implement widely its principles in surgical departments of various levels of organization and equipment, which will increase patient safety.

**Keywords:** surgery, patient safety, perioperative strategy, accelerated recovery.

При расширяющемся арсенале технических средств выполнения хирургического пособия при колоректальном раке (КРР) и непрерывно совершенствующихся анестезиологических технологиях приходится с сожалением признать, что задача обеспечения периоперационной безопасности пациентов (БП) и приемлемого физического и психологического комфорта для них пока не решена [9, 10]. По сводным данным американских авторов, особенностью современной колоректальной хирургии является непропорционально высокая частота осложнений и продолжительность стационарного пребывания по сравнению с другими разделами хирургии [15]. Текущие показатели крупных учреждений и национальных программ по изучению эффективности свидетельствуют о том, что 25% от всех операционных осложнений в плановой хирургии приходится на случаи лечения пациентов с КРР, что выражается также в 31% от всех случаев пролонгированного сверх стандартной продолжительности послеоперационного лечения, который для КРР в среднем составляет 8–12 дней [12, 15, 19].

Знание основных факторов периоперационного риска и их негативных последствий легло в основу структурированного подхода к выбору превентивной периоперационной стратегии [2, 3, 7, 9, 11, 18, 19]. В этой связи на сегодня известно, что наличие значимых интеркуррентных заболеваний, а также злоупотребление пациентом алкоголем и курением способствуют росту общих осложнений. Дефицит нутритивного статуса замедляет репарацию и приводит к росту инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи. Чрезмерный хирургический стресс является фактором гиперкатаболизма и иммуносупрессии, а гемотрансфузии повышают риск рецидива рака и инфекционных осложнений.

T. R. Vogel и соавт. [29], в рамках общенационального американского исследования, охватывающего более

46000 операций на толстой кишке, выполненных пациентам старше 40 лет, исследуя значение факторов риска инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП), установили прямую зависимость роста частоты ИСМП от продолжительности предоперационного нахождения пациента в стационаре. При выполнении операции в день госпитализации, а таковых в США было 79,2%, частота ИСМП составила 8,46%, при одном предоперационном дне она достигла 14,53%, при 2–5 днях — 15,53%, при 6–10 днях — 20,56% ( $p < 0,0001$  для всех периодов), что реализовалось в росте суммарных материальных затрат на каждый эпизод лечения с 13,660 до 25,307 долларов США ( $p < 0,0001$ ). Наибольшая зависимость от продолжительности предоперационного стационарного пребывания была продемонстрирована для инфекций респираторного тракта и мочевых путей.

В послеоперационном периоде нарушение моторной и эвакуаторной функций желудочно-кишечного тракта не позволяет начать раннюю энтеральную нутритивную поддержку, что, в свою очередь, усугубляет синдром кишечной недостаточности, усиливающий неизбежный гиперкатаболизм, приводя к дисбиозу и росту инфекционных осложнений. Послеоперационная гипоксемия способствует росту сердечно-сосудистых осложнений, а длительная иммобилизация является значимым фактором респираторных и венозных тромбоэмболических осложнений [1, 9, 11, 15, 18, 19, 27, 29].

В середине 90-х годов прошлого столетия датским анестезиологом Н. Kehlet [18, 19] была разработана технология быстрого восстановления после хирургии «Fast Track Surgery» (FTS), в последующем чаще именуемая большинством исследователей как «Enhanced Recovery After Surgery» (ERAS) — ускоренное выздоровление после хирургии, базирующаяся на мультимодальном подходе [1, 4–8, 10, 15, 16, 27].



Эволюция понимания термина FTS в ERAS имеет концептуальное значение, поскольку от «быстрого пути» к «быстрой реабилитации» самый надежный способ — это повышение безопасности хирургического лечения, иначе понимаемое как сокращение частоты осложнений и летальности, поскольку высокая частота повторной госпитализации при соблюдении первоначальных принципов FTS побудила исследователей искать пути оптимизации периоперационного ведения пациентов [2, 3, 10, 17].

Программа ускоренного выздоровления (ПУВ) ERAS основана на принципах доказательной медицины и на слаженной, консолидированной работе мультидисциплинарной команды специалистов. В результате она акцентирована на уменьшение последствий операционной травмы, создание комплексных условий для ранней функциональной реабилитации и, тем самым, снижение числа осложнений и, как логический результат этого, на сокращение сроков госпитализации [7, 9, 16, 18, 19]. Базовыми принципами ПУВ являются: нивелирование негативной стрессовой реакции на хирургическую агрессию, уменьшение выраженности боли и последствий ее медикаментозного купирования, минимизация неизбежной периоперационной дискоординации нутриционного, водно-электролитного, температурного, иммунологического и когнитивного статусов пациента [18, 19].

Согласно концепции ERAS, в реабилитационную стратегию интегрированы около двух десятков компонентов успешного периоперационного ведения больных. Конечной точкой приложения ПУВ является нивелирование выраженности болевого синдрома и достижение безрисковой ситуации во время и после операции [19]. Структурированный по видам осложнений подход к профилактике негативных исходов операции, базирующийся строго на патофизиологических механизмах межорганного и межсистемного взаимодействия всех систем обеспечения гомеостаза, реализовался в наилучшие на данный момент результаты реабилитации хирургических пациентов [5, 7, 10, 11, 14, 17, 18].

Внедрение ПУВ предъявляет дополнительные требования и к медперсоналу, поскольку для ее успешной реализации от хирурга и анестезиолога требуется достаточно специфическое взаимодействие на всех этапах лечения, с готовностью к более частой смене вектора индивидуального участия, а это требует дополнительных личностных качеств и профессиональных навыков [4, 6, 7, 13, 17]. Пациенты, получающие лечение в рамках ПУВ, требуют гораздо меньше ухода и времени со стороны среднего медперсонала, и, в то же время, обязательным условием ее внедрения является качественно иная квалификация медсестер. Поскольку мультимодальность предусматривает соблюдение четкой преемственности и временной зависимости одних компонентов от других, обязательным условием внедрения ПУВ является реорганизация работы как хирургических, так и анестезиолого-реанимационных структурных подразделений лечебного учреждения для слаженного решения общих задач.

Результат работы при этом в достаточно равной степени зависит от эффективности как среднего, так и врачебного медперсонала [1, 4, 6, 8, 9].

Авторский вариант ПУВ FTS-ERAS включал 18 тщательно интегрированных в мультимодальную реабилитационную стратегию принципов пред-, интра- и послеоперационного ведения больных [18, 19]. Последующие исследования доказали эффективность технологии мультимодального подхода даже при включении меньшего числа компонентов программы в различных сочетаниях [3, 4, 17, 20, 27].

История применения ПУВ на модели хирургического лечения КРП имеет наиболее многочисленные и убедительные результаты. Многочисленные исследования, посвященные FTS-ERAS, отличались широким разнообразием сочетаний компонентов ПУВ и разноречивыми в деталях результатами [13, 20, 22, 25, 26].

Показательны результаты рандомизированного исследования, проведенного S. Muller и соавт. в университетской клинике г. Цюриха [23], свидетельствующие о значительном преимуществе применения ПУВ в виде снижения количества общих осложнений (21% в группе ПУВ против 49,3% в контрольной группе), хирургических осложнений (11% против 28% соответственно). Общее число пациентов с осложненным течением в группах было 17% и 37% соответственно. В группе, где применяли ПУВ, сократилась длительность госпитализации (медиана 5 и 9 дней соответственно,  $p < 0,001$ ) при статистически незначимой разнице в частоте повторных госпитализаций. По мнению авторов, основной эффект был достигнут за счет ограничения вводимой парентерально жидкости и применения эпидуральной анестезии.

Более объемное обсервационное исследование с включением 425 пациентов из 5 хирургических центров Европы было предпринято коллективом из Нидерландов под руководством J. Maessen [22]. В результате уже к 3-м суткам послеоперационного периода в FTS-группе пациенты признавались готовыми к выписке, однако, с учетом предыдущего опыта, выписка осуществлялась в среднем на 5-е сутки, что благотворно сказалось на частоте повторной госпитализации.

По результатам бразильского одноцентрового нерандомизированного исследования, посвященного оценке эффективности мультимодального протокола (ACERTO) на модели больных раком ободочной кишки пожилого возраста, было достигнуто достоверное снижение продолжительности послеоперационной госпитализации (2 дня против 6 дней) и инфекционных осложнений (2,7% против 19%) в FTS-группе по сравнению с контрольной, что дало им основание постулировать целесообразность применения ПУВ у этой категории пациентов [13].

ПУВ была апробирована в хирургии рака прямой кишки [20]. В результате средние сроки пребывания в стационаре были короче в мультимодальной группе (5 против 7 дней,  $p < 0,001$ ), причем пациенты контрольной группы

## Этапность реализации и уровни достоверности основных элементов программы ERAS

До операции	Во время операции	После операции
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Информирование пациента (1C)*</li> <li>• Коррекция сопутствующих заболеваний (1A)</li> <li>• Оценка предоперационного состояния пациента (1A)</li> <li>• Запрет алкоголя (1C) и табакокурения (1A) (не менее 1 мес.)</li> <li>• Механическая подготовка толстой кишки не должна рутинно применяться (1A)</li> <li>• Отказ от предоперационного голодания: разрешить прием жидкости не позднее, чем за 2 ч. и твердой пищи — за 6 ч. до индукции в наркоз (1B), а при наличии сахарного диабета — параллельный прием противодиабетических препаратов (2C)</li> <li>• Нутритивная поддержка (при нутритивном дефиците) (1C)</li> <li>• Отказ от премедикации (1A)</li> <li>• Комплексная профилактика венозных тромбозных осложнений (1A)</li> <li>• Антибактериальная профилактика (1A)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обработка кожи спиртовым раствором хлоргексидина (1A)</li> <li>• Рациональная внутривенная терапия и реанимация водными и углеводными растворами (1A)</li> <li>• Минимально инвазивные операции и малотравматичные разрезы (1A)</li> <li>• Протокол сочетанной анестезии (1C)</li> <li>• Поддержание нормотермии во время операции (1A)</li> <li>• Минимальное использование назогастральных зондов, дренажей (1A)</li> <li>• Редукция «хирургического стресса» путем применения короткодействующих анестетиков, оксигенотерапии и отказа от премедикации (1A)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Региональная анестезия (эпидуральная и спинальная) (1A) или мультимодальная анальгезия (1B)</li> <li>• Профилактика тошноты и рвоты (1C)</li> <li>• Ранняя мобилизация (1C)</li> <li>• Раннее пероральное питание и прекращение инфузий (1A)</li> <li>• Сокращение сроков использования мочевых катетеров (1–2 дня) (1A)</li> </ul>

Примечание: \* — в скобках указаны сила рекомендаций и уровень доказательности

в 2,5 раза чаще нуждались в послеоперационном стационарном пребывании свыше 5 дней. В FTS-группе была ниже частота кардиореспираторных осложнений и несостоятельности анастомозов (2,9% против 8,6%), однако выше частота повторных госпитализаций без летальности (в контрольной группе летальность составила 5,7%).

Эффективный аудит ранних результатов применения FTS позволил добиться того, что проблема повторной госпитализации в более поздних исследованиях перестала выявляться, и частота регоспитализаций не отличалась от таковой при традиционном подходе [13, 21, 28]. Следовательно, как справедливо отмечают Ю. А. Шельгин и соавт. [10], оптимизация периоперационного процесса не должна опираться на административный показатель «быстрого пути» — FTS, а должна базироваться на обеспечении «быстрого восстановления» — ERAS, базирующегося на соблюдении определенных критериев выписки.

Количество и качество исследований, подтверждающих преимущества и безопасность ПУВ, непрерывно возрастают [14, 16, 28], в том числе за счет мета-анализов [15, 17, 24] и Кокрановских систематических обзоров [21, 28]. В более раннем систематическом обзоре, опубликованном Cochrane Colorectal Cancer Group в 2011 г. [28], констатируется, что применение мультимодальной программы FTS в хирургическом лечении КРП способствовало существенному сокращению сроков госпитализации и снижению частоты общих осложнений при отсутствии снижения частоты серьезных осложнений. Применение программы FTS признано безопасным, но низкое качество исследований и отсутствие достаточного числа других, кроме выявленных, преимуществ не дают основания признать применение мультимодальной программы FTS в качестве стандарта лечения КРП. В последующем Кокрановском мета-анализе L. Lv и соавт. [21] подтверждено значительное сокращение продолжительности стационарного пребывания (средняя разница — 1,88;  $p=0,0003$ ) и общей частоты осложнений, без разницы в смертности в ERAS-группе. Эти данные легли в основу разработанных

отдельно для ободочной [17] и прямой [24] кишок международных клинических рекомендаций Общества ускоренной реабилитации после операций в плановой колоректальной хирургии (2013).

Российский национальный опыт применения ПУВ также нарастает быстрыми темпами [4, 6, 8, 9], и уже изданы «Клинические рекомендации по внедрению ПУВ после плановых хирургических вмешательств на ободочной кишке» [1].

Практическое воплощение ПУВ и количество реализованных компонентов в различных учреждениях может отличаться, но неизменными должны оставаться хронологический порядок, слаженность и оперативность выполнения обязательных элементов программы, представленные в таблице 1.

Несмотря на стройность и логичность всех постулатов ПУВ, на первом этапе в учреждениях, не имеющих собственного опыта создания мультимодального протокола периоперационного ведения пациентов, следует учесть, что не всегда и не все компоненты ПУВ могут быть успешно внедрены в работу каждого конкретного отделения. Начальный российский опыт применения ПУВ свидетельствует о том, что даже так называемый компонентный подход к реализации ПУВ способствует сокращению сроков лечения и числа послеоперационных осложнений [2, 3, 5, 7, 9, 10].

Таким образом, БП — ключевой принцип лечения хирургических пациентов. Для повышения периоперационной БП необходимы всеобъемлющие и комплексные усилия на уровне каждой медицинской организации, включая широкий спектр мер по соблюдению техники безопасности операции и по управлению рисками на протяжении всего периода стационарного лечения.

Несмотря на значительный прогресс в понимании патофизиологических основ стрессовой реакции на операционную травму, тактика наиболее рациональной и эффективной периоперационной терапии для этих пациентов до сих пор не разработана.

Унификация подходов в реализации ПУВ в российском национальном масштабе имеет пока в большей степени

академический и образовательный смысл. На локальном уровне созрела безусловная целесообразность апробации мирового опыта в реализации ПУВ в условиях отечественного здравоохранения. В этой связи представляется перспективным и даже необходимым широкое внедрение принципов ускоренной реабилитации хирургических пациентов в отделениях различного уровня организации и оснащения.

Как при внедрении всего нового, следует не просто экстраполировать зарубежный опыт на модель конкретного учреждения, а осознанно и планомерно адаптировать прогрессивную технологию в практическую дея-

тельность отлаженного и успешно функционирующего хирургического «механизма». Принципы взаимодействия персонала в успешно функционирующих хирургических отделениях не следует кардинально ломать без глубокого понимания физиологических основ технологии ERAS, тщательного анализа собственных материально-технических и кадровых возможностей, а также без принятия во внимание особенностей организации и функционирования системы медико-социального страхования нашей страны, без учета которых технология не проявит стойкой жизнеспособности.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Затевахин И. И., Пасечник И. Н., Ачкасов С. И. и др. Клинические рекомендации по внедрению программы ускоренного выздоровления пациентов после плановых хирургических вмешательств на ободочной кишке // Доктор. Ру. — 2016. — №12. — С. 8—21.
2. Затевахин И. И., Пасечник И. Н., Губайдуллин Р. Р. и др. Ускоренное восстановление после хирургических операций: мультидисциплинарная проблема (Ч. 1) // Хирургия. — 2015. — №9. — С. 4—8.
3. Затевахин И. И., Пасечник И. Н., Губайдуллин Р. Р. и др. Ускоренное восстановление после хирургических операций: мультидисциплинарная проблема (Ч. 2) // Хирургия. — 2015. — №10. — С. 4—8.
4. Зитта Д. И., Субботин В. М., Бусырев Ю. Б. Использование протокола «Fast Track» у больных колоректальным раком старческого возраста // Колопроктология. — 2016. — №1. — С. 26—29.
5. Лядов К. В., Кочатков А. В., Лядов В. К. Концепция ускоренной послеоперационной реабилитации в лечении опухолевых заболеваний ободочной кишки // Хирургия. — 2015. — №6. — С. 84—90.
6. Мельников П. В., Забелин М. В., Савенков С. В. и др. Перспективы и становление программы «Fast track — Enhanced recovery program» в онкологической практике // Колопроктология. — 2014. — №4. — С. 68—75.
7. Пасечник И. Н., Назаренко А. Г., Губайдуллин Р. Р. и др. Современные подходы к ускоренному восстановлению пациентов после плановых хирургических вмешательств // Доктор. Ру. — 2015. — №15—16 (116—117). — С. 10—17.
8. Хороненко В. Э., Хомяков В. М., Баскаков Д. С. и др. Возможности ранней реабилитации больных в онкохирургической практике // Доктор. Ру. — 2016. — №12. — С. 53—58.
9. Хрыков Г. Н., Халиков А. Д., Пасечник И. Н. Программа ускоренного выздоровления больных старших возрастных групп при раке ободочной кишки // Хирургия. — 2016. — №12. — С. 37—41.
10. Шельгин Ю. А., Ачкасов С. И., Лукашевич И. В. Оптимизация периоперационного процесса у пациентов, перенесших резекцию ободочной кишки // Хирургия. — 2015. — №4. — С. 76—81.
11. Щепотин И. Б., Колесник Е. А., Лукашенко А. В. и др. Перспективы использования мультимодальной программы «Fast track surgery» в хирургическом лечении опухоли брюшной полости // Клини. онкол. — 2012. — №1. — С. 22—32.
12. Adamina M., Kehlet H., Tomlinson G. A. et al. Enhanced recovery pathways optimize health outcomes and resource utilization: a meta-analysis of randomized controlled trials in colorectal surgery // Surgery. — 2011. — №6. — P. 830—840.
13. Aguilar-Nascimento J. E., Salomao A. B., Caporossi C., Diniz B. N. Clinical benefits after the implementation of a multimodal perioperative protocol in elderly patients // Arq. Gastroenterol. — 2010. — Vol. 47. — №2. — P. 178—183.
14. Chestovich P. J., Lin A. Y., Yoo J. Fast-track pathways in colorectal surgery // Surg. Clin. North Am. — 2013. — Vol. 93. — №1. — P. 21—32.
15. Debarros M., Steele S. R. Perioperative protocols in colorectal surgery // Clin. Colon Rectal Surg. — 2013. — Vol. 26. — №3. — P. 139—145.
16. Gravante G., Elmussareh M. Enhanced recovery for colorectal surgery: Practical hints, results and future challenges // World J. Gastrointest. Surg. — 2012. — Vol. 4. — №8. — P. 190—198.
17. Gustafsson U. O., Scott M., Schwenk J. W. et al. Guidelines for Perioperative Care in Elective Colonic Surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society Recommendations // World J. Surg. — 2013. — Vol. 37. — №2. — P. 259—284.
18. Kehlet H. Multimodal approach to control postoperative pathophysiology and rehabilitation // Br. J. Anaesth. — 1997. — Vol. 78. — №5. — P. 606—617.
19. Kehlet H., Wilmore D. W. Evidence-based surgical care and the evolution of fast-track surgery // Ann. Surg. — 2008. — Vol. 248. — №2. — P. 189—198.
20. Khoo C. K., Vickery C. J., Forsyth N. et al. A prospective randomized controlled trial of multimodal perioperative management protocol in patients undergoing elective colorectal resection for cancer // Ann. Surg. — 2007. — Vol. 245. — №6. — P. 867—872.
21. Lv L., Shao Y. F., Zhou Y. B. The enhanced recovery after surgery (ERAS) pathway for patients undergoing colorectal surgery: an update of meta-analysis of randomized controlled trials // Int. J. Colorectal Dis. — 2012. — Vol. 27. — №12. — P. 1549—1554.
22. Maessen J., Dejong C. H., Hausel J. et al. A protocol is not enough to implement an enhanced recovery program for colorectal resection // Br. J. Surg. — 2007. — Vol. 94. — №2. — P. 224—231.
23. Muller S., Zalunardo M. P., Hubner M. et al. A Fast-Track program reduces complications and length of hospital stay after open colonic surgery // Gastroenterology. — 2009. — Vol. 136. — №3. — P. 842—847.
24. Nygren J., Thacker J., Carli F. Guidelines for perioperative care in elective rectal/pelvic surgery: enhanced recovery after surgery (ERAS) society recommendations // World J. Surg. — 2013. — Vol. 37. — №2. — P. 285—305.
25. Ramirez J. M., Blasco J. A., Roig J. V. et al. Enhanced recovery in colorectal surgery: a multicentre study // BMC Surg. — 2011. — №11. — P. 9. — Режим доступа: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21489315>.
26. Rawlinson A., Kang P., Evans J., Khanna A. A systematic review of enhanced recovery protocols in colorectal surgery // Ann. R. Surg. Engl. — 2011. — Vol. 93. — №8. — P. 583—588.
27. Sosada K., Wiewiora M., Piecuch J., Zurawinski W. Fast track in large intestine surgery — review of randomized clinical trials // Wideochir. Inne. Tech. Malo Inwazyjne. — 2013. — Vol. 8. — №1. — P. 1—7.
28. Spanjersberg W. R., Reurings J., Keus F., van Laarhoven C. J. Fast track surgery versus conventional recovery strategies for colorectal surgery // Cochrane Database Syst Rev. — 2011. — (2): CD007635. — Режим доступа: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21328298>.
29. Vogel T. R., Dombrovskiy V. Y., Lowry S.F. In-hospital delay of elective surgery for high volume procedures: the impact on infectious complications // J. Am. Coll. Surg. — 2010. — Vol. 211. — №6. — P. 784—790.

## АВТОРСКАЯ СПРАВКА

Карсанов Алан Мухарбекович — кандидат медицинских наук, профессор кафедры хирургических болезней №3 ФГБОУ ВО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия» МЗ РФ; врач-онколог НУЗ «Узловая больница на ст. Владикавказ ОАО «РЖД», г. Владикавказ; e-mail: [karsan@inbox.ru](mailto:karsan@inbox.ru).

Кульчиев Ахсарбек Агубеевич — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой хирургических болезней №3 ФГБОУ ВО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия» МЗ РФ, г. Владикавказ.

Берсенева Евгения Александровна — доктор медицинских наук, руководитель Центра высшего и дополнительного профессионального образования ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н. А. Семашко», г. Москва.



РЕКЛАМА

# 17-21 ОКТЯБРЯ ВЫСТАВКА-ЯРМАРКА



## Здоровье и долголетие

**ОГРОМНЫЙ АССОРТИМЕНТ ТОВАРОВ  
ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ МОЛОДОСТИ,  
КРАСОТЫ И ЗДОРОВЬЯ:**

- Массажное оборудование для домашнего использования
- Аппликаторы и ингаляторы
- Ортопедическая продукция
- Натуральная косметика
- Диетическое питание
- Продукты пчеловодства



### АКЦИЯ

**«ТИХИЙ ДОН – ЗДОРОВЬЕ В КАЖДЫЙ ДОМ»**  
Организатор: Управление здравоохранения г. Ростова-на-Дону

**БЕСПЛАТНЫЕ КОНСУЛЬТАЦИИ  
ТЕРАПЕВТА, ЭНДОКРИНОЛОГА,  
КАРДИОЛОГА, СТОМАТОЛОГА\***

\* ИМЕЮТСЯ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ. НЕОБХОДИМО ПРОКОНСУЛЬТИРОВАТЬСЯ СО СПЕЦИАЛИСТОМ

Ростов-на-Дону, пр. М. Нагибина, 30

**268-77-95**  
[www.donexpocentre.ru](http://www.donexpocentre.ru)



## ВСЕМИРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ФОРУМ



ВЕДУЩАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ  
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

ДЮССЕЛЬДОРФ, ГЕРМАНИЯ  
12 – 15 НОЯБРЯ 2018

[www.medica.de](http://www.medica.de)

Член:  MEDICAlliance

- Медицинский мир на пути в цифровое будущее
- Мировой обзор:  
Только на MEDICA 2018

**ПРИСОЕДИНЯЙТЕСЬ К ЛИДЕРУ!**



000 "Мессе Дюссельдорф Москва"  
119021 Москва  
Тимура Фрунзе ул., д. 3, стр. 1  
[www.messe-duesseldorf.ru](http://www.messe-duesseldorf.ru)  
Тел.: +7 (495) 955 91 99 #202  
Факс: +7 (499) 246 19 85  
E-mail: [PikulevaE@messe-duesseldorf.ru](mailto:PikulevaE@messe-duesseldorf.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



# ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ПЕРКУТАННОЙ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ДИСКЭКТОМИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНТРАОПЕРАЦИОННОЙ НАВИГАЦИИ

Э. Е. Росторгуев, И. У. Черкиев, О. В. Пандова, Н. С. Кузнецова, Д. Х. Поркшеян,  
Г. Н. Ядрышникова, С. Э. Кавицкий

**Аннотация.** Хирургическое лечение грыж межпозвонкового диска в настоящее время является наиболее приемлемой технологией, высокоэффективной и дешевой по сравнению с методами консервативной терапии. Выбор между микрохирургической и эндоскопической операцией при грыже межпозвонкового диска в пояснично-крестцовом отделе позвоночника является предметом дискуссии. В данной работе

приводится собственный анализ применения метода эндоскопической дискэктомии, дополненной интраоперационной навигацией.

**Ключевые слова:** грыжа межпозвонкового диска, перкутанная эндоскопическая дискэктомия, интраоперационная навигация.

## THE EXPERIENCE OF THE USE OF PERCUTANEOUS ENDOSCOPIC DISCECTOMY USING INTRAOPERATIVE NAVIGATION

E. Rostorguev, I. Cherkiev, O. Pandova, N. Kuznetsova,  
D. Porksheyann, G. Yadrishnikova, S. Kavitskii

**Annotation.** Microsurgical discectomy as a method of treatment of radicular pain is proved to be highly effective and cheap in comparison to conservative therapy. Choice between microsurgical

and endoscopic operation at lumbar intervertebral disk herniation is still a subject of discussion. In this article we propose our own analysis of the application of method of endoscopic discectomy supplemented with intraoperative navigation.

**Keywords:** lumbar intervertebral disk herniation, computer navigation, percutaneous endoscopic lumbar discectomy.

Методы малоинвазивной хирургии дегенеративных заболеваний позвоночника постепенно внедряются на территории РФ. Тем не менее, малое количество отечественных публикаций показывает сравнительно небольшой опыт российских хирургов-вертебрологов в применении метода перкутанной эндоскопической дискэктомии в практике [1–6].

Применение эндоскопической техники в лечении пациентов с грыжей межпозвонкового диска критически снижает риск ятрогенных осложнений, хирургическую травму мягких тканей. Это достигается минимальным хирургическим каналом через мышечный массив, лучшим обзором в области операционного поля, минимальным кровотоком, минимальным временным интервалом операции в сравнении с классическим методом дискэктомии.

В настоящем сообщении представлен начальный опыт использования метода перкутанной эндоскопической дискэктомии в комбинации с интраоперационным навигационным контролем в лечении пациентов с диагнозом «грыжа межпозвонкового диска» на уровне поясничного отдела позвоночника в отделении нейроонкологии ФГБУ РНИОИ Минздрава России.

С января по июнь 2018 года среди 15 больных, которые впервые

обратились в отделение нейроонкологии ФГБУ РНИОИ Минздрава России с диагнозом «грыжа межпозвонкового диска», перкутанная эндоскопическая дискэктомия была применена к 5 пациентам.

Клиническая картина заболевания была представлена следующими симптомами: ишиалгия, люмбоишиалгия, умеренная гипестезия в зоне иннервации пораженного корешка, симптомы натяжения. Всем пациентам была проведена магнитно-резонансная томография (МРТ) пояснично-крестцового отдела позвоночника не ранее чем за 3 месяца до оперативного вмешательства.

Хирургический доступ проводился в зависимости от уровня расположения и топографо-анатомического взаимоотношения грыжи межпозвонкового диска и нервных структур. Больным с грыжей диска на уровне L5-S1 проводилась интраламинарная перкутанная эндоскопическая дискэктомия (ИПЭД); пациентам, у которых грыжа диска локализована на уровне L4-L5 и выше, проводилась трансфораминальная перкутанная эндоскопическая дискэктомия (ТПЭД).

Для предоперационного планирования хирургического доступа была использована техника интраоперационной навигации с использованием пакета программ для спинальной хирургии. Использование компьютер-

ной интраоперационной навигации было обусловлено необходимостью контроля позиционирования рабочей канюли и траектории проведения инструментов. Оперативные вмешательства выполнялись с использованием эндоскопической стойки, набора инструментов и эндоскопов для перкутанной эндоскопической дискэктомии, интраоперационного электронно-оптического преобразователя, совмещенных с навигационной системой.

## ТЕХНИКА ПРОВЕДЕНИЯ ПЕРКУТАННОЙ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ДИСКЭКТОМИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НАВИГАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Для проведения навигационного контроля на теле пациента, при помощи пленки, фиксировалась референсная рамка, затем выполнялись интраоперационные снимки с помощью ЭОП с последующей интеграцией исследования на рабочую навигационную станцию, при помощи щупа и рабочей станции рассчитывалась траектория проведения инструмента. Операция выполнялась из разреза кожи длиной 0,5–0,8 см, область которого определялась с помощью навигированного зонда. Под навигационным контролем производилась



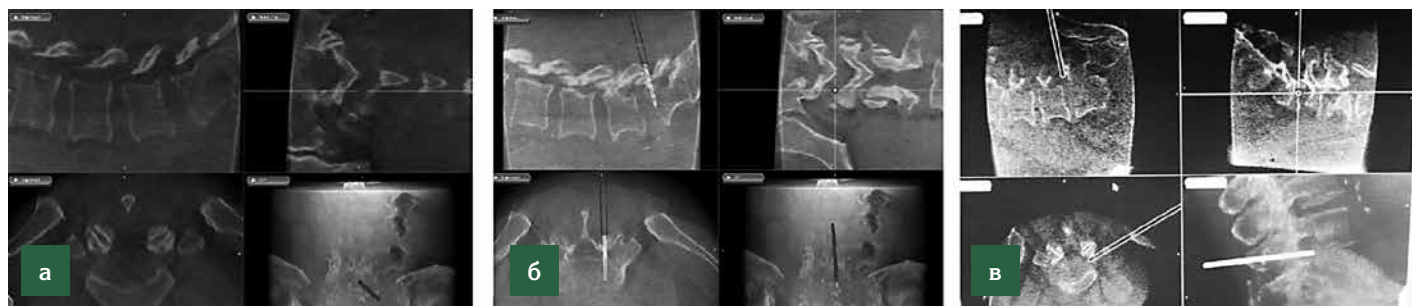


Рис. 1. Навигационно-контролируемая перкутанная интраламинарная и трансфораминальная эндоскопическая дискэктомия: а — определение места введения диллятора, б — установка навигированного диллятора, введение эндоскопа и инструментов через рабочую канюлю, в — навигационный контроль при введении рабочей канюли.

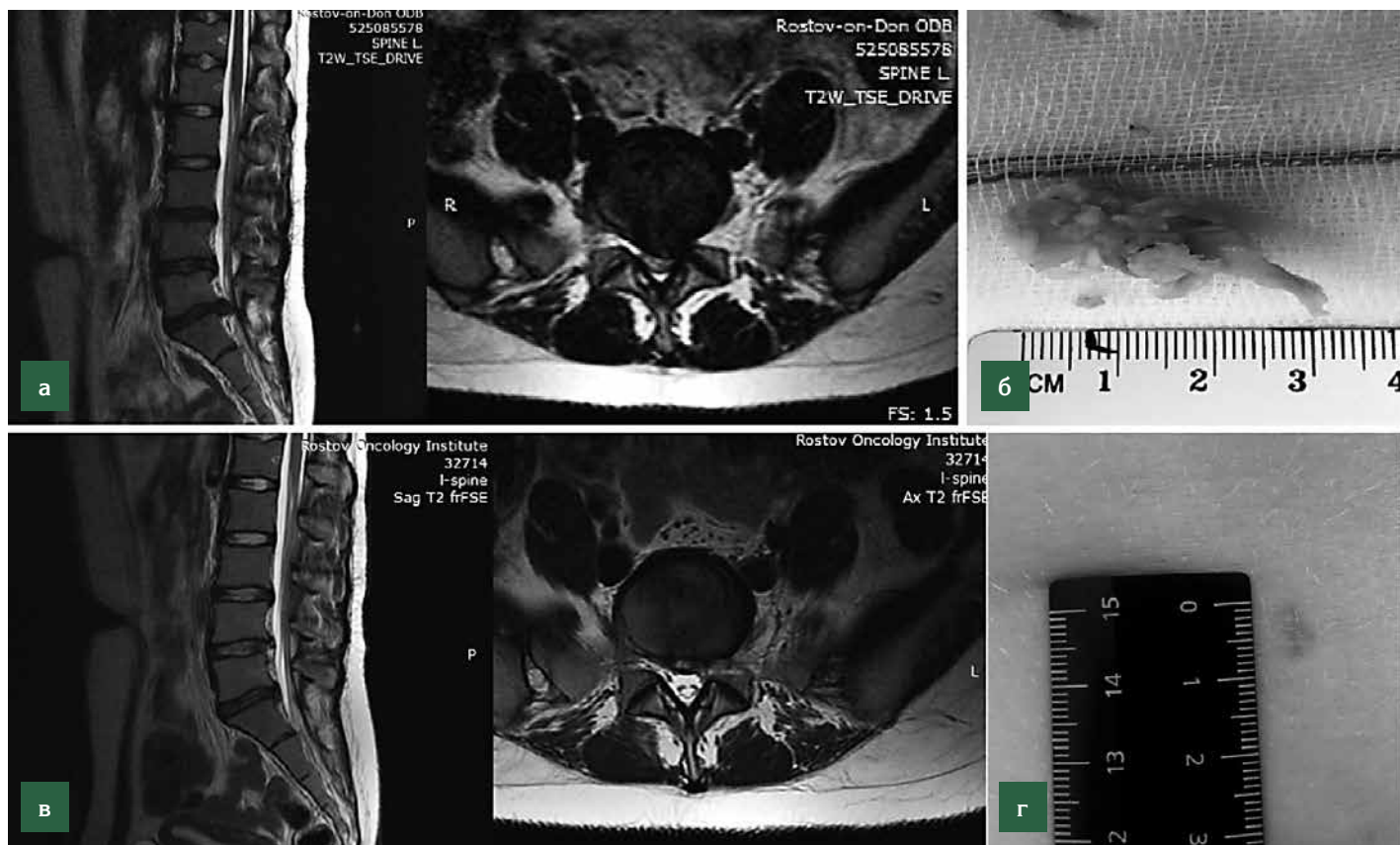


Рис. 2. Данные МРТ пояснично-крестцового отдела позвоночника пациента Ц.: а — до операции, б — удаленный секвестр, в — МРТ после операции (через 1 месяц), г — результат заживления операционной раны после перкутанной эндоскопической дискэктомии.

установка предварительно зарегистрированного диллятора, по которому в проекцию междужкового промежутка или межпозвоночного отверстия вводилась рабочая канюля. Далее все манипуляции проводились под эндоскопическим контролем с использованием навигированных инструментов. Это позволяло хирургу в режиме реального времени отслеживать глубину внедрения в диск и расположение инструментов (рис. 1). После завершения ревизии эндоскоп и рабочая канюля удалялись. На операционный разрез кожи накладывался единственный шов.

При оценке результатов лечения оцениваются продолжительность операции, срок госпитализации, потребность в послеоперационном

обезболивании. Состояние пациентов оценивается до оперативного лечения и после — при выписке и через 6 месяцев после операции с использованием оценочных шкал, в заполнении которых участвовали сами пациенты. Нами использовались: визуальная аналоговая шкала боли (ВАШ) в двух модификациях (для оценки боли в спине — ВАШ1, для оценки боли в нижней конечности — ВАШ2) и шкала исходов лечения, предложенная I. MacNab (1971).

### КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР

Пациент Ц., 55 лет, по профессии военный. Предъявляет жалобы на боль в поясничном отделе позвоночника с иррадиацией в правую ногу по заднебоковой поверхности бедра и голени,

усиливающуюся при физической нагрузке. Болевой синдром по шкале ВАШ1 — 5 баллов, ВАШ2 — 7 баллов. Консервативное лечение у невролога по месту жительства в течение трех недель без выраженного эффекта.

В неврологическом статусе: сухожильные, периостальные рефлексy в конечностях симметричные; чувствительных, а также паретических нарушений не выявлено. Симптом Лассега 35 градусов справа.

По данным МРТ: латеральная грыжа диска на уровне L5-S1 позвонков справа (рис. 2а).

Больному была выполнена перкутанная эндоскопическая трансфораминальная дискэктомия (рис. 2б) с применением интраоперационного компьютерного навигационного контроля. Время оперативного

Выраженность боли по визуальной аналоговой шкале у пациентов до и после операции, баллы

Выраженность болевого синдрома		ИПЭД (n=2)	ТПЭД (n=3)
Боль в спине в области поясницы (ВАШ1)	до операции: – среднее (M±m) – минимальное / максимальное	5,89±0,36 1 / 10	6,48±2,14 3 / 9
	после операции, при выписке: – среднее (M±m) – минимальное / максимальное	0,15±0,10 0 / 3	0,12±0,6 0 / 3
	через 1 месяц после операции: – среднее (M±m) – минимальное / максимальное	0,96±0,2 0 / 1	0,91±0,05 0 / 1
Боль в нижней конечности (ВАШ2)	до операции: – среднее (M±m) – минимальное / максимальное	7,79±0,25 0 / 10	8,4±0,21 0 / 5
	после операции, при выписке: – среднее (M±m) – минимальное / максимальное	1,48±0,28 0 / 5	1,28±0,36 0 / 5
	через 1 месяц после операции: – среднее (M±m) – минимальное / максимальное	0,18±0,06 0 / 1	0,28±0,09 0 / 1

вмешательства составило 57 минут. Кровопотеря минимальная.

В раннем послеоперационном периоде отмечается полный регресс болевого синдрома в ноге, по шкале ВАШ2 — 0 баллов. Умеренные боли в пояснице, по шкале ВАШ1 — 1 балл, которые регрессировали после введения анальгетика. Пациент выписан на 4 сутки после операции.

В позднем послеоперационном периоде рецидива болевого синдрома не выявлено. На контрольной МРТ через 1 месяц после операции отмечается отсутствие грыжи диска (рис. 2в). Размер послеоперационной раны составляет 0,5 см (рис. 2г).

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Все пациенты поступили в стационар за день или два до операции.

Продолжительность операции при интерламинарном доступе составляла 73,4±3,07 минут (от 30 до 130 минут), при трансфораминальном — 67±3,16 минут (от 40 до 105 минут). Дополнение эндоскопической технологии навигационным контролем увеличивает точность манипуляций, облегчает ориентацию хирурга в операционном поле.

Интраоперационная кровопотеря составляла несколько миллилитров. Послеоперационный болевой синдром купировался назначением одной-двух инъекций ненаркотических анальгетиков. Выраженность болевого синдрома в спине (ВАШ1) и нижней конечности (ВАШ2) до и после оперативного лечения представлены в таблице 1.

Из таблицы видно, что в послеоперационном периоде отмечается значительный регресс болевого синдрома. В раннем и отсроченном

послеоперационных периодах исход лечения по шкале I. MacNab как «отличный» отмечен у 4 пациентов, как «хороший» — у 1 пациента.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Перкутанная эндоскопическая дискэктомия представляет собой высокоэффективный метод лечения грыж дисков пояснично-крестцового отдела позвоночника.

Дополнение эндоскопической дискэктомии интраоперационным навигационным контролем позволяет рассчитывать траекторию доступа при предоперационном планировании и контролировать положение инструментов во время операции, что позволяет говорить о преимуществе совмещения данных методик в лечении пациентов с грыжами межпозвонковых дисков.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Арестов С. О., Вершинин А. В., Гуца А. О. Сравнение эффективности и возможностей эндоскопического и микрохирургического методов удаления грыж межпозвонковых дисков пояснично-крестцового отдела позвоночника // *Вопр. нейрохир.* — 2014. — №6. — С. 9–13.
2. Акшулаков С. К., Керимбаев Т. Т., Семенова Г. Т., Максимова Г. С. Анализ результатов хирургического лечения грыж дисков пояснично-крестцового отдела позвоночника эндоскопическим методом // *Вопр. нейрохир.* — 2005. — №4. — С. 18–22.
3. Бывальцев В. А., Сороковиков В. А., Калинин А. А. Сравнительный анализ эффективности эндоскопической, микрохирургической и микрохирургической с эндоскопической ассистенцией дискэктомий в лечении пациентов с грыжами поясничных межпозвонковых дисков // *Вопр. нейрохир.* — 2010. — №4. — С. 20–26.
4. Бывальцев В. А., Сороковиков В. А., Белых Е. Г. Сравнительный анализ отдаленных результатов микрохирургической, эндоскопической и эндоскопически ассистированной дискэктомий при грыжах поясничных межпозвонковых дисков // *Эндоскопическая хирургия.* — 2012. — №3. — С. 38–46.
5. Симонович А. Е., Маркин С. П. Сравнительная оценка эффективности эндоскопической дискэктомии по Дестандо и открытой микрохирургической дискэктомии при грыжах поясничных дисков // *Хирургия позвоночника.* — 2005. — №1. — С. 63–68.
6. Шевелев И. Н., Гуца А. О., Коновалов Н. А. Использование эндоскопической дискэктомии по Дестандо при лечении грыж межпозвонковых дисков поясничного отдела позвоночника // *Хирургия позвоночника.* — 2008. — №1. — С. 51–57.

## АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ФГБУ «Ростовский научно-исследовательский онкологический институт» МЗ РФ (РНИОИ), отделение нейроонкологии  
 Росторгуев Эдуард Евгеньевич — кандидат медицинских наук, нейрохирург, зав. отделением РНИОИ, e-mail: ed.rost@mail.ru,  
 Кузнецова Наталья Сергеевна — онколог РНИОИ, e-mail: kuznet.nat@gmail.com,  
 Черкиев Ислам Умарович — нейрохирург РНИОИ, e-mail: tarko\_8@mail.ru,  
 Пандова Ольга Витальевна — невролог РНИОИ, e-mail: opandova@mail.ru,  
 Поркшеян Давид Хугасович — нейрохирург РНИОИ, e-mail: porksheyan\_david@mail.ru,  
 Кавицкий Сергей Эммануилович — кандидат медицинских наук, нейрохирург РНИОИ, e-mail: kavser@yandex.ru,  
 Ядрышникова Галина Николаевна — анестезиолог РНИОИ, e-mail: Yadr-veronika@yandex.ru.

# ИНИЦИАТИВЕ ВОЗ/ЮНИСЕФ «БОЛЬНИЦА, ДОБРОЖЕЛАТЕЛЬНАЯ К РЕБЕНКУ» В ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ — 20 ЛЕТ

А. Б. Покатилов, С. В. Сарванова, А. В. Хворостова, Д. А. Покатилов

**Аннотация.** В статье рассмотрено современное состояние грудного вскармливания в регионе, обобщены факторы влияния грудного вскармливания на снижение алиментарно-зависимой заболеваемости детей раннего возраста и младенческой смертности. Проведен анализ заболеваемости молочной железы, связанной с лактацией, позволивший выявить прямую зависимость последней с антенатальной подготовкой беременных к кормлению грудью и профессиональной подготовкой медицинских работников по программе ВОЗ/ЮНИСЕФ «Больница, доброжелательная к ребенку». Предложено

инициировать вступление в Инициативу всех медицинских организаций региона, оказывающих помощь несовершеннолетним. Сделан вывод о роли преемственности в работе по реализации Инициативы ВОЗ/ЮНИСЕФ «Больница, доброжелательная к ребенку» акушерских стационаров, женских консультаций и детских поликлиник.

**Ключевые слова:** Инициатива ВОЗ/ЮНИСЕФ «Больница, доброжелательная к ребенку», грудное вскармливание, заболеваемость детей раннего возраста, заболевания молочной железы, связанные с деторождением.

## THE INITIATIVE OF WHO/UNICEF «BABY FRIENDLY HOSPITAL» IN THE VOLGOGRAD REGION IS 20 YEARS OLD

A. Pokatilov, S. Sarvanova, A. Khvorostova, D. Pokatilov

**Annotation.** The article considers the current state of breastfeeding in the region, summarizes factors of the influence of breastfeeding on the reduction of alimentary-dependent morbidity in early age children and infant mortality. The analysis of breast disease associated with lactation, which revealed the direct dependence of the latter on antenatal preparation of pregnant women for breastfeeding and training of medicians under the program WHO/UNICEF

«Baby Friendly hospital». It is proposed to initiate the initiative of all medical organizations in the region providing assistance to minors. The author concludes on the role of continuity in the implementation of the WHO/UNICEF «Baby Friendly hospital» initiative of obstetric hospitals, women's consultations and children's polyclinics.

**Keywords:** Initiative of WHO/UNICEF «Baby Friendly hospital», breast-feeding, the incidence of early age children, diseases of the breast, associated with childbirth.

Проблема здоровья детей, помимо своей общечеловеческой, гуманитарной значимости, имеет поистине жизненно важное значение для любого общества, любого государства. В прямой зависимости от ее успешного решения находится благополучное будущее и нашей страны.

Массовая иммунизация и грудное вскармливание являются теми «кистами», которые позволяют снизить младенческую смертность и заболеваемость детей не только раннего возраста. Доказана роль грудного вскармливания в снижении риска смертности вследствие инфекционной патологии, имеются достоверные доказательства снижения частоты диареи и инфекций нижних дыхательных путей, острого среднего отита. Получены убедительные доказательства повышения коэффициента интеллекта на три пункта при грудном вскармливании младенцев. Учеными подтверждена защитная роль грудного вскармливания в снижении риска рака груди — на 4,3% на каждые 12 месяцев грудного вскармливания.

В далеком 1998 году в условиях критической младенческой смертности и высокой заболеваемости детей раннего возраста руководство региональным здравоохранением в комплексе мероприятий по выходу из сложившейся непростой ситуации сделало ставку на развитие в регионе такого профилактического направления педиатрии, как грудное вскармливание. Эффективным инструментом для защиты, поддержки и поощрения грудного вскармливания в учреждениях родовспоможения (Совместная декларация ВОЗ/ЮНИСЕФ, 1989) стали руководящие программные принципы и глобальные критерии оценки деятельности акушерских стационаров,

изложенные в инициативе «Больница, доброжелательная к ребенку» (далее — БДР), определившие начало движения «БДР» в мире (*Child-friendly hospital*).

Несомненно большой личный вклад тогдашних руководителей регионального здравоохранения В. Е. Ломовских и Т. К. Бердиковой в реализацию инициативы ВОЗ/ЮНИСЕФ «БДР» в Волгоградской области.

Таким образом, уже 20 лет реализация инициативы Детского фонда ВОЗ/ЮНИСЕФ «БДР» является одним из приоритетных направлений охраны здоровья детей и женщин в Волгоградской области. Если в 1998 году первые медицинские учреждения — 2 родильных дома — получили статус «БДР», то по состоянию на 1 января 2018 года этот статус имеют уже 70 медицинских организаций (далее — МО) Волгоградской области: 26 акушерских стационаров всех трех уровней, 16 детских поликлиник или детских отделений поликлиник, 7 детских стационаров, 19 женских консультаций, 2 детские стоматологические поликлиники, аттестованные в 2017 году.

За эти годы создана областная нормативная база, состоящая из 11 региональных документов [1–7].

До сих пор во многих странах мира и в России отмечаются низкие показатели грудного вскармливания и особенно важно — исключительно грудного вскармливания, что в значительной степени зависит не только от практики здравоохранения, но и недостаточно активной поддержки кормящих матерей со стороны общества в целом. Наш современник, выдающийся врач-педиатр И. М. Воронцов, сказал: «Поддержка грудного вскармливания — важнейшая часть и мировоззрения, и практики каждого врача нашей планеты» [8].



Показатель грудного вскармливания детей Волгоградской области в возрасте от 6 до 12 месяцев, %

Показатель	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
По всем МО региона	73,4	76,3	73,8	71,4	72,6	77,6
По МО, имеющим статус «БДР»	72,7	79,3	82,1	76,2	79,3	79,1

С 2003 года в Волгоградской области впервые в Российской Федерации внедрена практика мониторинга грудного вскармливания на основе анализа деятельности акушерских стационаров и детских поликлиник, детских стационаров, имеющих звание «БДР». С 2013 года сфера мониторинга расширена с охватом деятельности женских консультаций города Волгограда и Волгоградской области по поддержке и пропаганде грудного вскармливания. Организацией мониторинга руководит отдел комплексных программ детского населения ГБУЗ «Волгоградский областной центр медицинской профилактики» (ВОЦМП).

Сравнительный анализ распространенности грудного вскармливания среди детей первого года жизни на территории Волгоградской области за период 2012—2017 годов (табл. 1) позволяет говорить о его высоком уровне. Доля детей, находящихся на грудном вскармливании в возрасте от 6 до 12 месяцев жизни, по данным Формы №31, а с 2016 года — Формы №30 (р. 2650) государственной статистической отчетности, составляла более 72%; так, в 2017 году — 77,6%.

По медицинским организациям, имеющим статус «БДР», показатель грудного вскармливания детей в возрасте от 6 до 12 месяцев стабильно выше средних областных, по данным государственной статистической отчетности.

Снижение показателя с 2015 года имеет объективную причину — отражение перехода на выхаживание детей с низкой и экстремально низкой массой тела. Объективные трудности с грудным вскармливанием детей этой категории постепенно отрабатываются, поскольку в медицинских организациях области существует четкая установка на сохранение и поддержание грудного вскармливания. Указанная выше причина коснулась и медицинских организаций, имеющих статус «БДР».

Результаты мониторинга продолжающегося грудного вскармливания на втором году жизни представлены в таблице 2.

Снижение показателя в последние годы связано с агрессивными выпадами лоббистов фирм — производителей заменителей грудного молока и недостаточной пропагандой роли пролонгированного грудного вскармливания для нутритивного статуса и интеллектуального развития ребенка в МО, оказывающих помощь матерям и детям. С учетом полученных данных в ВОЦМП были созданы информационно-методические материалы по пропаганде пролонгированного грудного вскармливания с ориентацией на медицинские организации, оказывающие по-

мощь матерям и детям. В информационно-методических материалах данного направления указывается на роль пролонгированного грудного вскармливания для формирования высокого интеллекта, хорошей резистентности, как средство профилактики раннего кариеса.

Результаты мониторинга питания новорожденных в акушерских стационарах БДР, по данным краткого отчета о питании новорожденных, позволяют говорить об устойчиво высоких показателях грудного вскармливания. По данным мониторинга питания новорожденных дети, вскармливаемые грудью не позднее, чем через час после рождения или ранее, составили в 2012 г. — 96,8%, в 2013 г. — 96,4%, в 2014 г. — 96,3%, в 2015 г. — 96,2%, в 2016 г. — 93,6%, в 2017 г. — 92,4%. По акушерским стационарам I уровня он составил: в 2016 г. — 96,8%, в 2017 г. — 97,8%; II уровня в 2016 г. — 96,5%, в 2017 г. — 86,3%; III уровня в 2016 г. — 88,2%, в 2017 г. — 93%. Снижение показателя в акушерских стационарах II уровня связано с отказом от новорожденного и тяжестью состояния 4 новорожденных.

Показатель грудного вскармливания детей при выписке в 2017 году — 95,1%.

Показатель исключительно грудного вскармливания детей при выписке из родильного стационара: 2012 г. — 96,4%, 2013 г. — 95,9%, 2014 г. — 94%, 2015 г. — 96,2%, 2016 г. — 95,9%, 2017 г. — 94,7%, что может расцениваться как устойчиво высокий показатель.

Показатель совместного пребывания матери и ребенка в акушерских стационарах составил: в 2012 г. — 96,9%, в 2013 г. — 96,6%, в 2014 г. — 96,3%, в 2015 г. — 94,9%, в 2016 г. — 93,5%, в 2017 г. — 92,4%.

В разрезе акушерских стационаров (АС) по уровням: 2016 г. — АС I ур. — 96,8%, II ур. — 95,7%, III ур. — 89,2%; 2017 г. — АС I ур. — 85,0%, II ур. — 94,2%, III ур. — 98,1%.

Это интегрированный показатель, он достаточно высокий, принимая во внимание фактор выхаживания детей с низкой и экстремально низкой массой тела. Исполнение комплекса разработанных мер по снижению младенческой смертности позволило выйти на рекордный уровень этого показатель — 4,2%.

Уровень рождений путем кесарева сечения составил: в 2016 г. — 29,5%, в 2017 году — 22,8% (по АС III уровня — 39,8%, II уровня — 22,4%, I уровня — 6,3%). В этом показателе наметилась положительная тенденция к взвешенному и обдуманному подходу в практике родовспоможения путем кесарева сечения.

В системе БДР работают ведущие отделения патологии новорожденных и недоношенных детей 4 медицинских

Таблица 2

Показатели мониторинга продолжающегося грудного вскармливания на втором году жизни детей в Волгоградской области, %

Показатель	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Грудное вскармливание на II году жизни	31,2	32,1	22,7	22,0	25,5	24,3
в т.ч. в возрасте 21–24 месяцев	7,4	9,4	7,4	7,2	6,1	6,4

организаций. В истекшем 2017 году в них пролечены около 2 тысяч младенцев (каждый пятый), 27,7% из них рождены кесаревым сечением. Из этой когорты детей только 68,8% были приложены к груди в течение первого часа после родов. Работа в единой технологии, преемственность в работе всех звеньев оказания помощи матери и ребенку позволили к моменту выписки младенца из стационара на участок сохранить грудное вскармливание 86,6% детей, в том числе в 55,5% — исключительно грудное вскармливание. На искусственном вскармливании — 8,8%. На совместном пребывании в период стационарного лечения находились 95,8% новорожденных. За этими скромными успехами стоит серьезный труд наших коллег — неонатологов.

Мониторинг наблюдения за грудным вскармливанием в женских консультациях позволяет оценивать динамику становления грудного вскармливания в каждом отдельном случае, результативность работы Школ матерей по подготовке к кормлению грудью, оценивать качество патронажной работы в послеродовом периоде.

В стадии разработки схема мониторинга для детских стоматологических поликлиник в части поддержки грудного вскармливания.

Программа поддержки и пропаганды грудного вскармливания включает обучение (консультирование) медицинских работников по программе ВОЗ/ЮНИСЕФ. В течение 2017 года проведены шесть 40-часовых семинаров «Консультирование по грудному вскармливанию: курс обучения по программе ВОЗ/ЮНИСЕФ» в ГБУЗ «ЦРБ Клетского муниципального района», ГАУЗ «Детская клиническая стоматологическая поликлиника №2», женская консультация ГУЗ «Клиническая больница №5», родильный дом ГУЗ «Клиническая больница №5», детское отделение ГАУЗ «Стоматологическая поликлиника №12», детское отделение ГАУЗ «Стоматологическая поликлиника №8»; два 20-часовых семинара «Охрана и поддержка грудного вскармливания в больнице, доброжелательной к ребенку» в ГБУЗ «Калачевская ЦРБ», ООО «КДЛ «Диалайн». Прошли обучение 213 человек.

Специалистами ВОЦМП подготовлены для использования в работе «Школ беременных» МО 8 презентаций, в том числе 6 — по подготовке беременных к кормлению грудью.

Создан цикл буклетов и бюллетеней под общим названием «Кормим грудью!» (12 наименований): Профилактика стоматологических заболеваний (буклет и бюллетень); Профилактика заболеваний желудочно-кишечного тракта (буклет и бюллетень); Профилактика заболеваний лор-органов (буклет и бюллетень); Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний (буклет и бюллетень); Профилактика заболеваний органов дыхания (буклет и бюллетень); Профилактика женского здоровья (буклет и бюллетень); Нет маститам (буклет); Как отлучить ребенка от груди (буклет); Пролонгированное грудное вскармливание (буклет и бюллетень); Недостаточность молока: реальная проблема или миф? (буклет и бюллетень); Режим кормления (памятка); Профилактика раннего кариеса (листочка).

На главной странице официального сайта ВОЦМП <http://vostpr.oblzdrav.ru> создан баннер «Пропаганда и поддержка грудного вскармливания», при переходе на который размещены информационно-пропагандистские материалы по 6 разделам.

Аналитическая работа по всем направлениям деятельности является приоритетом в работе органов управления региональным здравоохранением. Анализ

Таблица 3

*Алиментарнозависимая заболеваемость детей первого года жизни (‰)*

Нозология	2016 г.	2017 г.
Общая заболеваемость	4932,5	3933,2
ОРВИ	1535	1224
Острая пневмония	15,1	8,8
ОКИ	57,6	37,4
Болезни уха и сосцевидного отростка	43,3	47,5
Анемия	139,5	120

заболеваемости детей раннего возраста, в частности, алиментарно-зависимой нозологии (табл. 3), выявляет видимую корреляцию с развитием в отдельной МО технологии «БДР». Но существование общего тренда поддержки и пропаганды грудного вскармливания в регионе оказывает свое влияние и на МО, не имеющие на текущий момент статуса «БДР».

Большое значение роли материнского молока в реабилитационном периоде новорожденных после реконструктивных операций на органах брюшной полости придает детская хирургическая служба региона [9].

Младенческая смертность — интегрированный показатель, но в совокупности факторов, ее определяющих, нельзя исключать роль грудного вскармливания. Зависимость распространенности грудного вскармливания и младенческой смертности в Волгоградской области показана в таблице 4.

Начиная с 2014 года, ВОЦМП ежегодно осуществляет анализ заболеваемости молочной железы, связанной с деторождением, на основе сведений, предоставленных ТФОМС в разрезе всех МО области. Полученная информация учитывается при переаттестации медицинских организаций на статус «БДР». Почему важно анализировать именно эту нозологию? При правильной организации подготовки женщин к кормлению грудью на всех этапах — от женской консультации, акушерского стационара до детской поликлиники — этих заболеваний не должно быть как таковых, за очень редким исключением. Особенностью лактационного мастита является то, что он может возникнуть в любом периоде лактации. Около 90% случаев заболевания развивается через 2—4 недели после родов, уже после выписки из стационара, что иногда обуславливает его несвоевременную диагностику и запоздалую терапию наряду с неправильным самолечением. Мониторинг, анализ и освещение показателей заболеваемости молочной железы, связанной с деторождением (табл. 5), позволили обратить внимание МО на эту проблему. Отрадным является

Таблица 4

*Показатели грудного вскармливания и младенческой смертности в Волгоградской области (‰)*

Годы	Грудное вскармливание в возрасте 6—12 месяцев	Младенческая смертность
2015	71,4	6,4
2016	72,6	5,9
2017	77,6	4,2

Структура заболеваний молочной железы, связанных с лактацией

Нозология	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Всего заболеваний, связанных с лактацией	1488	1213	982	847
Из них гнойный мастит (О91.1)	127 (8,5%)	98 (8,1%)	95 (9,7%)	88 (10,4%)
Из них инфекции соска (О91.0)	25 (1,7%)	30 (2,5%)	19 (1,9%)	10 (1,2%)
Из них негнойный мастит (нагрубание, закупорка млечного протока) (О91.2)	655 (44,0%)	454 (37,4%)	304 (30,9%)	200 (23,6%)
Из них другие изменения молочной железы и нарушения лактации, связанные с деторождением (О92)	681 (45,8%)	631 (52,0%)	564 (57,4%)	549 (64,8%)

Таблица 6

Распространенность заболеваний молочной железы, связанных с лактацией, в сравнении с количеством родов

Показатель	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Распространенность заболеваний молочной железы, связанных с лактацией (на 100 родов, %)	4,6	3,2	2,6	3,4

ся снижение количества заболеваний молочной железы (суммарно) по коду О91 и О92 в целом на 43% в 2017 году по сравнению с 2014 годом (динамика по годам: 2014 г. — 1488, 2015 г. — 2056, 2016 г. — 982, 2017 г. — 847).

В структуре заболеваний мы видим, что самое грозное, глубоко травмирующее женщину и наносящее непоправимый вред младенцу заболевание — гнойный мастит — составляет порядка 10%. Распространенность его у нас в регионе с 2014 по 2017 г. составляет соответственно 8,5; 8,1; 9,7 и 10,4%. Частота встречаемости лактационного мастита в разных странах колеблется от 2 до 33%, составляя в среднем около 10%, и не имеет тенденции к снижению.

Нагрубание молочных желез в акушерских стационарах становится очень редким явлением, так как все акушерские стационары нашей области работают в технологии «БДР», и единый принцип совместного пребывания матери и ребенка, раннее начало грудного вскармливания, кормление по требованию обеспечивают физиологическое становление процесса кормления.

Результаты проведенного анализа еще раз подтверждают актуальность решения проблем заболеваемости молочной железы, связанной с лактацией (табл. 6).

Половина МО города Волгограда, оказывающих помощь матери и ребенку, не имеет статуса «БДР». Руководством регионального здравоохранения поставлена задача вовлечения всех городских МО в инициативу ВОЗ/ЮНИСЕФ «БДР», что будет способствовать решению данной проблемы здравоохранения.

С 2018 года в региональный комплексный план мероприятий по снижению младенческой смертности внесен пункт участия МО в реализации инициативы ВОЗ/ЮНИСЕФ «БДР», что является фактором реальной поддержки грудного вскармливания на высоком административном уровне.

Технология инициативы «Больница, доброжелательная к ребенку» способствует улучшению состояния здоровья детей и является сохраняющим здоровье ребенка ресурсом. Ее внедрение и развитие на протяжении всех 20 лет было одним из приоритетов для руководителей медицинской отрасли региона. И сегодня она рассматривается как резерв для снижения младенческой смертности, заболеваемости детей раннего возраста, укрепления здоровья будущих поколений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Постановление Главы Администрации Волгоградской области от 25.07.2007 №1332 «О присвоении статуса «Территория доброжелательного отношения к ребенку».
2. Закон Волгоградской области от 30.10.2008 №1753-ОД «О пропаганде и поддержке грудного вскармливания» в соответствии с Федеральным законом «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в ред. Закона Волгоградской области от 08.10.2010 №2098-ОД).
3. Постановление Главы Администрации Волгоградской области от 22.03.2007 №441 «О мерах по применению Международного свода правил маркетинга заменителей грудного молока на территории Волгоградской области».
4. Постановление Главы Администрации Волгоградской области от 27.02.2010 №254 «Об утверждении Концепции формирования системы поддержки и поощрения грудного вскармливания детей на территории Волгоградской области».
5. Приказ Комитета по здравоохранению Администрации Волгоградской области от 22.02.2007 №166 «О мерах по выполнению «Правил маркетинга заменителей грудного молока» в учреждениях здравоохранения Волгоградской области».
6. Приказ Министерства здравоохранения Волгоградской области от 06.06.2012 №1258 «Об утверждении положения «Больница, доброжелательная к ребенку».
7. Приказ Министерства здравоохранения Волгоградской области от 14.12.2012 №2808 «Об утверждении Положения «О региональном эксперте Глобальной Инициативы ВОЗ/ЮНИСЕФ «Больница, доброжелательная к ребенку».
8. Воронцов И. М., Фатеева Е. М. Естественное вскармливание детей, его значение и поддержка. — СПб.: ИКФ «Фолиант», 1998.
9. Хворостов И. Н., Смирнов И. Е., Дамиров О. Н., Кучеренко А. Г., Шрамко В. Н., Синицин А. Г., Андреев Д. А., Вербин О. И., Фурсик О. В. Прогнозирование течения и исходов язвенно-некротического энтероколита у новорожденных // Российский педиатрический журнал. — 2014. — Т. 17. — №2. — С. 10—14.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ГБУЗ «Волгоградский областной центр медицинской профилактики», г. Волгоград, e-mail: vocmp@vomiac.ru (ВОЦМП)

Покатилов Алексей Борисович — кандидат медицинских наук, главный врач ВОЦМП.

Сарванова Светлана Валентиновна — зав. отделом профилактики неинфекционных болезней детского населения ВОЦМП.

Хворостова Анна Владимировна — врач-методист ВОЦМП.

Покатилов Дмитрий Алексеевич — медицинский брат ВОЦМП.



# ИЗ ОПЫТА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НАУЧНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ В ОРГАНИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПОВЫШЕНИЮ УРОВНЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ПО ГОТОВНОСТИ К ОТРАЖЕНИЮ ВНЕШНИХ И ВНУТРЕННИХ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ

С. В. Титова, Н. Л. Пичурина, О. С. Бурлакова, О. С. Чемисова

**Аннотация.** Проведение Чемпионата мира по футболу 2018 г. вызвало необходимость актуализации знаний и повышения профессиональной компетенции специалистов Роспотребнадзора и практического здравоохранения Ростовской области по вопросам обеспечения биологической безопасности, готовности к отражению внешних и внутренних эпидемиологических рисков, диагностики актуальных инфекционных болезней. Для реализации этого направления были разработаны программы повышения квалификации и консультативных семинаров, состоящие из теоретической и практической ча-

сти, полностью отражающих современные актуальные знания по наиболее значимым вопросам. При этом вопросы эпидемиологии и клиники инфекционных болезней рассматривали с позиций рискологического и синдромного подходов и элементов эпидемиологической диагностики. Разработанные программы легли в основу подготовки специалистов и показали перспективность использования консультативных семинаров при подготовке к проведению массовых мероприятий.

**Ключевые слова:** подготовка специалистов, семинар, программа, биологическая безопасность.

## THE EXPERIENCE OF INTERACTION OF SCIENTIFIC AND PRACTICAL INSTITUTIONS OF THE ROSTOV REGION IN THE ORGANIZATION OF ACTIVITIES TO IMPROVE PROFESSIONAL COMPETENCE AT THE COMMITMENT TO RESPONSE INTERNAL AND EXTERNAL EPIDEMIOLOGICAL RISKS

S. Titova, N. Pichurina, O. Burlakova, O. Chemisova

**Annotation.** The holding of the FIFA 2018 World Cup caused the necessity to update knowledge and improve professional competence of specialists of the Federal Service for Consumption Surveillance and practical Healthcare of the Rostov region on issues of ensuring biological safety, commitment to response external and internal epidemiological risks and diagnosis of relevant infectious diseases. To implement this direction, programs for qualification improvement and consultative seminars were developed. They

consist of theoretical and practical parts fully reflecting current knowledge on the most significant questions. Moreover, the issues of epidemiology and clinical presentation of infectious diseases were considered on the base of riskological and syndromic approaches and elements of epidemiological diagnosis. The developed programs formed the basis for specialists' capacity building and showed the prospectivity of using consultation seminars in preparation to the holding of public events.

**Keywords:** football, training, seminar, program, biological safety.

Знаменательным событием лета 2018 года стало проведение в Российской Федерации Чемпионата мира (ЧМ) по футболу FIFA. Одним из городов-организаторов международного турнира был Ростов-на-Дону [1]. Организация и проведение этого спортивного праздника — чрезвычайно трудный и многогранный процесс, медицинская составляющая которого включает готовность к противодействию потенциальной вероятности осложнений эпидемиологической ситуации, которая могла быть обусловлена как внешними рисками заноса инфекционных болезней, так и внутренними, связанными с активизацией природных очагов инфекций региональных нозологических форм. Кроме того, неустойчивая социально-политическая обстановка в сопредельных с Ростовской областью Луганской и Донецкой областях Украины не исключала возможности применения патогенных биологических агентов с террористическими целями.

В Ростовской области широко распространены природные очаги болезней вирусной и бактериальной этиологии, в которых естественная передача инфекционного агента восприимчивым позвоночным животным и его вынос на уровень человеческой популяции осуществляется укусами кровососущих переносчиков: клещей,

комаров и мошек. Природным очагам Крымской геморрагической лихорадки, туляремии, иксодового клещевого боррелиоза, лихорадки Западного Нила и других инфекций в нашем регионе присуща высокая устойчивость в пространстве и во времени, проявляющаяся периодической активизацией эпидемического процесса, в том числе с регистрацией тяжелых форм болезни.

Проблема туляремии по-прежнему актуальна для области, так как природные очаги расположены на территориях большинства муниципальных образований. В 2017 году, после длительного перерыва (с 1998 года), отмечено обострение эпидемиологической ситуации с регистрацией пяти больных туляремией в Ростовской области. Одновременно активизация природных очагов наблюдалась в сопредельных Ставропольском крае и Донецкой области Украины [2, 3].

Чрезвычайно сложна ситуация по Крымской геморрагической лихорадке. В год, предшествующий проведению ЧМ, в 17 административных районах зарегистрировано 38 случаев болезни, из которых два закончились летально. Определенные риски в Ростовской области составляет иксодовый клещевой боррелиоз (ИКБ) — инфекция относительно новая для здравоохранения области, но имеющая в многолетней динамике устойчивый

рост. В 2017 году зарегистрировано 34 случая, с наибольшим числом инфицированных в г. Ростове-на-Дону (24 человека).

В результате многолетнего эпизоотологического мониторинга установлено существование природного очага лихорадки Западного Нила. Нозоареал этой инфекции динамичен, с расширением на север (Чертковский, Миллеровский районы), юг (Сальский, Целинский и Песчанокоспский районы), юго-запад области (Неклиновский район, г. Таганрог). С учетом ежегодного выявления маркеров вируса лихорадки Западного Нила в пробах полевого материала прогноз по этой арбовирусной лихорадке определен как неблагоприятный.

Целенаправленность и эффективность комплекса санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, способного реализовать санитарно-эпидемиологическое благополучие и биологическую безопасность населения во время проведения массового мероприятия, обеспечивается не только готовностью санитарно-эпидемиологических и медицинских учреждений, но и требует высокого уровня профессиональной компетенции специалистов. В связи с этим организация и проведение дополнительного профессионального образования по вопросам обеспечения биологической безопасности, готовности к отражению внешних и внутренних эпидемиологических рисков, диагностики актуальных инфекционных болезней было одним из приоритетных направлений работы института в подготовительный период к ЧМ [4].

Работа в этом направлении была начата решением рабочего совещания «Оперативного штаба по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия и защиты прав потребителей в период подготовки и проведения ЧМ по футболу» и обеспечивалась ведущими специалистами противочумного института, которые разработали профессионально ориентированные программы консультативных семинаров. Всего в период подготовки к ЧМ проведено 16 циклов (в том числе выездных и в формате видеоконференции) с общим числом слушателей — 516, из которых 76 — специалисты Роспотребнадзора и 440 — Минздрава Ростовской области [5]. Группы слушателей семинаров формировали в соответствии с профилем специальности: эпидемиологи Роспотребнадзора, инфекционисты и клинические эпидемиологи ЛПО, специалисты лабораторной сети медицинских организаций.

Все программы дополнительного профессионального образования состояли из теоретического и практического модулей. Теоретическая часть включала освоение действующей на территории Российской Федерации законодательной, нормативно-правовой и нормативно-методической документации в соответствии с профилями специальностей и задачами, выполняемыми специалистами в период подготовки и проведения ЧМ по футболу, вопросы биологической безопасности, санитарной охраны территории, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций санитарно-эпидемиологического характера [6]. Вопросы эпидемиологии и клиники актуальных инфекционных болезней рассматривали

с позиций рискологического и синдромного подходов, а также элементов эпидемиологической диагностики.

В модуле практической части консультативного семинара особое внимание слушателей было направлено на применение средств индивидуальной защиты различных типов («Тучет», «Кварц» и их аналогов), отбор, упаковку и транспортировку биологического материала для исследования, обеззараживание медицинских отходов класса В и их утилизация; решение ситуационных задач с обсуждением алгоритма действия специалистов в соответствии с функциональными обязанностями.

С учетом требований к профессиональной компетенции и в зависимости от функциональных обязанностей, выполняемых слушателями, были разработаны семь программ.

**1. Программа «Основы работы с геоинформационным порталом (ГИС-порталом) ФКУЗ Ростовского-на-Дону противочумного института Роспотребнадзора»** (<http://gis.antiplague.ru>), предназначенная для специалистов Роспотребнадзора Ростовской области, позволила слушателям усовершенствовать навыки работы по организации и обеспечению картографирования эпидемиологически значимых объектов и визуализации результатов мониторинга. Во время проведения практических занятий специалисты Роспотребнадзора освоили особенности работы с онлайн-ГИС в сети Интернет, необходимые для самостоятельной работы.

**2. Программа «Кровососущие членистоногие — переносчики возбудителей опасных инфекций»**, слушателями которой являлись энтомологи, паразитологи и зоологи Роспотребнадзора по Ростовской области, уделяла внимание спектру и особенностям территориального распространения носителей и переносчиков природно-очаговых инфекций в регионе, методикам сбора и отлова векторного и гостального компонентов очага и необходимости соблюдения требований биологической безопасности.

**3. Программа «Вопросы биологической безопасности при работе с возбудителями 1–2 групп патогенности. Эпидемиология и профилактика туляремии, сибирской язвы и другой актуальной природно-очаговой краевой патологии»** для сотрудников Роспотребнадзора по Ростовской области была разработана с учетом современной эпидемиологической ситуации в мире и конъюнктуры природно-очаговых инфекций региона. Рассмотрены вопросы эпидемиологии, профилактики, клиники чумы, туляремии, сибирской язвы, Крымской геморрагической лихорадки, лихорадки Западного Нила и других природно-очаговых инфекций актуальной краевой патологии. Внимание слушателей было акцентировано на возможных эпидемиологических рисках по Крымской геморрагической лихорадке, иксодовому клещевому боррелиозу, туляремии и лихорадке Западного Нила.

**4. Для специалистов лечебно-профилактических организаций в программе «Организация и обеспечение противоэпидемической готовности к проведению мероприятий в случае завоза или возникновения особо опасных инфекций при проведении массовых**

мероприятий» освещены вопросы практического применения средств индивидуальной защиты, отбора, упаковки и транспортировки материала для клинического и микробиологического исследований. Слушатели, практические врачи ЛПО, решали ситуационные задачи по отработке готовности к внештатным ситуациям различного характера с неукоснительным соблюдением правил биологической безопасности.

5. Врачи и биологи лабораторной сети медицинских организаций освоили дополнительную программу «**Организация лабораторной диагностики инфекционных болезней, лабораторного контроля объектов окружающей среды при проведении массовых мероприятий**», в которой большое внимание было уделено вопросам обеспечения биологической безопасности работ при проведении лабораторных исследований как с предварительно обеззараженными пробами, так и с обеззараженным материалом, текущей и заключительной дезинфекций.

6. Учитывая высокий объем пассажирооборота, осуществляемого в период подготовки и проведения мероприятия ОАО «РЖД», а также возможность возникновения чрезвычайных ситуаций по пути следования болельщиков и гостей чемпионата, для медицинского персонала сети лечебных учреждений «РЖД-Медицина» была подготовлена программа «**Организация и обеспечение противозидемической готовности к проведению мероприятий в случае выявления больного, подозрительного на заболевание инфекционными болезнями, вызывающими чрезвычайные ситуации в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения среди пассажиров на железнодорожном транспорте**». Для отдаленных от областного центра учреждений «РЖД-Медицина» семинар проводился в формате видеоконференции. Особое внимание уделено болезням, представляющим внешние риски, и региональным природно-очаговым инфекциям, клинические проявления которых обсуждались с позиций синдромного подхода. В последующем, опираясь на полученные знания, специалисты НУЗ «Дорожная клиническая боль-

ница на ст. Ростов-Главный» смогли построить верный диагностический алгоритм в ходе обследования больного с подозрением на лихорадку Западного Нила. Результаты лабораторного исследования на наличие маркеров возбудителя лихорадки Западного Нила, проведенного в Референс-центре ФКУЗ Волгоградский научно-исследовательский противочумный институт Роспотребнадзора, подтвердили патоморфологический диагноз «лихорадка Западного Нила».

7. Значительное внимание уделено повышению уровня профессиональной компетенции специалистов модульного инфекционного блока МБУЗ «Городская больница №1 им. Н. А. Семашко г. Ростова-на-Дону». Учитывая сложность задач по оказанию экстренной и плановой специализированной медицинской помощи больным с инфекционной патологией в круглосуточном режиме и на уровне современных достижений науки, с обеспечением постоянной готовности к госпитализации больных, требующих строгой изоляции, для специалистов модульного блока была разработана программа **повышения квалификации «Биологическая безопасность работ при выявлении больного/подозрительного на заболевание инфекционными болезнями, вызванными ПБА неустановленного систематического положения»** объемом 36 часов.

Таким образом, опыт взаимодействия научных и практических учреждений Ростовской области в организации мероприятий по повышению уровня профессиональной компетенции по готовности к отражению внешних и внутренних эпидемиологических рисков, приобретенный в ходе подготовки к Чемпионату мира по футболу FIFA 2018 г., необходим для обеспечения биологической безопасности населения региона.

Считаем необходимым, по согласованию с Министерством здравоохранения и Управлением Роспотребнадзора по Ростовской области, развивать направление по подготовке высококвалифицированных кадров на базе ФКУЗ Ростовский-на-Дону противочумный институт Роспотребнадзора с учетом приобретенного опыта, опираясь на современные достижения науки и актуальную нормативную базу.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Ростов-на-Дону — город-организатор чемпионата мира по футболу FIFA 2018 в России: [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rostov-2018.ru> (дата обр.: 20.09.2018).
2. Пичурина Н. Л., Орехов И. В., Забашта М. В. и др. К вопросу об активизации природного очага туляремии в пойме реки Дон в 2017 году // Актуальные вопросы эпидемиологии, микробиологии и диагностики инфекционных и паразитарных заболеваний в Ростовской области: Матер. регион. научно-практ. конф., посв. 95-летию со дня обр. гос. сан.-эпид. службы России / Под ред. Е. В. Ковалева, С. В. Титовой. — Ростов-на-Дону, 2017. — С. 83—85.
3. Карпущенко Г. В., Швагер М. М., Полонский А. В. и др. Эпидемиологические особенности природно-очаговых инфекций в Ростовской области // Актуальные вопросы эпидемиологии, микробиологии и диагностики инфекционных и паразитарных заболеваний в Ростовской области: Матер. регион. научно-практ. конф., посв. 95-летию со дня обр. гос. сан.-эпид. службы России / Под ред. Е. В. Ковалева, С. В. Титовой. — Ростов-на-Дону, 2017. — С. 34—37.
4. Организация санитарно-противозидемического обеспечения массовых мероприятий с международным участием: МР 3.1.0079/2—13 (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 21.10.2013). — М.: Роспотребнадзор, 2013.
5. Титова С. В., Бурлакова О. С., Пичурина Н. Л. и др. Консультативные семинары как способ формирования профессиональных компетенций специалистов ЛПО в период подготовки к ЧМ-2018 // Материалы X Ежегодного Всероссийского конгресса по инфекционным болезням с международным участием: Инфекционные болезни в современном мире: эволюция, текущие и будущие угрозы. — М., 2018. — С. 224.
6. Онищенко Г. Г., Попова А. Ю., Топорков В. П. и др. Современные угрозы и вызовы в области биологической безопасности и стратегия противодействия // Проблемы особо опасных инфекций. — 2015. — Вып. 3. — С. 5—9.

## АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ФКУЗ Ростовский-на-Дону противочумный институт Роспотребнадзора (РостПЧИ), г. Ростов-на-Дону, e-mail: [plague@aaanet.ru](mailto:plague@aaanet.ru).

Титова Светлана Викторовна — кандидат медицинских наук, директор РостПЧИ.

Пичурина Наталья Львовна — кандидат медицинских наук, заведующая лабораторией эпидемиологии особо опасных инфекций РостПЧИ.

Бурлакова Ольга Спартаковна — заведующая отделом профессиональной переподготовки и повышения квалификации специалистов РостПЧИ.

Чемисова Ольга Сергеевна — кандидат биологических наук, врио заместителя директора по научной работе РостПЧИ.





# РОССИЙСКАЯ НЕДЕЛЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ RUSSIAN HEALTH CARE WEEK\*

\* Ежегодно входит в план научно-практических мероприятий Министерства здравоохранения РФ

## 3–7 декабря 2018



## За здоровую жизнь

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



## Здравоохранение

28-я международная выставка  
«Здравоохранение, медицинская техника  
и лекарственные препараты»



## Здоровый образ жизни

12-я международная выставка «Средства  
реабилитации и профилактики, эстетическая  
медицина, оздоровительные технологии  
и товары для здорового образа жизни»

## 2–5 декабря 2018



## MedTravelExpo

**Санатории. Курорты. Медицинские центры**

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



[www.rnz-expo.ru](http://www.rnz-expo.ru)

[www.zdravo-expo.ru](http://www.zdravo-expo.ru)

[www.health-expo.ru](http://www.health-expo.ru)

[www.mte-expo.ru](http://www.mte-expo.ru)

Реклама 12+



**Организаторы:**

- Государственная Дума ФС РФ
- Министерство здравоохранения РФ
- АО «Экспоцентр»

**При поддержке:**

- Совета Федерации ФС РФ
- Российской академии наук
- ТПП РФ
- Всемирной организации здравоохранения
- Федерального агентства по туризму (Ростуризм)

 **ЭКСПОЦЕНТР**

# КАК ПРАВИЛЬНО ВЫБРАТЬ ХОЛОДИЛЬНИК ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ЛЕКАРСТВ

Некоторые медицинские учреждения до сих пор используют бытовые холодильники для хранения лекарств, что ставит под угрозу здоровье тех, кто будет принимать препараты, хранящиеся в них. Требования по хранению лекарственных средств предусматривают строгий диапазон температур, который обеспечивается специализированным оборудованием — фармацевтическими холодильниками

## ЧЕМ ОТЛИЧАЕТСЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ХОЛОДИЛЬНИК ОТ ОБЫЧНОГО?

**В**о-первых, диапазон рабочей температуры у него шире — от +2° до +15°C. Производитель фармацевтических холодильников гарантирует, что в каждой точке внутреннего пространства температура будет соответствовать указанной в технической документации (термокарте). Режимы устанавливаются с помощью электронного блока управления с точностью до 1 градуса.

Во-вторых, чувствительные датчики постоянно считывают информацию о температуре внутри холодильника и при ее отклонении оповещают звуковым сигналом и световым индикатором.

В-третьих, фармацевтический холодильник оснащен дополнительными функциями, обеспечивающими максимальное удержание холода. При открытии дверей вентиляторы, равномерно распределяющие холодные потоки воздуха внутри холодильника, останавливаются, предотвращая потери холода.

## КОМУ НУЖНЫ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ ХОЛОДИЛЬНИКИ?

В первую очередь, фармацевтические холодильники следует использовать в аптеках, поликлиниках, больницах. Также они применяются в учебных учреждениях, лабораториях, центрах вакцинации, клиниках. Иногда фармацевтические холодильники покупают домой, если необходимо хранить принимаемые препараты в строгом температурном режиме.

## КАКОЙ ХОЛОДИЛЬНИК ВЫБРАТЬ?

Для удобства использования на рынке существует два основных варианта фармацевтических холодильников: со стеклянной дверью и глухой (металлической). Каждый из них нашел применение в своей области.

Для торговых залов чаще используют холодильники со стеклянной дверью, чтобы обеспечить наглядность и возможность выбора лекарств покупателем.

Модели с глухой дверью применяют в подсобных помещениях, закрытых от посторонних глаз, а также для лекарств, требующих хранения в темноте. В таких холодильниках свет внутри включается лишь при открытии двери.

В холодильниках со стеклянной дверью применяется **тонирующее бронзой стекло, защищающее**

**хранящиеся препараты от ультрафиолетового излучения.** Освещение в них регулируется независимым выключателем: в ночное время свет можно выключить, при этом сам холодильник будет работать в обычном режиме.

## ТОНКОСТИ ВЫБОРА

При выборе фармацевтического холодильника стоит обратить внимание на некоторые детали, благодаря которым его использование будет комфортным.

**Наиболее важным параметром является климатический класс. Лучше выбирать субтропический, позволяющий эксплуатировать холодильник при температуре окружающего воздуха от +10°C до +35°C.** Высокий класс энергоэффективности позволит снизить затраты на электроэнергию.

Светодиодное освещение внутреннего пространства холодильника имеет несколько преимуществ перед обычным: энергопотребление LED-светильника в несколько раз ниже обычных ламп, нагрев светильника минимален и не влияет на температурные параметры холодильника, светодиоды имеют более долгий срок службы.

Планировки помещений и расстановка мебели зачастую не совпадают с удобным открыванием холодильника. На помощь в этом случае придет **возможность перенавешивания двери с правостороннего на левостороннее положение.** Наличие замка предотвратит несанкционированный доступ к лекарствам.

Современные системы учета и контроля позволяют удаленно отслеживать работу каждого холодильника. Возможность подключения оборудования к единой системе мониторинга — актуальная опция для сетевых аптек и торговых центров, а также в учреждениях, где необходимо фиксировать все изменения температуры, циклы включений/отключений.

Если в общей системе мониторинга нет потребности, то можно использовать мобильные терморегистраторы, показания которых с легкостью можно скопировать на компьютер.

Выход оборудования из строя всегда неприятен и несет дополнительные потери времени и денег. Поэтому **стоит обратить внимание на срок гарантии,** которую дает производитель — чем она дольше, тем лучше. Известный производитель, как правило, имеет широкую сеть сервисных центров, что делает обслуживание техники оперативным и максимально комфортным.



# Фармацевтические холодильники «Бирюса»

для хранения термолабильных лекарственных средств



2 года  
гарантии

## Электронная система управления

позволяет установить необходимый температурный режим  $+2^{\circ}\text{C} \dots +15^{\circ}\text{C}$  с точностью до 1 градуса

## Световая и звуковая сигнализация

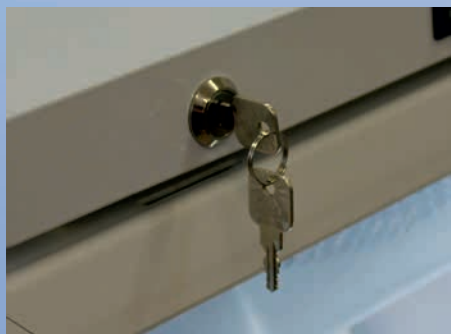
оповещает об отклонениях температуры от выбранного режима хранения и открытой более одной минуты двери

## Динамическая система охлаждения

обеспечивает равномерное охлаждение всего внутреннего пространства и поддержание заданной температуры

## Защита от УФ излучения

специальное бронзовое покрытие на стекле защищает лекарства от ультрафиолетового излучения



### Надежный механический замок

обеспечивает сохранность лекарственных средств от несанкционированного доступа



### Автоматическая остановка вентиляторов

при открывании двери уменьшает потери холода, сохраняя оптимальную температуру хранения



### Независимый выключатель

внутреннего освещения в фармацевтических холодильниках со стеклянными дверьми



Отдел продаж  
фармацевтического  
оборудования

8 (391) 231-97-85

✉ [med@biryusa.ru](mailto:med@biryusa.ru)

🌐 [biryusa.ru](http://biryusa.ru)





ИНСТИТУТ  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
ФМБА РОССИИ

## Дистанционные курсы повышения квалификации

ИПК ФМБА России предлагает дистанционные программы дополнительного профессионального образования по следующим направлениям:

- Акушерство и гинекология
- Клиническая и лабораторная диагностика
- Онкология
- Офтальмология
- Гигиена, эпидемиология и экология человека
- Наркология и психотерапия
- Дерматовенерология и косметология
- Профпатология
- Гериатрия и антивозрастная медицина
- Токсикология
- Стоматология и имплантология
- Педиатрия
- Детская иммунология
- Организация здравоохранения и общественного здоровья
- Медицинский менеджмент

Продолжительность программ:

36 часов НМО

72 часа Тематическое усовершенствование

Для прохождения обучения необходимо:

- Зарегистрироваться на портале дистанционного образования [sdo.medprofedu.ru](http://sdo.medprofedu.ru)
- Выбрать интересующий учебный курс
- Выслать сканы документов и заявку на обучение на электронный адрес [opk@medprofedu.ru](mailto:opk@medprofedu.ru) или адрес, указанный в описании курса
- Оплатить программу любым удобным способом:
  - наличными в кассе института
  - квитанцией через банк
  - через online-сервисы
- Пройти обучение

Сертификаты о прохождении учебной программы высылаются почтой России, заказным письмом, в течение недели после окончания курса

Перечень документов для записи и заявка на учебный курс

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

раздел «Дистанционный образовательный портал»

Подробная информация и заявки на все виды обучения:

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

(495) 601 91 79

[opk@medprofedu.ru](mailto:opk@medprofedu.ru)

Москва,  
Волоколамское шоссе, д. 91

Тушинская  
автобусы № 2,  
210, 266, 741, 777, 930



# КОНЦЕПЦИЯ ЗАЩИТЫ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

С. В. Орешенков, А. В. Курбесов

**Аннотация.** Статья описывает актуальность и порядок законодательного регулирования, комплекс организационных и технических мер защиты персональных данных в медицинских организациях, состав направлений по защите информа-

ции от несанкционированного доступа и требований к средствам защиты и их поставщикам.

**Ключевые слова:** защита персональных данных, противодействие НСД, 152-ФЗ, криптографическая защита.

## THE CONCEPTION OF PROTECTION OF PERSONAL DATA IN MEDICAL ORGANIZATIONS

S. Oreshenkov, A. Kurbesov

**Annotation.** The article describes relevance and order of legislative regulation, complex of organizational and technical measures of protection of personal data in medical organizations,

the composition of directions on protection of the information from non-authorized access and requirements to the means of protection and their suppliers.

**Keywords:** protection of personal data, counteraction of the non-authorized access, 152 federal law, cryptographic protection.

В современных условиях все большую актуальность приобретает вопрос защиты персональных данных в медицинских информационных системах. Негативными последствиями от владения злоумышленником персональными данными о субъекте из медицинского учреждения могут быть как манипуляции финансовыми мошенников с использованием Ф. И. О., возраста и контактных данных, так и злонамеренное распространение сведений о заболеваниях субъекта, что может нанести ущерб репутации гражданина.

Федеральный закон РФ №152-ФЗ и Постановление Правительства РФ №1119 являются основополагающими актами, регламентирующими состав мер по защите персональных данных. КоАП и Уголовный кодекс РФ, в случае отнесения медицинских информационных систем к критическим объектам, устанавливают «карательные» меры воздействия к нарушителям порядка обеспечения защиты персональных данных.

Как следует из указанных документов, оператор персональных данных должен выполнить комплекс мер — организационных и технических.

Максимально уязвимым и требующим внимания участком организационных мер является персонал. Наиболее высоким потенциалом для совершения противоправных действий обладают должностные лица уровня системного администратора, располагающие паролями, исчерпывающим объемом сведений об информационной системе и мерах ее защиты. Другим аспектом проблемы слабой реализации организационных мер является выбор мест размещения компонентов информационных систем, доступных для широкого круга лиц.

Технические меры по защите информации можно разделить на два основных блока:

- меры по защите информации от несанкционированного доступа (НСД);
- меры по защите информации от утечки по каналам побочных электромагнитных излучений и наводок (ПЭМИН).

Каналы утечки за счет ПЭМИН признаны Минздравом РФ неактуальными в связи с высокой затратностью добычи информации подобным способом. ФСТЭК РФ подтверждает позицию министерства.

Актуальным остается блок защиты от НСД, которая ведется по ряду направлений, состав которых определяется характеристиками информационной системы.

### Меры по защите информации от НСД

Для всех информационных систем		При наличии т.н. «Интернета»		При обмене защищаемой информацией с удаленными подразделениями посредством т.н. «Интернета»
Противодействие НСД	Антивирусная защита	Межсетевое экранирование	Обнаружение атак (вторжения)	Криптографическая защита

Основные положения порядка подбора технических средств защиты регламентированы Приказом Федеральной службы по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК) от 11.02.2013 №17, Приказом ФСТЭК от 18.02.2013 №21, Приказом ФСБ РФ от 10.07.2014 №378.

К первоочередным требованиям к поставщикам средств защиты персональных данных, предусмотренным указанными нормативными актами, можно отнести наличие действующих сертификатов соответствия ФСТЭК РФ или ФСБ РФ и гарантированное обеспечение всего комплекса мер по защите с учетом параметров информационной системы оператора персональных данных. Реализация мер по защите персональных данных подтверждается путем аттестационных испытаний с выдачей Аттестата соответствия.

Концепция защиты информации в медицинской организации включает в себя следующие аспекты:

- работа с персоналом — должностными лицами, располагающими наивысшим потенциалом для нарушений;
- грамотный выбор поставщика средств защиты информации, оказывающего услуги в соответствии с действующим законодательством;
- выполнение организационных требований по размещению и оборудованию компонентов информационных систем;
- выполнение требований по защите информации по техническим каналам;
- проведение аттестации и своевременный контроль актуальности Аттестата соответствия.

### АВТОРСКАЯ СПРАВКА

Орешенков Сергей Викторович — начальник отдела информационной безопасности ООО «Лаборатория ИТ».

Курбесов Александр Валерьянович — кандидат экономических наук, доцент кафедры информационных систем и прикладной информатики РГЭУ (РИНХ), г. Ростов-на-Дону.

# ПРОФИЛАКТИКА РОТАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ: СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

И. В. Фридман, С. М. Харит, А. А. Рулева

**Аннотация.** В статье приведены данные по эффективности введения иммунизации против ротавирусной инфекции в календари профилактических прививок.

**Ключевые слова:** ротавирусная инфекция, вакцинация, эффективность вакцинопрофилактики.

## PREVENTION OF ROTAVIRAL INFECTION: MODERN OPPORTUNITIES

I. Friedman, S. Kharit, A. Ruleva

**Annotation.** The article presents data on the effectiveness of introduction of immunization against rotavirus infection in calendars of prophylactic vaccinations.

**Keywords:** rotavirus infection, vaccination, effectiveness of vaccine prevention.

В структуре детской инфекционной патологии острые кишечные инфекции занимают второе место, после острых респираторных. В 2015 году в мире диареи были причиной смерти 1,31 млн людей и 499 тысяч смертей детей до 5 лет. Лидирующей причиной был ротавирус [1, 2]. В России заболеваемость ротавирусной инфекцией (РВИ) в 2017 году составила 80,89 на 100 тысяч населения [3]. РВИ — причина 31,4% числа обращений в поликлинику по поводу острых гастроэнтеритов у детей и 66,5% — от числа этиологически расшифрованных случаев [4]. Проблема усугубляется наличием нозокомиальных форм, доля которых в общей структуре РВИ в разных странах варьирует от 14 до 51% [5]. По отечественным данным, 13,5% пациентов педиатрических отделений выделяют ротавирусы [6].

Существенное влияние РВИ на заболеваемость и смертность детей до 5 лет, отсутствие этиотропной терапии и наличие высокоэффективных вакцин определило рекомендацию ВОЗ — включить иммунизацию против РВИ в национальные программы вакцинации всех стран мира [7]. В настоящее время 94 страны мира осуществили эту рекомендацию. Предрегистрационное исследование пентавалентной ротавирусной вакцины проводилось 11 странами в 2001—2004 гг. и включало почти 70 тысяч младенцев. Эффективность в предупреждении тяжелых ротавирусных гастроэнтеритов составила 98% (95% ДИ: 90—100), любой степени тяжести — 74% (95% ДИ: 67—79). Не было отмечено серьезных неблагоприятных явлений, включая увеличение частоты инвагинации кишечника у привитых [4, 6]. Внедрение вакцинации в странах Латинской Америки, Европы, США привело к снижению амбулаторных обращений по поводу диареи на 86% (95% ДИ: 74—93), обращений в отделения неотложной терапии — на 94% (95% ДИ: 89—97), госпитализации по поводу РВИ — на 96% (95% ДИ: 91—98) [7, 8]. Эффект вак-

цинации сохраняется на протяжении последующих лет. Наблюдения в Финляндии за 20736 детьми установили уменьшение госпитализаций и обращений за медицинской помощью по поводу ротавирусного гастроэнтерита в течение 3 лет после вакцинации на 94,4% (95% ДИ: 91,6—96,2) [9]. Пострегистрационные наблюдения в мире выявили не только снижение заболеваемости и смертности у привитых, но также выраженный популяционный эффект и снижение внутрибольничных случаев РВИ [10].

Применение ротавирусной вакцины в России началось в 2012 г., в 2014 г. вакцинация включена в календарь по эпидпоказаниям и осуществляется как региональные программы. Уже имеются отечественные результаты. Так, в Тюменской области в период с 2014 г. по март 2015 г. вакцинировано 1000 младенцев небольшого района. В результате привитые дети в 2 раза реже, чем невакцинированные сверстники, переносили любые ОКИ и в 4 раза реже госпитализировались в стационары по поводу ОГЭ [11]. В Красноярском крае наблюдения за 1267 привитыми установили снижение числа госпитализаций по поводу любых ОКИ на 24,7%, причем как среди вакцинированной когорты детей до года (на 39,1%), так и среди непривитых детей в возрасте 12—36 месяцев (на 26,5%) [12].

В соответствии с «Законом об иммунопрофилактике» включение вакцинации против РВИ в раздел календаря прививок по эпидемическим показаниям делает профилактику этой инфекции обязательством регионов и дает возможность регионам включать вакцинацию в свои программы [9]. Однако лишь в отдельных регионах страны начаты пилотные проекты, что связано с недооценкой бремени инфекции на систему здравоохранения и экономику. Внедрение вакцинации с охватом не менее 95% позволит обеспечить снижение заболеваемости ротавирусными гастроэнтеритами на 75—90% и существенно снизить расходы системы здравоохранения [13].

## ЛИТЕРАТУРА

1. Estimates of global, regional and national morbidity, mortality, and aetiologies of diarrheal diseases: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015 GBD. Diarrheal Diseases Collaborators // *Lancet Infect. Dis.* — 2017. — 17. — P. 909—948.
2. Li L., Oza S. et al. Global, regional and national causes of under-5 mortality in 2000—15: an updated systematic analysis with implications for the Sustainable Development Goals // *Lancet.* — 2016. — 388. — P. 3027—3035.
3. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в РФ в 2017 г.: Государственный доклад. — М.: ФС по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2018. — 268 с.
4. Lobzin Y. V., Kharit S. M., Goveia M. G. et al. Burden of childhood rotavirus disease in the outpatient setting of the Russian Federation // *Pediatr Infect. Dis. J.* — 2017. — 36 (5). — P. 472—476.
5. Chandran A. et al. Nosocomial rotavirus infections: a systematic review // *J. Pediatr.* — 2006. — 149 (4). — P. 441—447.
6. Феклисова Л. В., Шаповалова Р. Ф., Лиханская Е. И. и др. Экскреция ротавирусов в фекалиях пациентов педиатрических стационаров в течение года // *Врач.* — 2016. — №10. — С. 77—82.
7. Rotavirus vaccines: WHO position paper — January 2013 // *Weekly Epidemiol Rec.* — 2013. — 88, №5. — С. 49—64.
8. Soares-Weiser K., MacLehose H. et al. Vaccines for preventing rotavirus diarrhea: vaccines in use // *Cochrane Database Syst. Rev.* — 2012 (2): CD008521 — doi: 10.1002/14651858.CD008521.pub3.



9. Vesikari T., Matson D. O. et al. Safety and efficacy of a pentavalent human-bovine (WC3) reassortant rotavirus vaccine // N. Engl. J. Med. — 2006. — 354 (1). — P. 23—33.
10. Jonesteller C. L., Burnett E. et al. Effectiveness of Rotavirus Vaccination: a systematic review of the first decade of global postlicensure data, 2006—2016 // Clin. Infect. Dis. — 2017. — 65 (5). — P. 840—850.
11. Рычкова О. А., Казакевич Г. В., Дубинина О. А. и др. Профилактика ротавирусной инфекции: путь расширения региональной программы вакцинации Тюменской области // Фарматека. — 2016. — №11. — С. 106—111.
12. Южакова А. Г., Мартынова Г. П. Вакцинопрофилактика ротавирусной инфекции: социальная значимость и эффективность // Журнал инфектологии. — 2017. — Т. 9. — №2. — С. 65—71.
13. Костинов М. П., Зверев В. В. Экономическая эффективность вакцинации против ротавирусной инфекции в Российской Федерации // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. — 2012. — №3. — С. 50—55.

### АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ФГБУ «Детский научно-клинический центр инфекционных болезней Федерального медико-биологического агентства» РФ, отдел профилактики инфекционных заболеваний, г. Санкт-Петербург.  
 Фридман Ирина Владимировна — кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник, e-mail: fridiv@mail.ru.  
 Харит Сусанна Михайловна — доктор медицинских наук, профессор, руководитель отдела, e-mail: Kharit-s@mail.ru.  
 Рулева Анна Александровна — кандидат медицинских наук, младший научный сотрудник.



**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

## АППАРАТ ДЛЯ НЕИНВАЗИВНОГО ОБЛУЧЕНИЯ КРОВИ «ЭКОСВЕТ-1»



Аппарат для неинвазивного облучения крови ультрафиолетовым излучением «ЭКОСВЕТ-1» был апробирован на базе отделения гнойной хирургии Центрального военного госпиталя им. А. А. Вишневского. Приведем некоторые результаты клинической апробации

- При использовании метода неинвазивной светоимпульсной терапии ультрафиолетового спектра в комплексном лечении пациентов с открытыми ранениями и травмами конечностей, осложненными хирургической инфекцией, средняя длительность госпитализации сократилась в среднем на 4,5±1,2 койко-дня, за счет чего экономия материальных ресурсов в расчете на одного пациента составила не менее 11 600 руб.
- При оказании специализированной медицинской помощи при гнойно-воспалительных заболеваниях мягких тканей срок пребывания

пациентов в отделении сократился в среднем на 1,8±0,5 койко-дня, что привело к экономии материальных ресурсов в расчете на одного пациента не менее 4 464 руб.

- При лечении рожистого воспаления (эритематозная и буллезная формы) длительность пребывания пациентов в отделении сократилась в среднем на 3,5±0,7 койко-дня. Экономия материальных ресурсов в расчете на одного пациента составила в среднем не менее 8 680 руб.

Во всех группах применение аппарата «ЭКОСВЕТ-1» сопровождалось выраженным положительным влиянием на клинико-лабораторные показатели и психологическое состояние пациентов. Количество инфекционных и неинфекционных осложнений сократилось в основной группе на 23% по сравнению с контрольной группой, нормализация лабораторных клинических, биохимических и иммунологических показателей наблюдалась в более ранние сроки (на 2,0±0,3 суток). Зарегистрированы более быстрые сроки уменьшения раневой поверхности (на 1,8±0,3 суток) и отека у краев раны к 5—7 суткам наблюдений, а также уменьшение микробной контаминации на 8,3±2,3%.

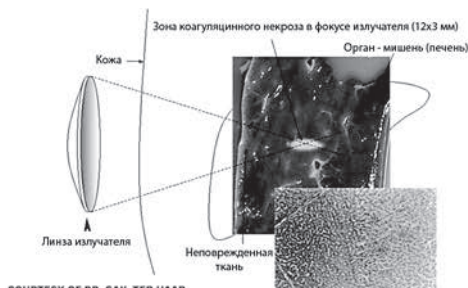
ООО «Экосвет» 350020, г. Краснодар, ул. Красная, 127, оф. 17  
 тел. (861) 251-15-87, 8-918-233-0202, www.ecoswet.ru, ecoswet1@mail.ru

# ТЕХНОЛОГИЯ HIFU

## КАК АЛЬТЕРНАТИВА СКАЛЬПЕЛЮ В ЛЕЧЕНИИ ОПУХОЛЕЙ ЧЕЛОВЕКА

А. Н. Хитрова, Л. И. Москвичева

**HIFU** — аббревиатура от *High Intensive Focused Ultrasound*, что переводится как «воздействие фокусированным ультразвуком высокой интенсивности». Имеется излучающая вогнутая фокусированная пьезокерамическая линза, благодаря которой происходит фокусировка ультразвуковых волн в маленьком пространстве, так называемом споте (рис. 1).



COURTESY OF DR. GAIL TER HAAR.

Рис. 1. Схема ультразвуковой фокусировки и абляции.

Механическая энергия ультразвуковых волн трансформируется в тепловую энергию, в результате чего температура в споте повышается за несколько секунд до 60–90°. Врач помещает фокус излучения (спот) в опухоль под контролем УЗИ или МРТ. Ткань опухоли в споте моментально сваривается, возникает зона коагуляционного некроза. Постепенно заполняя весь объем опухоли подобными спотами, можно добиться некроза всей ткани опухоли (рис. 2).

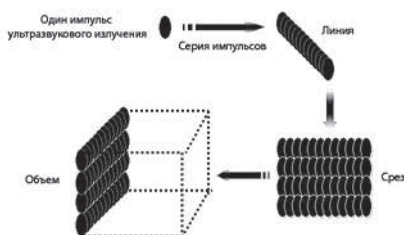
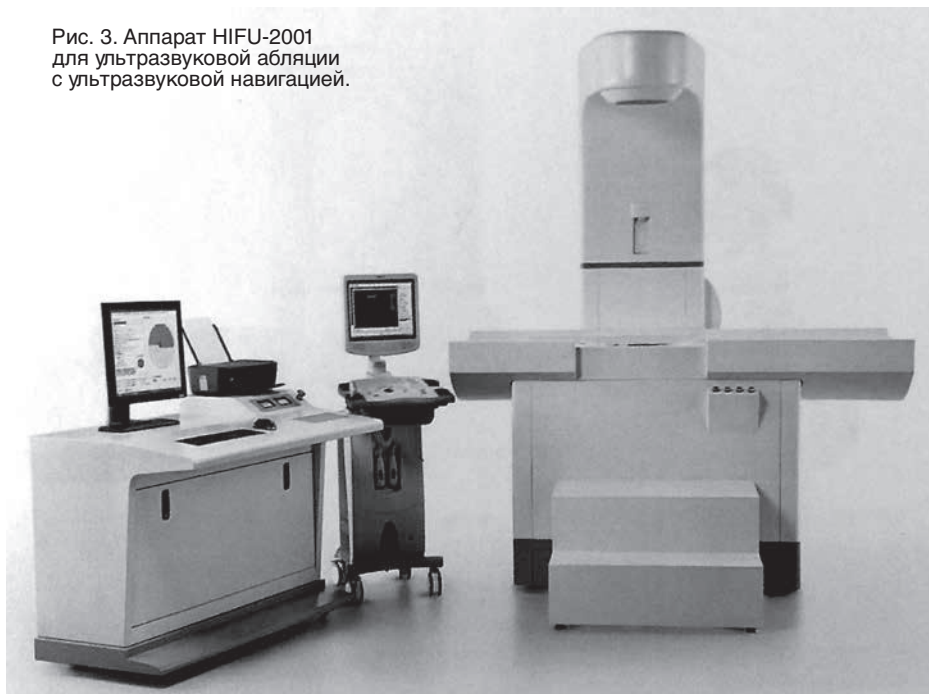


Рис. 2. Схема послойного уничтожения ткани опухоли при HIFU.

Другим механизмом развития некроза является кавитация: в процессе сжатия и разрежения тканей опухоли под воздействием ультразвуковой волны происходит выделение пузырьков газа из ткани. Пузырьки осциллируют. При совпадении

Рис. 3. Аппарат HIFU-2001 для ультразвуковой абляции с ультразвуковой навигацией.



частоты осцилляции и резонансной частоты при достаточно большом объеме пузырька происходит разрыв пузырька с мгновенным повышением температуры до 5000°. Самое важное, что пока ультразвуковые лучи не «сошлись» в одной точке, они безопасно проходят через здоровые ткани и органы, не повреждая их, и только в фокусе происходят процессы деструкции ткани.

Процесс разрушения опухолевой ткани можно наблюдать во время лечения по изменению структуры с помощью УЗИ, реже — МРТ. С помощью навигации можно оценить безопасность процедуры: выявить интерпозицию полого органа рядом со спотом, нежелательные термические изменения рядом расположенных здоровых структур.

Показаниями к проведению HIFU являются опухоли поджелудочной железы, первичные и метастатические поражения печени, опухоли почек, забрюшинные и внеорганные опухоли, в том числе злокачественные новообразования (ЗНО) костно-мышечной системы, опухолевое поражение лимфатических узлов, опухоли молочных желез, предстательной железы

и матки. Общим фактором возможности проведения HIFU той или иной опухоли является возможность визуализации опухоли либо с помощью УЗИ, либо — МРТ, в зависимости от типа используемой аппаратуры (рис. 3).

**HIFU опухолей поджелудочной железы.** На HIFU опухоли поджелудочной железы направляются пациенты с нерезектабельными опухолями, это опухоли II и III ст., либо с потенциально резектабельными опухолями у неоперабельных по соматическому статусу больных. Как правило, лечение производится в комбинации с химиотерапевтическим лечением. В МНИОИ им. П. А. Герцена за 2016–2018 гг. пролечено свыше 40 пациентов с ЗНО поджелудочной железы (рис. 4). Предварительные результаты двухлетнего наблюдения вдохновляют.

Медиана канцероспецифической выживаемости за два года наблюдения составляет 14 месяцев. Лечение хорошо переносится. В нашей практике имелись единичные осложнения в виде ожогов кожи 1–2 степени. Признаков перфорации полого органа, острого панкреатита зарегистрировано не было.



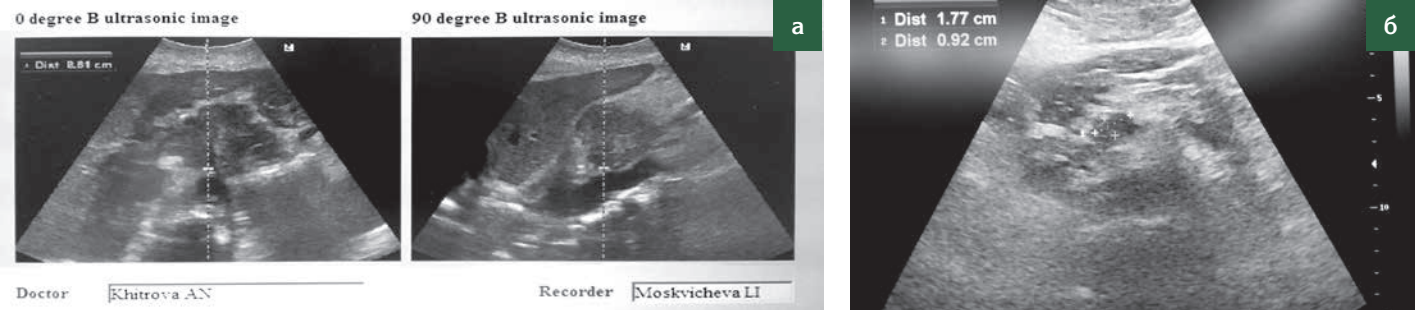


Рис. 4. Рак поджелудочной железы: а — до ультразвуковой абляции, б — та же опухоль через 8 месяцев после ультразвуковой абляции: выраженное уменьшение объема опухоли.

**HIFU опухолей печени.** HIFU выполняется при наличии гепато- или холангиокарциномы у неоперабельных больных (например, при наличии сопутствующего цирроза печени или других тяжелых коморбидных состояний) (рис. 5).

При вторичных, метастатических опухолях необходимо рационально подходить к выбору этого вида лечения: очаги должны быть единичными, а не множественными, с тотальным или субтотальным поражением обе-

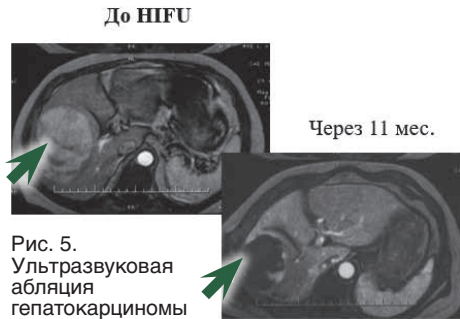


Рис. 5. Ультразвуковая абляция гепатокарциномы с периодом наблюдения 48 месяцев.

их долей печени; очаги должны быть доступны для абляции. Поэтому всегда необходима предварительная разметка на аппарате HIFU.

**HIFU опухолей молочных желез.** С помощью HIFU можно успешно лечить как доброкачественные опухоли, так и злокачественные опухоли

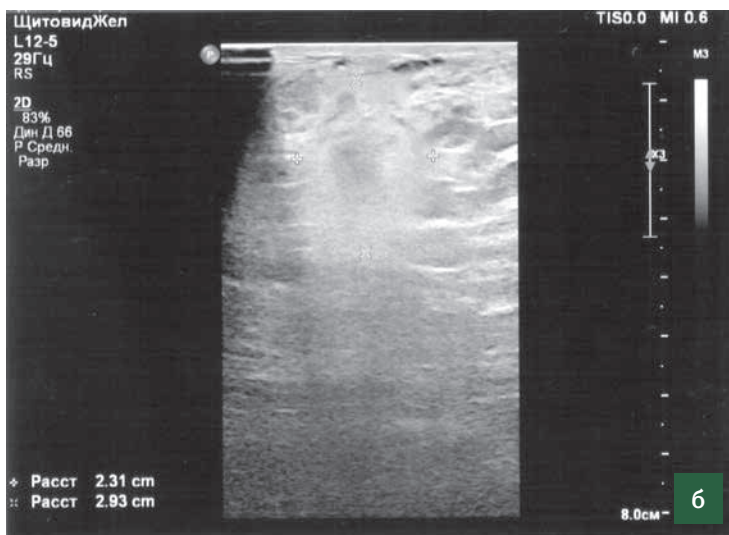
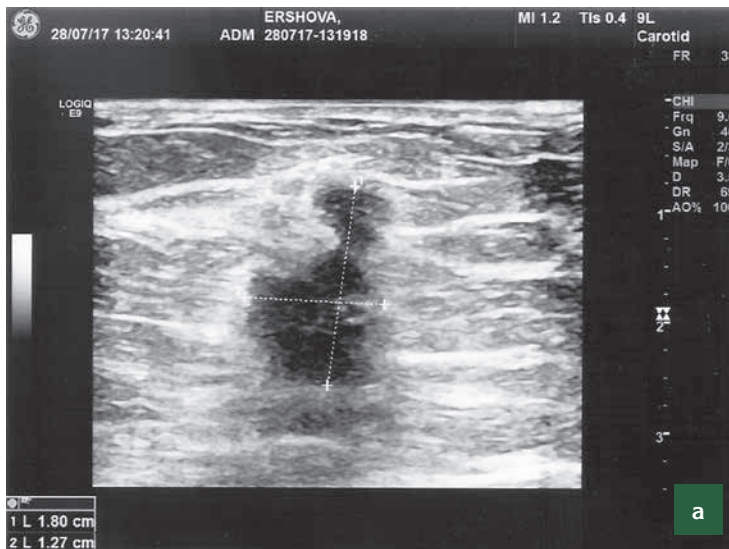
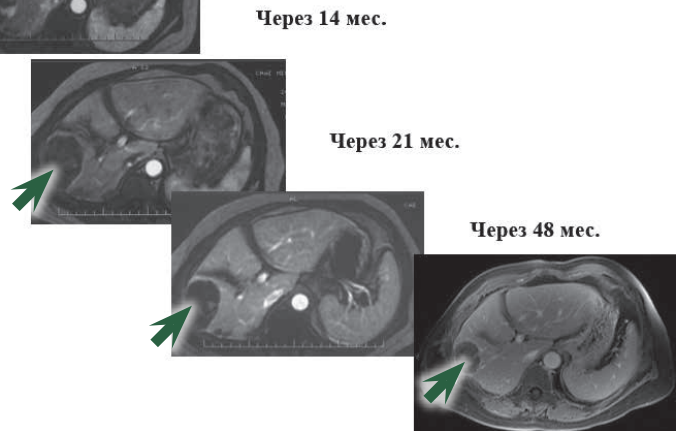


Рис. 6. Эхограмма рака молочной железы: а — до HIFU-лечения, б — эхограмма опухоли через 3 месяца после комбинированного лечения: HIFU + неoadъювантная химиотерапия.

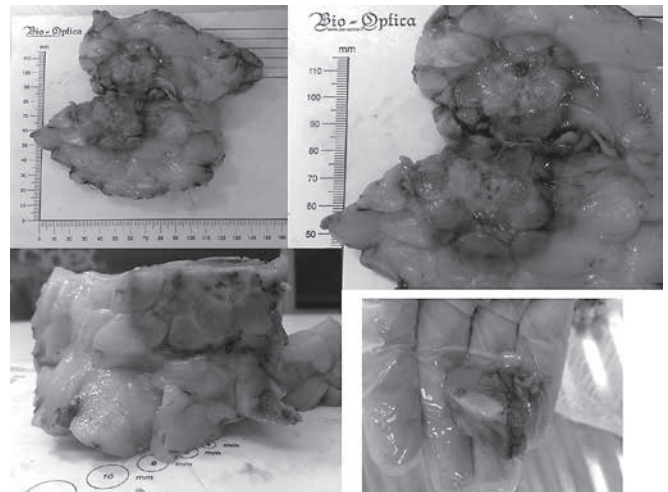
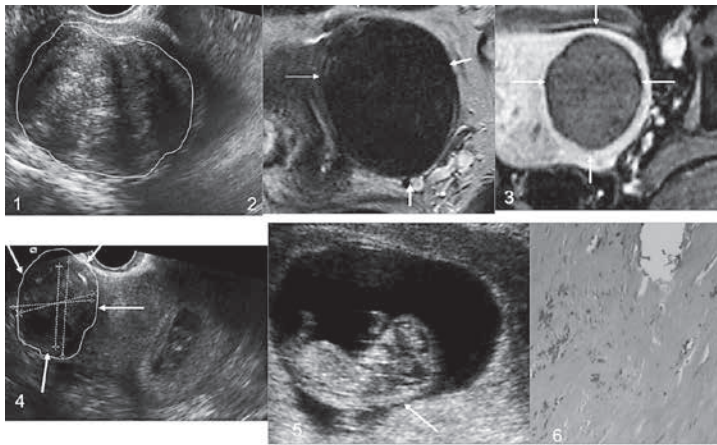


Рис. 7. Макропрепарат опухоли молочной железы после HIFU-абляции.

молочных желез в случае неоперабельности больной по соматическому статусу или категорическом отказе пациентки от операции. Ограничением к лечению является расположение опухоли непосредственно за соском, а также прорастание опухоли в кожу. С 2012 по 2017 гг. нами было пролечено 16 пациенток с фибroadеномами и 12 пациенток с ЗНО (рис. 6).

Пациентки с пролеченными фибroadеномами успешно наблюдаются. Продолженного роста фибroadеном не отмечается. Пациенткам со злокачественными





1. УЗИ 2. МРТ - узел до лечения 3. Зона абляции 4.5. УЗИ Редукция узла через 1 год - 50%, маточная беременность. 6. Гистология узла – полный некроз узла

Рис. 8. Эхограммы 40-летней пациентки, у которой была произведена абляция крупного миоматозного узла, являющегося причиной хронического невынашивания беременности. Через 10 мес. после абляции отмечается резкое сокращение объема узла. Пациентка забеременела, родила здорового ребенка. Во время кесарева сечения узел был удален. На макропрепарате узла — полный коагуляционный некроз миоматозной ткани.

опухолями в разные сроки после HIFU проводилась мастэктомия либо резекция молочной железы. Процент полной абляции ЗНО составил 60–100% (рис. 7).

Все пациентки с ЗНО молочных желез живы, в ремиссии. Осложнений в нашей практике не наблюдалось, косметический эффект операции оценивался пациентками как превосходный.

**HIFU опухолей костно-мышечной системы или мягкотканых опухолей.** Как правило, на HIFU направляются неоперабельные пациенты с костными опухолями с повреждением костной пластинки и выходом опухоли в мягкие ткани. Как правило, направляются пациенты с различными видами остео- и мягкотканых сарком, десмоидных и метастатических опухолей.

В восстановительный период при протяженных опухолях костной системы создаются специальные ортезы, используемые до полного восстановления. Из осложнений наиболее часто встречаются ожоги кожи и мягких тканей, редко — термическое повреждение магистральных нервных стволов.

**HIFU опухолей почек** проводится редко, так как в преобладающем большинстве случаев такие больные оперируются. Однако в случае наличия противопоказаний к операции метод HIFU может быть эффективно использован.

### HIFU миомы матки и аденомиоза.

Наибольшее распространение в мире HIFU получил именно в области лечения миомы матки. В настоящее время метод получил подтверждение европейских и американских профессиональных сообществ в качестве альтернативного хирургическому методу лечения. Показанием к лечению является симптомная миома или аденомиоз (метроменоррагии, болевой синдром, дисурические явления, связанные с крупной миомой) и желание женщины сохранить матку. Наиболее часто к HIFU обращаются женщины с сохранной детородной функцией, желающие сохранить матку и иметь детей (рис. 8), а также женщины пременопаузального периода с тяжелой клинической симптоматикой миомы или аденомиоза, отказывающиеся от оперативного вмешательства (рис. 9, 10).

Противопоказанием для HIFU являются гиперинтенсивные при МРТ, гиперваскулярные при УЗИ узлы. В этих случаях возможен рецидив миомы. В нашей практике с 2009 по 2014 год в группе из 110 пациенток наблюдалось два ожога кожи передней брюшной стенки 2 степени.

Для HIFU предстательной железы оптимально использование специальных аппаратов с трансректальным лечебно-диагностическим модулем. В отдельных случаях (при наличии акустического доступа) лечение воз-

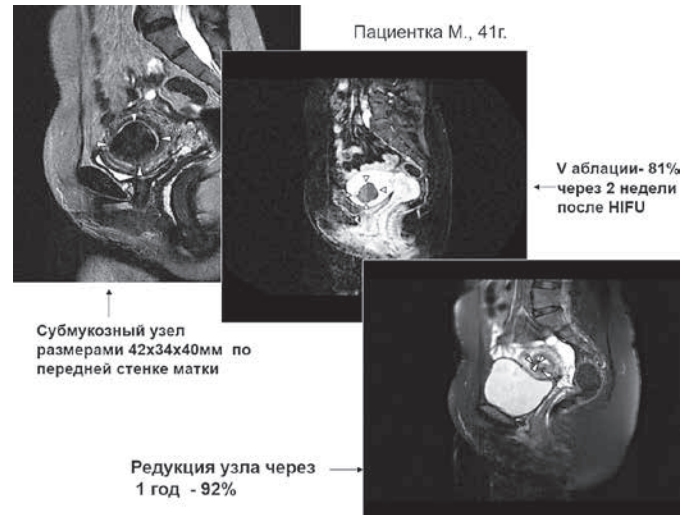


Рис. 9. Эхограмма и МРТ пациентки пременопаузального периода до и после ультразвуковой абляции. Через год после абляции редукция узла на 92%.

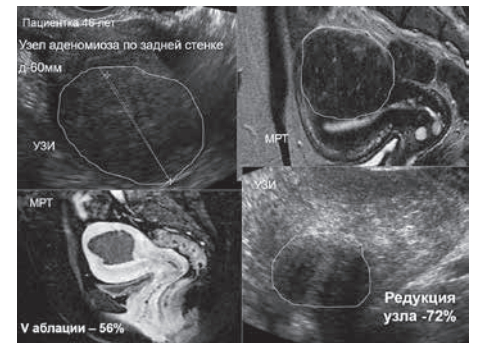


Рис. 10. Эхограмма и МРТ пациентки с тяжелой формой аденомиоза. Удалось добиться 56%-ной редукции объема ткани аденомиоза и выраженного снижения тяжести клинического проявления аденомиоза.

можно и трансабдоминальным доступом на аппарате HIFU 2001.

Использование технологии HIFU не ограничивается исключительно лечением опухолей человека. Описано использование HIFU в целях обезболивания для денервации фасетчатых нервов, снижения уровня суставных болей при ревматоидном артрите, с целью интраоперационной остановки кровотечений и т. д. Однако уже на примере нашего короткого обзора, посвященного лечению опухолей, можно заметить, что метод HIFU является инновационным, высокотехнологичным, действительно неинвазивным и безопасным методом локального лечения опухолей, воистину методом неинвазивной хирургии будущего. В нашей стране метод используется в рамках ВМП ОМС.

### АВТОРСКАЯ СПРАВКА

Московский научно-исследовательский онкологический институт им. П. А. Герцена (МНИОИ), г. Москва  
Хитрова Алла Николаевна — доктор медицинских наук, зав. кабинетом HIFU в МНИОИ, e-mail: dr.echo83@mail.ru.  
Москвичева Людмила Ивановна — врач кабинета HIFU в МНИОИ, e-mail: ludamed16@mail.ru.



# ГЕМОТЕСТ

МЕДИЦИНСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

## ВЕДУЩИЕ МИРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

в области лабораторной  
диагностики  
для врачей и пациентов

федеральная лаборатория

- Исследования выполняются 24 ч. в сутки / 365 дней
- Результаты большинства анализов в течение суток
- Расшифровка результатов анализов врачами по телефону бесплатно
- Клиентская поддержка врачей и пациентов
- Медицинская консультация экспертного уровня

### ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ КОМПЛЕКС ГЕМОТЕСТ

все исследования выполняются на собственной технологической базе

### БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТОВ И ПЕРСОНАЛА

при взятии биоматериала в соответствии с мировым стандартом

### НАЦИОНАЛЬНАЯ ПРЕМИЯ

«За вклад в онкодиагностику»  
Международного союза пациентов  
«Мы будем жить!»

### МЕЖДУНАРОДНАЯ НАГРАДА

«За внедрение инновационных технологий и лучших медицинских практик»



**НАМ ДОВЕРЯЮТ ВРАЧИ**

8 800 550 13 13

+7 (926) 550 13 13

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

На правах рекламы. ООО «Лаборатория Гемотест»,  
ОГРН 1027709005642, ЛО-50-01-009799

ИМЕЮТСЯ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ. НЕОБХОДИМО ПРОКОНСУЛЬТИРОВАТЬСЯ СО СПЕЦИАЛИСТОМ.

## ОНКОЦЕНТР НА ОСТУЖЕВА, 31

### ЛЕЧЕНИЕ:

- КИБЕРНОЖ
- ТОМОТЕРАПИЯ
- ХИМИОТЕРАПИЯ

### ДИАГНОСТИКА:

- УЗИ ЭКСПЕРТНОГО КЛАССА
- ЛАБОРАТОРНЫЕ АНАЛИЗЫ
- ТОМОГРАФИЯ:
  - ПОЗИТРОННО-ЭМИССИОННАЯ,
  - МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ,
  - КОМПЬЮТЕРНАЯ



### МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТР

ранней диагностики и лечения  
онкологических заболеваний

394033, г. Воронеж,  
ул. Остужева, 31,  
запись по тел.  
**+7 (473) 200-22-33**  
e-mail: [office@oncoclinic.su](mailto:office@oncoclinic.su),  
[www.oncoclinic.su](http://www.oncoclinic.su)



Необходима консультация специалиста





# Медицинские лазерные аппараты Латус



Современные компактные лазеры с широким спектром применения.

Мощность 0,1 - 60 Вт  
Режим работы импульсный/непрерывный  
Длина волны 661, 810, 940, 980, 1470 нм

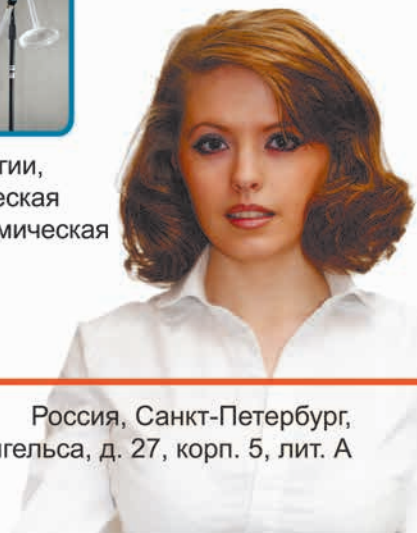


**Области применения:** косметология, дерматология и сосудистые патологии, флебология, онкология, гинекология, урология, ЛОР, общая и эндоскопическая хирургия, нейрохирургия, бронхопульмонология, стоматология, фотодинамическая терапия, фотомодификация крови, долго заживающие раны.

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

Тел.: 8 (812) 294-25-32  
E-mail: sales@atcsd.ru

Россия, Санкт-Петербург,  
пр. Энгельса, д. 27, корп. 5, лит. А



РЕКЛАМА



Каждый день мы работаем,  
чтобы будущее наступило уже сегодня!

Основано в 2013 году



Комплекс АЛЖК-01 Зенит

⊖ Своевременная поставка и обслуживание высококачественного медицинского оборудования, лабораторного оборудования и оптических приборов

Уральский оптико-механический завод  
им. Э. С. Яламова

Загорский оптико-механический завод

Красногорский завод  
им. С. А. Зверева

Государственный Рязанский  
приборный завод



Кольпоскоп КН6-04

Линзметр



Фороптор



Авторефрактометр

Периметр с призмой

⊖ Постоянное обновление ассортимента продукции в соответствии с потребностями рынка

⊖ Вся продукция соответствует международным нормам и стандартам

⊖ Партнерами ООО «Швабе – Ростов-на-Дону» уже стали более 900 компаний

344002, г. Ростов-на-Дону, пер. Малый, 19 Тел.: (863) 269-86-78, 269-76-86, 269-80-35, 269-86-91  
e-mail: mail@shvabe-rnd.ru, www.shvabe-rnd.tiu.ru

РЕКЛАМА



# РАК МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ И БЕРЕМЕННОСТЬ

О. А. Снежко

**Аннотация.** В публикации представлена информация о методах диагностики и лечения рака молочной железы на фоне беременности.

**Ключевые слова:** рак, онкология, молочная железа, беременность, диагностика, химиотерапия.

## BREAST CANCER AND PREGNANCY

O. Snezhko

**Annotation.** The publication provides information on methods of diagnosis and treatment of breast cancer in pregnancy.

**Keywords:** cancer, oncology, mammary gland, pregnancy, diagnostics, chemotherapy.

По определению ВОЗ, рак молочной железы (РМЖ), ассоциированный с беременностью, предполагает возникновение злокачественной опухоли на фоне беременности или лактации в течение одного года после завершения беременности. Среди онкологической патологии беременных РМЖ занимает первое место, составляя 5—17%. Развитию такой ситуации способствует ряд факторов: с одной стороны, отмечается неуклонный рост заболеваемости, в том числе и за счет женщин фертильного возраста, рак «молодеет», а с другой — социальные аспекты современной жизни не всегда позволяют спланировать беременность в молодом возрасте, поэтому все чаще женщины рожают в 30—40 лет, что приближает их к группе риска по раку молочной железы. Динамика исследований рака молочной железы в последние годы показала, что он является наиболее частой формой опухоли у женщин во время беременности. По данным международных статистических институтов, на эту форму опухоли у женщин моложе 45 лет приходится до 8% всех случаев. Частота выявляемости РМЖ во время беременности колеблется от 1 на 3000 беременных женщин до 1 на 10000 случаев беременности. Причина того, что ранее достаточно редкое сочетание РМЖ и беременности в настоящее время уже не является редкостью, заключается в более позднем возрасте деторождения, а также в том, что когорта больных расширяется за счет включения в нее и тех женщин, у которых РМЖ обнаружен в течение года после родов. Исследования, проведенные шведским национальным реестром здравоохранения, показали, что частота РМЖ у беременных увеличилась в период между 1963 и 2002 годами с 16,0 до 37,4 на 100 тысяч беременных. Если же включить в оценку не только всех женщин, которые заболели РМЖ во время беременности, но и выполнивших аборт, то частота РМЖ, ассоциированного с беременностью, возрастает более чем в 7 раз и приближается к соотношению 215,8 на 100 тысяч беременностей.

Отличительными чертами РМЖ, связанного с беременностью, как правило, являются агрессивность течения, поздняя диагностика и плохой прогноз. От появления первых симптомов до постановки диагноза «РМЖ» проходит в среднем от 2 до 15 месяцев, что является фактором, предопределяющим запущенность процесса. Трудности диагностики вполне объективны и обусловлены

физиологическими процессами, протекающими в ткани молочной железы на фоне беременности: увеличением размеров, изменением плотности, консистенции органа. Нередки ошибки при проведении дифференциальной диагностики опухоли с маститами, галактоцеле. Однако не менее важным фактором является низкая онкологическая настороженность акушеров-гинекологов.

Возраст первых родов — хорошо известный фактор, влияющий на заболеваемость РМЖ. Так, у женщин, имевших поздние первые роды (в возрасте старше 30 лет) или не имевших родов вообще, риск заболеть РМЖ в 2—3 раза выше, чем у рожавших до 20 лет. Каждые последующие роды в возрасте до 30 лет сопровождаются дальнейшим снижением риска развития РМЖ. Риск возникновения РМЖ в возрасте до 40 лет в 5,3 раза выше у женщин, рожавших в возрасте старше 30 лет по сравнению с рожавшими до 20 лет. Рожавшие женщины — носительницы мутаций BRCA1 или BRCA2 существенно чаще (в 1,71 раза) заболевают РМЖ в возрасте до 40 лет, чем нерожавшие. Каждая беременность у них ассоциируется с возрастанием риска возникновения РМЖ. Ранняя беременность не оказывает защитного действия у женщин, имеющих мутации BRCA1 или BRCA2.

Отсутствие лактации сопровождается повышением риска возникновения РМЖ в 1,5 раза. Позитивный защитный эффект лактации реализуется как у женщин репродуктивного периода, так и у находящихся в менопаузе, причем прослеживается обратная зависимость между общей длительностью лактации и риском развития РМЖ.

Алгоритм обследования молочных желез у беременной женщины мало чем отличается от такового у небеременной и основан на принципе безопасности для плода. Обязательными являются осмотр и пальпация органа. При обнаружении уплотнения целесообразно проведение сонографии молочных желез, которая позволяет оценить характер новообразования (солидное или кистозное) и состояние регионарных лимфоузлов. Необходимым условием является выполнение совершенно безопасной тонкоигольной пункционной биопсии опухоли. По показаниям выполняется маммография, однако следует помнить о том, что она не всегда информативна из-за рентгенплотного фона, обусловленного активными пролиферативными процессами в железистой ткани,

и может привести к высокой частоте ложноотрицательных результатов. Кроме этого, в I триместре беременности маммография возможна только на низкодозных аппаратах с обязательным экранированием плода. Стандартное для получения гистологического заключения выполнение диагностической трепан-биопсии может в ряде случаев закончиться образованием молочного свища, что может осложнить проведение неoadъювантного лечения. МРТ молочной железы с контрастированием небезопасно для плода, так как контрастное вещество проникает через плаценту и, как показал эксперимент с животными, вызывает аномалии развития плода.

Анализ гистологических форм РМЖ показал, что при сочетании РМЖ и беременности более часто, чем в общей популяции, встречаются агрессивные формы опухоли: так, низкая дифференцировка опухоли встречается в 74% случаев, инвазия лимфатических сосудов и опухолевые эмболы в них — в 88%, ЭР- и ПР-негативные опухоли — в 42%. Чаще отмечается метастатическое поражение периферических лимфоузлов. Значительно чаще, чем в общей популяции больных, встречаются воспалительные формы РМЖ. Изучение онкомаркеров показало, что уровень СА 15—3 был достоверно выше при РМЖ в сочетании с беременностью, чем у остальных больных. При этом стадия и гистологический тип опухоли были идентичными в обеих группах.

Интересны сведения о зависимости частоты развития РМЖ от пола ребенка. Развитие РМЖ в случае, когда рождаются девочки, встречается чаще (63%), чем при рождении мальчиков (37%). Авторы исследования делают вывод, что пол ребенка (мальчики) оказывает некоторое протективное действие, хотя причина такого воздействия неизвестна. Рожденные в срок дети имели при появлении на свет более низкую массу тела (2,5 кг — средний вес доношенных детей в этой группе), в то время как дети, рожденные от здоровых матерей, имели массу тела не менее 3,1 кг.

В случае выявления РМЖ, ассоциированного с беременностью, ключевым моментом при выборе тактики лечения является вопрос о сохранении плода, который определяется стадией и сроком беременности. Если пациентка настаивает на сохранении беременности, то безопасность плода является главной задачей при выборе лечебной тактики. Обязательное прерывание беременности перед началом лечения является в настоящее время весьма дискуссионным и не носит безальтернативного характера. Как правило, в I триместре аборт практически неизбежен, поскольку даже при небольших опухолях проведение полноценного обследования и лечения может оказать тератогенное влияние на плод, а при распространенных процессах значительно увеличивается риск прогрессирования заболевания. Во II и III триместрах возможен выбор с учетом желания пациентки. Показанием к прерыванию беременности является высокая агрессивность опухоли. При более благоприятном течении РМЖ и непосредственно перед родами плод сохраняется, и тактика лечения складывается с учетом тератогенности воздействующих факторов.

Оперативное лечение показано независимо от сроков беременности, поскольку современные возможности анестезиологического пособия позволяют исключить

токсическое влияние наркозных препаратов на плод. Объем операции, как и у небеременной женщины, определяется распространенностью процесса. Однако и на ранних стадиях РМЖ целесообразно выполнение радикальной мастэктомии, что позволит исключить проведение обязательной лучевой терапии на оставшуюся часть молочной железы после выполнения органосохранной операции.

Химиотерапия не проводится лишь в I триместре, так как практически все препараты проникают через плаценту и оказывают негативное влияние на плод. Плод наиболее восприимчив к цитостатикам, и поэтому возрастает вероятность спонтанных абортов и пороков развития. Во II—III триместрах беременности использование цитостатических препаратов не повышает частоты развития пороков по сравнению с общей популяцией детей, рожденных от здоровых женщин. Применение таксанов во II—III триместре беременности обладает низкой токсичностью для плода. Ряд препаратов, например, метотрексат, обладает abortивным действием, поэтому его применение противопоказано и во II—III триместрах. Применяемый для лечения HER2-neu положительных опухолей молочной железы трастузумаб вызывает маловодие и осложнения у плода. Введение цитостатических препаратов отменяется за 1 месяц до родоразрешения из-за существующего риска возникновения у новорожденного панцитопении и токсического гепатита. Поскольку химиопрепараты поступают в молоко, после родов целесообразно прекращение лактации.

В связи с высоким тератогенным эффектом и риском возникновения злокачественных заболеваний у новорожденного лучевая терапия на фоне беременности не проводится. В послеродовом периоде показания к ее назначению стандартны.

Гормональная терапия также противопоказана на протяжении всей беременности в связи с частыми случаями костных анаплазий у новорожденных, после родов она назначается в соответствии с рецепторным статусом опухоли. Гормонотерапию рекомендуется проводить после родоразрешения из-за тератогенного эффекта в виде гермафродитизма и тромбозов.

При постановке на учет по беременности каждой женщине в обязательном порядке должна проводиться пальпация молочных желез. В случае обнаружения уплотнения необходима консультация онколога-маммолога с проведением полного комплекса диагностических мероприятий. При выявлении РМЖ показано лечение в специализированном онкологическом стационаре.

Существует еще одна, не менее важная проблема: беременность после радикально пролеченного РМЖ. И она предполагает ответ на два основных вопроса — возможна ли беременность, и не увеличится ли при этом риск прогрессирования основного онкологического заболевания? Анализ литературных данных и собственный опыт свидетельствуют о том, что развитие аменореи на фоне проводимого лечения по поводу РМЖ определяется, в первую очередь, возрастом пациентки. У молодых женщин менструальный цикл, как правило, сохраняется независимо от объема лечения. В интервале от 30 до 40 лет аменорея наступает только по достижении

большой кумулятивной дозы химиопрепаратов — через 2—4 месяца, и чаще бывает обратимой. В связи с этим у молодых пациенток, перенесших лечение по поводу РМЖ и сохранивших фертильность, может возникнуть желание родить ребенка. В этом случае необходимо оценить риск развития рецидива опухоли. Имеются данные, свидетельствующие об отсутствии неблагоприятного воздействия беременности на прогноз заболевания у больных, получавших лечение по поводу раннего РМЖ.

Так, по данным Gelber et al. (2001), опубликовавших результаты исследования International Breast Cancer Study Group (IBCSG), 5-летняя и 10-летняя выживаемость в группе больных, родивших после лечения РМЖ T1—2N0M0, составляла 92 и 86% соответственно, тогда как в контрольной группе (небеременных) эти показатели составили соответственно 86 и 74%. Однако не все онкологи согласны с таким утверждением, поскольку количество пациенток, включенных в исследование,

не столь велико (94), и более вероятно, что имела место селекция более здорового контингента больных с последующей беременностью. Безусловно, этот вопрос требует дальнейшего изучения. В настоящее время принято считать, что беременность крайне нежелательна в течение первых 6 месяцев после проведения химиотерапии, что связано с ее выраженным тератогенным эффектом, 3—5 лет по окончании лечения по поводу даже раннего РМЖ, поскольку прогноз неясен, а также в любые сроки у больных, пролеченных по поводу местнораспространенного опухолевого процесса.

Не существует официальных международных протоколов относительно времени планирования беременности после лечения по поводу РМЖ. Но большинство экспертов в этой области рекомендуют срок не менее двух лет после установления диагноза, не ранее шести месяцев после окончания химиотерапии, не ранее трех месяцев после окончания гормональной терапии.

### АВТОРСКАЯ СПРАВКА

Снежко Оксана Андреевна — кандидат медицинских наук, врач-онколог, заведующая поликлиникой ГБУ РО «Онкодиспансер», e-mail: rostovoncopol@mail.ru.

УДК 618.3—06:616.988—006.52

# РЕПРОДУКТИВНОЕ ЗДОРОВЬЕ ЖЕНЩИНЫ ПРИ ПАПИЛЛОМАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

Ю. А. Петров, А. Г. Алехина, А. Е. Блесманович

**Аннотация.** Показано, что патология, вызываемая вирусом папилломы человека, является одной из часто встречаемых половых инфекций. Пик заболеваемости приходится на женщин в репродуктивном периоде. Доказано, что наличие вируса папилломы человека в генитальном тракте женщины снижает ее репродуктивный потенциал. Упомянутый вирус поражает также сперматозоиды, вызывая снижение их подвижности, что усугубляет проблему зачатия. Отмечено, что некоторые типы вируса способны вызывать онкологические заболевания шейки матки. Вероятность злокачественных новообразований повышается при сочетании с хламидиозом и гиперэстрогемией. Показано, что папилломавирусная инфекция обладает способностью к трансплацентарной и интранатальной

передаче. Риск заражения плода повышается при развитии манифестной формы инфекции, протекающей с появлением кондилом. Подчеркнуто, что применение противовирусных препаратов во время прегравидарной подготовки и во время беременности, искусственный способ родоразрешения снижают вероятность трансмиссии вируса. Установлено, что вакцинопрофилактика вносит большой вклад в предупреждение возникновения онкологической патологии, вызываемой вирусом папилломы человека, и распространения инфекции.

**Ключевые слова:** папилломавирусная инфекция, вирус папилломы человека, беременность, невынашивание, роды, респираторный папилломатоз, вакцинопрофилактика.

## REPRODUCTIVE HEALTH OF WOMEN WITH HUMAN PAPILLOMAVIRUS INFECTION

Yu. Petrov, A. Alekhina, A. Blesmanovich

**Annotation.** It is shown that the pathology caused by the human papillomavirus is one of the most common sexual infections. The peak incidence is among women in the reproductive period. It is proved that the presence of human papillomavirus in the genital tract of women reduces its reproductive potential. The said virus also affects sperm, causing a decrease in their mobility, which exacerbates the problem of conception. It is noted that some types of the virus can cause cervical cancer. The probability of malignant tumors increases when combined with chlamydia and hyperestrogenemia. It is shown that papillomavirus infection has the ability to transplacental and

intranatal transmission. The risk of infection of the fetus increases with the development of a manifest form of infection that occurs with the appearance of warts. It is emphasized that the use of antiviral drugs during pregravid preparation and during pregnancy, an artificial method of delivery reduces the likelihood of transmission of the virus. It is established that vaccine prophylaxis makes a great contribution to the prevention of cancer pathology caused by the human papillomavirus and the spread of infection.

**Keywords:** papillomavirus infection, human papillomavirus, pregnancy, miscarriage, labor, respiratory papillomatosis, vaccine prophylaxis.

**И**нфекция, вызываемая вирусом папилломы человека (ВПЧ), относится к заболеваниям, передаваемым преимущественно половым путем. Папилломавирусная инфекция (ПВИ) занимает ведущее положение

по частоте встречаемости среди этой группы патологий [1]. Подвергаются инфицированию ПВИ женщины репродуктивного периода [2]. У 20% пациенток в возрасте от 18 до 30 лет при посещении гинеколога и заборе



анализов обнаруживается ВПЧ [3]. К 50 годам ВПЧ поражает 80% женского населения [4]. Учитывая тот факт, что инфицирование ВПЧ происходит чаще всего при половом контакте, проблема контрацепции приобретает особую актуальность. К сожалению, даже студенты медицинских вузов пренебрегают использованием барьерных методов, способных предупредить передачу вируса [5]. Также вирус имеет способность проникать через незначительные дефекты кожных покровов и слизистых. Поэтому заражение может происходить в общественных местах — банях, спортзалах, бассейне.

При проникновении в организм человека ВПЧ поражает в основном клетки базального слоя эпидермиса. У клеток, зараженных ВПЧ, меняется морфологическое строение. Они носят название «койлоциты». У этих клеток увеличены ядра, меняется морфология мембраны, она становится складчатой, и наблюдается гиперхроматоз. Изменяется ядерно-цитоплазматическое соотношение, наблюдается дегенерация и омертвление органелл. Клетки с такими изменениями не считаются атипичными. В эпителии шейки матки при дисплазии 1 и 2 степени наблюдается большое количество койлоцитов, при 3 степени их количество уменьшается [6].

На сегодняшний день известно более 100 видов ВПЧ. Вызывать онкологическую патологию могут только некоторые типы. По способности к иницированию рака шейки матки типы ВПЧ делятся на группы: низкой, средней и высокой степени риска. Наиболее агрессивными считаются 16 и 18 типы. На первом месте среди онкопатологии у пациенток гинекологического профиля находится рак шейки матки, этому же заболеванию принадлежит 4-е место среди всех онкологических заболеваний.

ДНК вируса, который вызывает ПВИ, в своем составе имеет ранние, поздние и регуляторные гены. При попадании в организм человека ВПЧ проходит две стадии. Первая стадия носит название репродуктивной. В этом периоде развития вируса происходит его активное размножение, при этом наследственная информация вируса не взаимодействует с таковой клетки-хозяина. Ген *E2* угнетает перевод клетки в фазу подготовки к активному делению. Поэтому в этой стадии в организме человека возможно развитие доброкачественных процессов. Вторая стадия носит название интегративной, так как во время нее происходит связывание носителя наследственной информации вируса с ДНК клетки человека. При этом угнетающий ген *E2* утрачивается, вследствие чего белок *p53* утрачивает свою активность. Это приводит к нарушению дифференцировки клеток, неконтролируемому митозу, что, в свою очередь, может вызвать злокачественные новообразования в тканях. Наиболее уязвимой считается зона шейки матки, в которой один вид эпителия — многослойный плоский неороговевающий — переходит в цилиндрический. Эта зона богата малодифференцированными, активно пролиферирующими клетками. Хламидийная инфекция в сумме с ПВИ

увеличивает вероятность развития злокачественных новообразований шейки матки. Эстрогенодоминирование также повышает риск развития рака, так как меняется метаболизм эстрогенов при контакте с рецепторами пораженных ВПЧ клеток, вследствие чего происходит активация онкогенов [7].

6 и 11 типы ВПЧ способны вызывать клинические проявления ПВИ в виде экзофитных разрастаний. Типичные папилломы локализуются в области *vestibulum vaginae* и ануса, гиперкератотические — располагаются на половых губах и имеют выраженный роговой слой. Также существуют папулезные и плоские папилломы, которые встречаются на слизистой влагалища и шейки матки.

ВПЧ оказывает негативное влияние на возможность возникновения беременности у женщины. В наши дни многие семейные пары сталкиваются с проблемой зачатия ребенка, следствием чего является достаточно частое обращение в центры репродукции человека с целью экстракорпорального оплодотворения. Зарубежные ученые провели исследование и выяснили, что у женщин с персистирующей ПВИ беременность после процедуры экстракорпорального оплодотворения наступала в два раза реже, чем у здоровых женщин. Исследователи сделали вывод, что ВПЧ нарушает имплантацию зиготы, тем самым уменьшая репродуктивный потенциал пары [8]. Также ПВИ влияет на фертильность мужчины. ВПЧ локализуется на экваториальной зоне головки сперматозоидов, что снижает их подвижность. Если паре все-таки удастся зачать ребенка, то вирус может поражать клетки наружного слоя бластоцисты, что, в свою очередь, приведет к спонтанному прерыванию беременности. Также ВПЧ может оказывать влияние на закладку органов нервной системы, что повышает вероятность возникновения пороков развития.

ВПЧ оказывает воздействие на фетоплацентарную систему. Он накапливается в клетках децидуальной оболочки, трофобласта и амниона, что доказывает возможность трансплацентарной передачи. Было проведено исследование, основанное на изучении легких ребенка, умершего на вторые сутки, который был рожден женщиной, инфицированной ВПЧ. В ходе исследования в альвеолах ребенка были обнаружены вирусные антигены [9].

Многие авторы указывают на то, что у женщин с ПВИ во время беременности может наблюдаться увеличение или уменьшение околоплодных вод.

Группа австралийских ученых проводила исследование, в котором они пытались выяснить, является ли наличие ПВИ у женщины фактором риска развития синдрома задержки роста плода. Из 31 827 обследованных пациенток у 4,1% тест Папаниколау (Пап-тест) был положителен, что указывало на высокую вероятность наличия ВПЧ. У женщин, дети которых родились с очень низкой массой тела, положительные мазки определялись в 7,6% случаев, отрицательные — в 4%,

что доказывает повышение риска синдрома задержки роста плода на 90%.

ПВИ может протекать в трех различных формах: с явными клиническими проявлениями, с минимальным количеством симптомов, в скрытой (без клинических проявлений). Чаще всего ПВИ течет в бессимптомном варианте, поэтому очень часто уже забеременевшие женщины не подозревают о наличии данного заболевания. Во время беременности течение ПВИ может усугубляться, инфекция может переходить в манифестную форму, что сопровождается появлением кондилом в области гениталий и ануса. Данная особенность связана с физиологическим иммунодефицитом у беременных женщин. Небольшие кондиломы могут сливаться в гигантские. Экзофитные разрастания, вызываемые ВПЧ, становятся причиной затруднений при мочеиспускании и дефекации, кровотечения в родах, так как возможно травмирование образований при прохождении плода, также стенки влагалища теряют свои эластические свойства, поэтому возможны разрывы мягких тканей родовых путей. Для профилактики перечисленных осложнений необходимо удалять кондиломы при планировании беременности с помощью различных физических методов (криодеструкция, лазерное удаление, диатермокоагуляция) [10].

Как уже было упомянуто, передача ВПЧ плоду осуществляется трансплацентарно, а также трансмиссия может происходить во время родов.

Вероятность передачи ВПЧ от матери к плоду, по данным разных авторов, составляет от 1 до 85%. Риск увеличивается, если у женщины манифестная форма инфекции. Н. Ю. Катковой (2015) были определены факторы, которые увеличивают вероятность трансмиссии ВПЧ:

- вирусная нагрузка более 3,9 Ig на 100 тыс. клеток эпителия;
- дисбиоз влагалища;
- количество иммуноглобулина А в шеечной слизи менее 3,26 мкг/мл;
- дисплазия шейки матки;
- длительность родов более 9 часов;
- безводный период более 6 часов [11].

Существуют исследования, которые доказали, что применение женщинами, у которых обнаружен ВПЧ, при планировании беременности рекомбинантного альфа-интерферона и глицирризированной кислоты снижает вероятность трансмиссии вируса от матери к ребенку на 25%. А для беременных женщин с целью лечения ПВИ можно использовать разрешенные противовирусные препараты для внутривенного введения. В исследовании Н. Л. Рева и соавт. (2011) данная схема лечения имела высокую эффективность: более чем у 90% женщин ВПЧ не был обнаружен в генитальном тракте. У 28% женщин с манифестной формой инфекции исчезли патологические разрастания, дисплазия шейки

матки элиминировалась. Существует и другая лекарственная форма — вагинальные суппозитории, но эффективность лечения в таком случае незначительно снижается [12].

Было доказано, что родоразрешение через естественные родовые пути увеличивает риск трансмиссии вируса на 20%. Поэтому для того, чтобы избежать интранатальной передачи вируса, роды лучше проводить искусственным путем, что на порядок снижает риск заражения [13].

У детей, инфицированных от матерей, чаще всего встречаются вирусы следующих типов: 1—4, 26—29, 49, 57. Чаще всего клиническую картину составляют различные виды бородавок (подошвенные, плоские, вульгарные).

Вульгарные бородавки локализуются в виде узелков на пальцах кистей рук, возвышаются над поверхностью кожи, не приносят болезненных ощущений. Бородавки, расположенные на подошве стоп — желто-серые, не возвышаются над кожей, имеют четкие границы, вызывают болезненность при ходьбе. В центре образования можно увидеть стержень. Последний вид бородавок — плоские, представляют собой бесполомной элемент, возвышающийся над кожей. Локализуются на лице.

У ребенка возможно развитие респираторного папилломатоза гортани, если он получит от матери ВПЧ 6, 8, 11, 16, 18, 30, 31 типов. По частоте периодов обострений выделяют: редко рецидивирующий (переход заболевания в острую стадию с клиническими проявлениями происходит не более 1 раза в год), часто рецидивирующий (обострение процесса 1—3 раза в год), и наиболее тяжелая форма — непрерывный. По распространенности процесса выделяют ограниченный вариант (папилломы перекрывают менее 1/3 просвета гортани), распространенный (поражено более 1/3) и обтурирующий, когда экзофитные разрастания полностью перекрывают просвет гортани. Существует также папилломатоз верхних дыхательных путей. При поражении гортани у ребенка возникает ощущение инородного тела при дыхании, смена тембра голоса, охриплость, вплоть до афонии. Также нарушается дыхание, появляется одышка, вследствие чего ребенок избегает подвижных игр. Папилломы на длинной ножке представляют наибольшую опасность для жизни ребенка, так как могут полностью обтурировать просвет гортани, что может привести к асфиксии. Наличие папиллом в дыхательном тракте требует оперативного вмешательства, однако часто в последующем не удается избежать рецидива заболевания [14].

Для лечения ПВИ у детей используют индукторы эндогенного интерферона, так как рекомбинантные интерфероны являются аллергенами.

Для удаления бородавок применяются различные способы деструкции:

- лазерная терапия — высокоэффективная, быстродействующая, но применяется нечасто в связи с тем, что является достаточно дорогостоящей процедурой;
- плазменная коагуляция — часто применяемый метод, имеет много плюсов, но его особенностью является то, что необходимо качественно аспирировать дым, который выделяется во время процедуры, так как вместе с ним выделяется ДНК вируса;
- криодеструкция — наиболее предпочтительна для ребенка: безболезненная, не образует рубца, не требует обработки места операции.

В России существуют методы профилактики ПВИ, вызываемой ВПЧ 6, 11, 16 и 18 типов. Вакцинопрофилактика необходима для предупреждения инфицирования женщины данными типами вируса, развития онкологической патологии в шейке матки и появления кондилом, которые способствуют трансмиссии вируса детям. Бивалентная вакцина предупреждает заражение типами ВПЧ, которые способны вызвать злокачественные новообразования (16, 18), квадριвалентная — предупреждает инфицирование вариантами вируса, которые вызывают появление кондилом (6, 11). Вакцинация проводится для девочек до 11 лет. Также возможно введение вакцины девушкам до 26 лет, которые заражены каким-либо из упомянутых типов, для предупреждения инфицирования другими. Напряженность иммунитета сохраняется в течение пяти лет. Вакцинированные женщины нуждаются в профилактических осмотрах у гинеколога с такой же частотой, как и непривитые женщины, потому что вакцина только уменьшает риск

развития рака шейки матки, но не может предупредить его полностью.

У зарубежных ученых был опыт применения вакцины среди мужчин, у которых был обнаружен ВПЧ, и супруги которых не могли забеременеть. В исследовании приняла участие 151 семейная пара. Из них 79 мужчин привили, а 72 представителям мужского населения вакцинация не была проведена. Было доказано, что по прошествии года после прививания у мужчин повысилась подвижность сперматозоидов, вследствие чего 37% испытуемых зачали ребенка. Во второй группе беременность наступила у 15% женщин [15].

Таким образом, ПВИ — достаточно распространенное заболевание в наше время. Наличие ВПЧ у женщины может нарушать репродуктивную функцию, а также вызывать онкологические заболевания шейки матки, тем самым сокращая продолжительность жизни [1]. ВПЧ обладает высокой способностью к передаче окружающим, поэтому очень часто обнаруживается в генитальном тракте у обоих партнеров, что еще больше снижает репродуктивный потенциал пары. Также ВПЧ имеет способность к вертикальной трансмиссии, что вызывает у ребенка появление бородавок. Особо опасным для детей проявлением ПВИ является разрастание папиллом в респираторном тракте. Специфическая и неспецифическая профилактика, лечение ПВИ, тщательная прегравидарная подготовка, родоразрешение путем кесарева сечения служат основой для предупреждения распространения данного заболевания.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Петров Ю. А. Семья и здоровье. — М.: Медицинская книга, 2014. — 312 с.
2. Кажина М. В., Ягвдик И. Н., Гутикова Л. В. Папилломавирусная инфекция: известное о неизвестном // MEDICUS. — 2017. — №2. — С. 8—14.
3. Радзинский В. Е., Петров Ю. А. Патогенетические особенности макротипов хронического эндометрита // Казанский медицинский журнал. — 2017. — Т. 98. — №1. — С. 27—34.
4. Долгополова И. А. Папилломавирусная инфекция — клиника, диагностика, лечение // Педиатрическая фармакология. — 2007. — №1. — С. 56—59.
5. Петров Ю. А. Информированность студентов медицинского вуза в вопросах контрацепции // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. — 2016. — №5—5. — С. 751—753.
6. Бажукова Н. Н. Современный взгляд на патогенез папилломавирусной инфекции // Вестник Уральской медицинской академической науки. — 2014. — №5. — С. 116—119.
7. Бахтияров К. Р. Вирус папилломы человека — современный взгляд на проблему // Здоровье и образование в XXI веке. — 2017. — №12. — С. 37—42.
8. Spandorfer S. D., Bongiovanni A. M., Fasioulotis S. et al. Prevalence of cervical human papillomavirus in women undergoing in vitro fertilization and association with outcome // Fertility and sterility. — 2006. — Vol. 86. — №3. — P. 765—767.
9. Белоусова Т. А., Горячкина М. В. ВПЧ-ассоциированные заболевания аногенитальной локализации // РМЖ. — 2014. — №24. — С. 1800—1803.
10. Жукембаева А. М. Инфекции, передающиеся половым путем при беременности: влияние на ее исход, возможности профилактики и лечения // Вестник КРСУ. — 2016. — №11. — С. 115.
11. Каткова Н. Ю., Кабатин Н. А., Качалина О. В. Внутриутробное инфицирование при папилломавирусной инфекции у беременных // Акушерство, гинекология и репродукция. — 2015. — №1. — С. 32—37.
12. Рева Н. Л., Кучеров В. А., Стовбун С. В. Лечение хронических цервицитов, ассоциированных с вирусом папилломы человека у беременных // Журнал акушерства и женских болезней. — 2011. — №2. — С. 126—130.
13. Кравченко С. С. Особенности течения беременности, родов, послеродового периода и состояния новорожденных у женщин с генитальной папилломавирусной инфекцией // Проблемы здоровья и экологии. — 2016. — №1. — С. 59—65.
14. Послова Л. Ю., Пивиков В. Е. Папилломатоз трахеобронхиального дерева у новорожденных // Медицинский альманах. — 2009. — №2. — С. 82—84.
15. Garolla A., De Toni L., Bottacin A. et al. Human Papillomavirus Prophylactic Vaccination improves reproductive outcome in infertile patients with HPV semen infection: a retrospective study // Sci Rep. — 2018. — Vol. 9. — №8. — P. 1—9.

## АВТОРСКАЯ СПРАВКА

Петров Юрий Алексеевич — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой акушерства и гинекологии №2 ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» МЗ РФ, e-mail: mr.doktorpetrov@mail.ru.

Алехина Анжела Геннадьевна — соискатель той же кафедры.  
Блесманович Анна Евгеньевна — соискатель той же кафедры.





**Применение Тималина  
позволяет на 23%  
увеличить эффективность  
терапии и восстановление  
физиологических  
показателей иммунитета.**

# ТИМАЛИН

**Разрешён к применению  
с 6 месяцев.**

## Тималин рекомендован:

- ▶ В комплексной терапии воспалительных заболеваний легких;
- ▶ В комплексной терапии острых и хронических инфекционно-воспалительных заболеваний;
- ▶ Комплексной терапии бактериальных и хламидийных инфекций (в гинекологии и урологии);
- ▶ Для профилактики и комплексной терапии вирусных, в т.ч. ОРЗ и гриппа, инфекций (лечение часто и длительно болеющих детей)
- ▶ Для профилактики угнетения иммунитета в посттравматическом и послеоперационном периоде (при лечении глубоких ожогов и отморожений);
- ▶ В процессе проведения лучевой терапии или химиотерапии, при использовании массивных доз антибиотиков (в онкологии).



**Активность иммунной  
системы!**



Основан в 1937

**САМСОН-МЕД**

Россия, 196158, Санкт-Петербург,  
Московское шоссе, дом 13

☎ **8 (800) 1000-554**  
(ЗВОНОК БЕСПЛАТНЫЙ)

✉ [vk.com/samsonmed](https://vk.com/samsonmed)

📘 [@samsonmed78](https://www.facebook.com/samsonmed78)

📧 [samson.med](mailto:samson.med)

**samsonmed.ru**

**ИМЕЮТСЯ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ.  
ПРОКОНСУЛЬТИРУЙТЕСЬ СО СПЕЦИАЛИСТОМ.**



### kabrita® GOLD

Смеси на основе натурального козьего молока

- Дети на искусственном вскармливании легче усваивают смеси на основе козьего молока\*
- DIGEST X для комфортного пищеварения, снижения риска запоров и лучшего усвоения кальция
- Пребиотики ГОС и ФОС, пробиотики (живые бифидобактерии Bifidobacterium BB-12®), омега-кислоты DHA и ARA, 5 нуклеотидов, витамины и минералы

Произведено в Голландии

Kabrita® GOLD = преимущества козьего молока + современные ингредиенты для роста, развития и защиты малыша

www.kabrita.ru 8 800 100 55 12

\*Дети на искусственном вскармливании легче усваивают смеси на основе козьего молока, т.к. его белки по своему размеру значительно меньше белков коровьего молока. (Morgan at all, Handbook of milk of non-bovine mammals, Blackwell Publishing, 2006). Грудное молоко - лучшее питание для младенца. Рекомендуется консультация с медицинским работником перед введением прикорма. Адаптированная молочная смесь kabrita® 1 GOLD на основе козьего молока, от 0 до 6 месяцев, 800 г.; Последующая адаптированная молочная смесь kabrita® 2 GOLD на основе козьего молока, с 6 месяцев, 800 г.; Сухой молочный напиток kabrita® 3 GOLD на основе козьего молока, с 12 месяцев, 800г. Для медицинских сотрудников.

# ВИТАМЕД

- **Поставка батареек для слуховых аппаратов и кохлеарных имплантов.**
- **Материалы для производства индивидуальных вкладышей, изготовление гидроплагов, беруш для стрельбы.**
- **Средства по уходу за слуховым аппаратом и вкладышем.**
- **Все для ЛОР-врачей и слухопротезирования.**



Адрес: 129301, г. Москва, ул. Бориса Галушкина, 17, под. 19 А  
Тел.: +7 (495) 997-00-28, +7 (495) 609-52-25    Посетите наш сайт: [www.vitamed-msk.ru](http://www.vitamed-msk.ru)



# КАБРИТА — АДАПТИРОВАННЫЕ СМЕСИ НА ОСНОВЕ КОЗЬЕГО МОЛОКА

Для правильного роста и развития новорожденного ребенка необходимо сбалансированное питание с адекватным содержанием основных питательных веществ — белков, жиров, углеводов, а также витаминов, макро- и микронутриентов. Таким питанием однозначно является грудное молоко матери

Довольно часто случается так, что у матери либо не хватает молока, либо его просто нет, либо имеются медицинские противопоказания к грудному вскармливанию. В таких случаях нужно искать замену женскому молоку. Наилучшей заменой являются молочные смеси на основе молока млекопитающих — коров и коз.

В последнее время в качестве основы для производства адаптированных детских молочных смесей все чаще используют козье молоко. Этому способствовали научные исследования, проведенные за последние 20 лет, которые подтвердили клиническую безопасность и нутритивную адекватность смесей на основе козьего молока.

Козье молоко по своей пищевой и биологической ценности не уступает коровьему. Оно содержит минеральные вещества, жир- и водорастворимые витамины, так же, как женское и коровье молоко. Однако козье молоко ближе к женскому молоку по фракционному составу, а также по структурным, физико-химическим и иммунологическим свойствам белков, входящих в его состав. Основным сывороточным белком коровьего молока является лактоглобулин, а козьего — лактальбумин.

Из-за особенностей фракционного состава протеинов козье молоко легче усваивается, не вызывая расстройств пищеварения. При этом образующийся в желудке пищевой сгусток напоминает таковой при переваривании грудного молока [1].

Жировые глобулы козьего молока в 10 раз меньше глобул коровьего молока, что обеспечивает почти 100%-ную усвояемость козьего молока, в отличие от коровьего [1].

В жирах козьего молока по сравнению с коровьим содержится больше коротко- и длинноцепочечных жирных кислот, необходимых для развития младенцев первого года жизни. По содержанию ненасыщенных жирных кислот козье молоко превосходит коровье. Жирность козьего молока составляет в среднем 4,2%.

Содержание железа в козьем молоке в 1,5 раза больше, чем в коровьем. Биоусвояемость железа и кальция из козьего молока в сравнении с коровьим значительно выше [1]. В козьем молоке, по сравнению с коровьим, выше содержание витаминов А и С.

Многоцентровое проспективное сравнительное исследование, проведенное в ряде медицинских учреждений Москвы, Новосибирска и Краснодара, на высоком доказательном уровне подтвердило высокую пищевую и биологическую ценность адаптированной смеси на основе козьего молока Kabrita®, а также возможность адекватной замены ею детских смесей, приготовленных из коровьего молока.

К современным адаптированным смесям на основе козьего молока относится линейка молочных смесей Kabrita® GOLD (Hyprosa Nutrition, Голландия), дифференцированная по возрасту:

- для детей с рождения до 6 месяцев — Kabrita® 1 GOLD;
- для детей с 6 до 12 месяцев — Kabrita® 2 GOLD;
- для детей старше 12 месяцев — Kabrita® 3 GOLD.

Ни одна из смесей линейки Kabrita® GOLD не содержит белков коровьего молока. Для адаптации белкового состава в смеси добавлена ценнейшая сыворотка козьего молока, что делает их подходящими для незрелой пищеварительной системы младенца.

Смеси Kabrita® GOLD хорошо переносятся детьми первого полугодия жизни, оказывают положительное влияние на характер стула, полностью обеспечивают потребности детей в основных пищевых веществах и энергии, что способствует нормальному физическому развитию.

Жировой профиль молочных смесей Kabrita® GOLD улучшен благодаря содержанию липидного комплекса DigestX® на основе растительных масел. Высокий уровень β-пальмитата (42%) способствует перистальтике кишечника, лучшему энергообмену и усвоению кальция, что позволяет достигать минерализации костей детского организма аналогично ее уровню при грудном вскармливании [2].

Соотношение сывороточных белков и казеина в смеси Kabrita® 1 GOLD так же, как и в женском молоке, составляет 60/40, а в смеси Kabrita® 2 GOLD — 47/53 [1].

Также в линейке продуктов Kabrita® GOLD представлены каши на основе адаптированной молочной смеси из козьего молока для щадящего злакового прикорма.

Молочные смеси Kabrita® производятся в Голландии компанией Hyprosa Nutrition B. V., которая уже почти 120 лет производит молоко и молочные продукты, а ее опыт изготовления детских молочных смесей насчитывает более 70 лет. Логистическая цепочка построена по принципу «от фермы до бутылочки». Это означает, что свежее молоко с ферм, находящихся в 2,5 часах пути от завода, попадает в производство без длительного хранения и транспортировки молочного сырья.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Молочные смеси линейки Kabrita® GOLD обеспечивают щадящий переход от грудного вскармливания к смешанному или искусственному вскармливанию, так как максимально приближены к грудному молоку по содержанию сывороточных и казеиновых белков. Использование смесей Kabrita® GOLD способствует улучшению пищеварения детей первых месяцев жизни благодаря жировому комплексу, приближенному к жирам грудного молока.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Боровик Т. Э. Альтернатива традиции: смеси на основе козьего молока // Детский доктор. — 2016. — №3.
2. Боровик Т. Э., Семенова Н. Н., Лукоянова О. Л. и др. Эффективность использования адаптированной смеси на основе козьего молока в питании здоровых детей первого полугодия жизни: результаты многоцентрового проспективного сравнительного исследования // Вопросы современной педиатрии. — 2017. — №16 (3). — С. 226—234. — DOI: 10.15690/vsp.v16i3.1733.
3. Захарова И. Н., Суган Н. Г. Функциональные нарушения у детей раннего возраста // Медицинский совет. — 2017. — №1.



# ЭНТЕРОСГЕЛЬ В ТЕРАПИИ АНТИБИОТИКОАССОЦИИРОВАННОЙ ДИАРЕИ: РАНДОМИЗИРОВАННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

А. И. Павлов, Ж. В. Фадина, А. О. Буеверов

В проспективном контролируемом рандомизированном открытом моноцентровом исследовании доказаны эффективность и безопасность энтеросорбента полиметилсилоксана полигидрата (Энтеросгель) при лечении неинфекционных заболеваний, протекающих с диареей.

**Материал и методы.** Обследовано 169 пациентов с клинической картиной диареи различной степени тяжести, поступивших в ФГБУ «3-й Центральный военный клинический госпиталь им. А. А. Вишневского» Минобороны России. Всем пациентам проводилась конвенциональная терапия.

Пациенты случайным образом были разделены на три группы: 62 пациентам 1-й группы назначали Энтеросгель в стандартной дозе 1 столовая ложка 3 раза в день между приемами пищи, 56 пациентам 2-й группы — диоктаэдрический смектит, 51 пациенту 3-й группы энтеросорбенты не назначались. По этиологии диареи пациенты 1-й группы распределились следующим образом: 32 — с антибиотикоассоциированной диареей, 8 — с синдромом раздраженного кишечника с диареей и язвенным колитом, 6 пациентов с дивертикулярной болезнью и хроническим панкреатитом с внешнесекреторной недостаточностью, 2 пациента с энтеропатией, обусловленной нестероидными противовоспалительными препаратами. Оценивали частоту стула (количество дефекаций в течение суток) и длительность стационарного лечения (дни). Результаты сравнивали с таковыми пациентов 2-й и 3-й групп.

**Результаты.** Включение Энтеросгеля в конвенциональную терапию неинфекционной диареи независимо от ее генеза позволяет сократить сроки стационарного лечения и способствует ускорению нормализации стула. Эффективность Энтеросгеля и диоктаэдрического смектита сопоставима. Максимальный эффект получен при использовании Энтеросгеля при антибиотикоассоциированной диарее и синдроме раздраженного кишечника с диареей.

**Заключение.** Анализ применения энтеросорбента Энтеросгель при диарее неинфекционного генеза различного происхождения подтверждает эффективность его включения в конвенциональную терапию данных заболеваний.

**Ключевые слова:** диарея, Энтеросгель, лечение.

## ВВЕДЕНИЕ

Согласно определению Всемирной организации здравоохранения (2018), под диареей (от греч. *diarrhea* — истекая) понимается неоформленный или жидкий стул три или более раз в день либо чаще, чем обычно для конкретного человека. При этом содержание воды в кале достигает 85—95% (в норме 60—70%) [1, 2]. Однако провести количественный анализ данного показателя в рутинной практике достаточно трудно. На практике обычно используют установление частоты и/или массы стула [1]. Диагностические критерии диареи представлены в таблице 1 [1, 3].

Таблица 1

Диагностические критерии диареи

<b>Обязательные критерии</b>	Увеличение каловых масс за счет жидкого компонента Изменение консистенции фекалий от неоформленной (мягкой, кашицеобразной) до водянистой (тип 6–7 по Бристольской шкале)
<b>Подтверждающие критерии</b>	Увеличение суточного объема каловых масс (масса стула более 200 г) Увеличение частоты актов дефекации (более трех раз в сутки) Императивный характер позывов к дефекации

Диарея — клинический синдром различной этиологии и патогенеза, подразумевающий частое или однократное опорожнение кишечника с выделением жидких или водянистых каловых масс в объеме более 200—300 г в сутки.

Водянистый стул трудно удержать, позывы на дефекацию при диарее носят императивный характер, что существенно снижает качество жизни пациентов и вынуждает их обращаться к врачу.

Острой называют диарею продолжительностью не более двух-трех недель. Сочетание диареи с лихорадкой, симптомами интоксикации, эксикозом требует, прежде всего, исключения ее инфекционной природы.

Диарея длительностью более трех недель считается хронической и, как правило, имеет неинфекционный генез [2]. Наиболее частые причины неинфекционной диареи представлены в таблице 2 [1, 3, 4].

Таблица 2

Причины неинфекционной диареи

<b>Частые причины</b>	Синдром раздраженного кишечника с диареей Прием лекарственных средств, в том числе антибиотиков, слабительных Воспалительные заболевания кишечника Экскреторная недостаточность поджелудочной железы Недостаточность желчных кислот Колоректальный рак Гиполактазия
<b>Менее частые причины</b>	Синдром избыточного бактериального роста Целиакия, амилоидоз, тиреотоксикоз Карциноид, гастринома, вилома (синдром Вернера – Моррисона) Микроскопический и ишемический колиты Пищевая аллергия, пострезекционный синдром

**МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ ДИАРЕИ**

Диарею подразделяют на:

- *осмотическую: увеличение осмолярности кишечного содержимого вследствие скопления избытка неабсорбируемых веществ (прием лактулозы, солевых слабительных, антацидов, содержащих магний, нарушение полостного и мембранного пищеварения, лактазная недостаточность);*
- *экссудативную: секреция воды и электролитов в просвет кишки через поврежденную слизистую оболочку одновременно с экссудацией белка (воспалительные заболевания кишечника (ВЗК), туберкулез, лимфома, ишемия, правожелудочковая недостаточность);*
- *секреторную: повышение секреции электролитов и воды энтероцитами (карциноид, вилома);*
- *гиперкинетическую: ускорение транзита кишечного содержимого, уменьшение объема абсорбированной в кишечнике жидкости (синдром раздраженного кишечника с диареей (СРК-Д), тиреотоксикоз, функциональная диарея, резекция участка кишки, ваготомия, диабетическая энтеропатия, склеродермия).*

В ряде случаев в развитии диареи могут быть задействованы сразу несколько механизмов. Например, при ВЗК одновременно имеют место экссудативный (секреция воды и электролитов в просвет кишки через поврежденную слизистую оболочку одновременно с экссудацией белка), секреторный (воспалительная экссудация альбумина, секреция макрофагами, моноцитами, эпителиальными клетками провоспалительных цитокинов, активизирующих секреторные процессы), осмотический (увеличение осмолярности кишечного содержимого вследствие нарушения полостного и мембранного пищеварения). Выделение патогенетических вариантов диареи позволяет выбрать оптимальный вариант лечения [1, 5, 6]. Методы обследования пациентов с диареей представлены в таблице 3 [1, 2].

Таблица 3

Методы обследования при диарее

<b>Анализ крови</b>	Общеклинический, биохимический (белки и белковые фракции, электролиты, иммуноглобулины, С-реактивный белок, рANCA, ASCA)
<b>Анализ кала</b>	Общеклинический анализ, на яйца гельминтов и простейших, кальпротектин, бактериологический посев, эластаза 1, токсины А и В <i>Clostridium difficile</i>
<b>Эндоскопические исследования</b>	Гастроскопия, дуоденоскопия с биопсией, илеоколоноскопия, ректороманоскопия, капсульная эндоскопия, двухбаллонная энтероскопия
<b>Инструментальные методы</b>	Компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, ультразвуковая доплерография сосудов брюшной полости, энтерография, ирригоскопия

**Основные группы препаратов, используемые при лечении заболеваний, протекающих с диарейным синдромом:**

- *препараты, замедляющие моторику;*
- *энтеросорбенты;*
- *вяжущие и обволакивающие средства;*
- *антибиотики и антисептики;*
- *противовоспалительные препараты;*
- *пре-, про-, син- и зубиотики;*
- *ферментные препараты;*
- *регидранты;*
- *препараты для коррекции солевого и электролитного обмена;*
- *препараты для энтерального и парентерального питания [1–3, 7–10].*

В конвенциональной терапии заболеваний, протекающих с диарейным синдромом, традиционно используют энтеросорбенты [11–14].

Энтеросорбенты (от греч. *enteron* — кишка, лат. *sorbens* — поглощающий) — вещества различной структуры, связывающие экзо- и эндогенные вещества, надмолекулярные структуры и клетки в желудочно-кишечном тракте (ЖКТ) путем адсорбции, абсорбции, ионообмена, комплексообразования [13–15].

Энтеросорбенты как лечебные средства известны с древних времен. Еще врачи Древнего Египта, Индии, Греции использовали внутрь древесный уголь, глину, растертые тufы, пережженный рог при отравлениях, диарее, желтухе и других заболеваниях, а также для наружного применения — для заживления ран. Лекарства Древней Руси применяли березовый или костный уголь. Авиценна (Абу Али ибн Сина) в своем Каноне врачебной науки из семи постулатов искусства сохранения здоровья на третье место поставил метод, который по современным понятиям идентичен энтеросорбции [16]. В России Т. Е. Ловиц, изучая химические свойства древесного угля, обосновал его применение для тех же целей [17].

При диареях различного генеза используют диоктаэдрический смектит (классификация по АТХ — А07ВС) на основе широко распространенного глинистого

Распределение пациентов по нозологиям

Нозология	Всего		Мужчины		Женщины	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
ААД	32	51	26	81	6	19
Хронический панкреатит	6	10	2	33	4	67
СРК-Д	8	13	2	25	6	75
Дивертикулярная болезнь толстой кишки	6	10	2	33	4	67
ВЗК	8	13	6	75	2	25
Прочее	2	3	2	100	0	0
<b>Всего</b>	<b>62</b>	<b>100</b>	<b>40</b>	<b>65</b>	<b>22</b>	<b>34</b>

минерала [18–21]. В России и странах СНГ в стандарты лечения различных заболеваний ЖКТ с диареей включен адсорбирующий кишечный лекарственный препарат Энтеросгель (классификация по АТХ — А07В) [6, 14, 15, 22–31].

Активное действующее вещество Энтеросгеля — полиметилсилоксана полигидрат — гелевидное кремнийорганическое соединение [32]. Гель диспергирован в воде до частиц размером не более 300 мкм. Препарат представляет собой суспензию, в которой твердая фаза представлена двухмерными частицами (листы) [33] с пористой глобулярной структурой [32–36]. Поверхность глобул гидрофобна благодаря избытку метильных групп на их поверхности [32, 35–37]. Суспензия Энтеросгеля характеризуется высокой вязкостью [33], что позволяет прочно связывать и удерживать поглощенные субстраты. Энтеросгель не всасывается в кровь и действует только в просвете ЖКТ.

Гелевидная структура Энтеросгеля и свойства гелеобразующей матрицы определяют его поглощательные и защитные свойства. Пористая структура Энтеросгеля обеспечивает поглощательную способность по механизму молекулярной адсорбции и позволяет преимущественно адсорбировать среднемолекулярные токсические вещества (например, билирубин, продукты распада белков). Гелевидной структурой обусловлены:

- поглощение высокомолекулярных токсических веществ (белки, бактериальные токсины) по механизму соосаждения или абсорбции в объем геля [35];
- защитные свойства (эластичные гелевидные частички препарата образуют защитный слой и предохраняют ткани от воздействия различных повреждающих факторов).

Энтеросгель обеспечивает восстановление поврежденного кишечного барьера и местного иммунитета [38, 39]. Энтеросгель связывает эндотоксин грамотрицательных бактерий (липополисахарид — ЛПС) [35, 36]. Таким образом, Энтеросгель восстанавливает структуру микроциркуляторного русла и регенераторные процессы в слизистой оболочке. Это, в свою очередь, приводит к восстановлению регенерации кишечного барьера,

его регуляторных функций, а также физиологического уровня ЛПС в крови. Восстановление физиологического уровня провоспалительных цитокинов, вероятно, приводит к нормализации процессов секреции [14, 40–42]. Исходя из этих характеристик, мы предположили, что применение препарата Энтеросгель в конвенциональной терапии при неинфекционных диареях различного генеза снижает частоту дефекаций и длительность стационарного лечения.

**Цель** открытого рандомизированного контролируемого проспективного исследования состояла в оценке эффективности и безопасности энтеросорбента полиметилсилоксана полигидрата (Энтеросгеля) при лечении пациентов с неинфекционными заболеваниями, протекающими с диареей.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

С февраля по август 2017 г. в отделениях Центра гастроэнтерологии и гепатологии многопрофильного стационара лечение получили 62 пациента (65% мужчин, 35% женщин) с синдромом диареи неинфекционного генеза препаратом Энтеросгель.

Критерии включения в исследование: клиническое проявление в виде нарушения характера стула — диарея, возраст старше 18 лет. Критерии исключения из исследования: инфекционные заболевания, клинические, лабораторные (положительный анализ кала на токсины А и В *Clostridium difficile*) и инструментальные признаки псевдомембранозного колита.

Распределение пациентов по нозологическим формам представлено в таблице 4.

Среди нозологий лидировала антибиотикоассоциированная диарея (ААД) — 51% случаев (26 мужчин, средний возраст 62,7 года, и 6 женщин, средний возраст 59,8 года). СРК-Д и ВЗК (язвенный колит) наблюдались в 13% случаев. ВЗК чаще регистрировались у мужчин (75%), СРК-Д — у женщин (75%). Средний возраст мужчин с СРК-Д составил 36,5 года, женщин — 39,3 года. При ВЗК аналогичные показатели составили 47,2 и 35,3 года соответственно. Дивертикулярная болезнь и хронический панкреатит с внешнесекреторной недостаточностью диагностированы с одинаковой частотой — 10%, причем и дивертикулярная болезнь, и хронический



панкреатит чаще имели место у женщин — в 67% (средний возраст женщин с дивертикулярной болезнью — 79 лет, мужчин — 78, при хроническом панкреатите аналогичные показатели составили 70,5 года и 65 лет соответственно).

Кроме того, в исследование были включены 56 пациентов с неинфекционной диареей, которые ранее получали лечение в нашем многопрофильном стационаре и которым в схеме комплексного лечения назначали смектит, и 55 пациентов, не принимавших энтеросорбенты.

Всем пациентам проводилось рутинное обследование, которое включало сбор жалоб, анамнеза, физикальных данных, определение сопутствующих заболеваний, а также общеклинические анализы крови и мочи, биохимический анализ крови, исследование острофазовых реакций (скорость оседания эритроцитов, С-реактивный белок, фибриноген), посев кала на возбудители кишечных инфекций, исследование сыворотки крови для определения кишечного эндотоксина, ультразвуковое исследование органов брюшной полости, кишечника, по показаниям — компьютерная томография органов брюшной полости с болюсным усилением или контрастированием кишечника, гастроскопия, илеоколоноскопия с биопсией, ирригоскопия. После установления диагноза проводилась патогенетическая и симптоматическая терапия, согласно принятым для данной нозологической формы стандартам.

Пациентам с ААД назначали ванкомицин 1—2 г/сут. и/или метронидазол 1—1,5 г/сут. в зависимости от тяжести состояния. При дивертикулярной болезни толстой кишки в случае развития клинических симптомов, в том числе диареи, пациенты получали рифаксимин

800 мг/сут. и/или метронидазол 1 г/сут. При язвенном колите применялись месалазин 3—4 г/сут., гидрокортизон 250 мг/сут. ректально, при обострении ХП — ингибиторы протонной помпы, ферментные препараты (в средней дозе 60—75 тыс. ед./сут.). При наличии избыточного бактериального роста назначались пре- и пробиотики, при спастической боли — спазмолитики. В случае развития тяжелой интоксикации, при эксикозе, синдроме мальабсорбции проводилась инфузионная заместительная и дезинтоксикационная терапия (парентеральное питание, инфузии растворов альбумина, электролитов, глюкозы).

Пациенты основной группы применяли Энтеросгель по 1 столовой ложке 3 раза в день между приемами пищи, пациенты 2-й группы — смектит по 2 пакета 3 раза в день между приемами пищи. Пациенты контрольной группы энтеросорбенты не использовали (табл. 5).

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В результате проводимого лечения удалось добиться снижения частоты стула у пациентов независимо от генеза диареи. Тем не менее, при использовании энтеросорбентов клинический эффект, как правило, достигался быстрее: при ААД — на 13-е сутки (без энтеросорбентов — на 17-е сутки), при дивертикулярной болезни — на 12—13-е сутки (без энтеросорбентов — на 16-е сутки), при хроническом панкреатите — на 9—10-е сутки (без энтеросорбентов — на 12-е сутки). Различия статистически достоверны ( $p < 0,05$ ). Наилучший эффект отмечался при СРК-Д: спустя 9 дней лечения Энтеросгелем или Смектой удалось практически нормализовать стул (в отсутствие энтеросорбентов частота стула до одного-двух раз в сутки снижалась на 14-й день). У пациентов с ВЗК использование

Таблица 5

Сравнительные данные по частоте стула и длительности госпитализации

Препарат	Показатель	ААД	ДБ	СРК-Д	ВЗК	ХП	
Полиметилсилоксана полигидрат	Кол-во пациентов, абс.	32	6	8	8	6	
	Койко-день, сут.	13,6*	12,7*	8,4*	20,1	9,7*	
	Частота стула, раз	при поступлении	8,5	4,9	3,4	6,2	3
		при выписке	2,4	1	1,6	2,8	1
Диоктаэдрический смектит	Кол-во пациентов, абс.	29	5	10	7	5	
	Койко-день, сут.	14,2	13,3	8,6	19,4	10,5	
	Частота стула, раз	при поступлении	7,7	5,2	3,7	7,2	2,7
		при выписке	1,8	1	1,7	2,9	1,2
Без использования энтеросорбента	Кол-во пациентов, абс.	14	9	5	12	15	
	Койко-день, сут.	16,9	15,3	13,5	20,6	11,8	
	Частота стула, раз	при поступлении	7,9	4,7	3,3	6,1	3
		при выписке	2	1,5	2,3	2,6	2

Примечание: \*  $p < 0,05$ ; ААД – антибиотикоассоциированная диарея, ДБ – дивертикулярная болезнь ободочной кишки, СРК-Д – синдром раздраженного кишечника с диареей, ВЗК – воспалительные заболевания кишечника, ХП – хронический панкреатит.

Вероятность значимости *p-value* (все варианты)

Нозология	Сравняемые группы, <i>p-value</i>		
	Энтеросгель/Смекта	Энтеросгель/без энтеросорбции	Смекта/без энтеросорбции
ААД	0,651	0,06	0,112
Дивертикулярная болезнь	0,714	0,127	0,3872
СРК-Д	0,846	0,008	0,008
ВЗК	0,695	0,784	0,491
Хронический панкреатит	0,702	0,147	0,291

Таблица 7

Критерии *F* и *F*-критический

Нозология	Энтеросгель/Смекта		Энтеросгель/без энтеросорбции		Смекта/без энтеросорбции	
	<i>F</i>	<i>F</i> -критический	<i>F</i>	<i>F</i> -критический	<i>F</i>	<i>F</i> -критический
ААД	0,229	4,004	4,631	4,062	4,245	4,079
Дивертикулярная болезнь	0,296	5,117	6,014	4,667	6,801	4,747
СРК-Д	0,039	4,494	10,374	4,844	9,884	4,667
ВЗК	0,161	4,667	0,078	4,414	0,495	4,451
Хронический панкреатит	0,156	5,117	2,291	4,381	1,185	4,414

энтеросорбентов не способствовало более быстрой нормализации стула. Статистическую обработку полученных результатов проводили с помощью однофакторного дисперсионного анализа. Различия в длительности госпитализации с применением энтеросорбции и без нее оказались статистически значимы в группах больных с ААД, дивертикулярной болезнью, СРК (табл. 6 и 7).

В отношении показателей в группах Энтеросгеля и смектита диоктаэдрического значимые отличия отсутствовали.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Неинфекционная диарея часто встречается в практике врача многопрофильного стационара. Различные

механизмы развития диареи, как правило, тесно связаны и дополняют друг друга.

Неинфекционная диарея требует патогенетической терапии.

В алгоритме конвенционального лечения диареи важное место занимают энтеросорбенты. Благодаря своей структуре Энтеросгель является эффективным и безопасным препаратом для лечения диареи неинфекционного генеза.

Эффективность Энтеросгеля при неинфекционной диарее сопоставима с таковой диоктаэдрического смектита. Применение Энтеросгеля в комплексной терапии неинфекционной диареи позволяет ускорить достижение клинического эффекта и сократить сроки госпитализации.

## ENTEROSGEL IN THERAPY OF ANTIBIOTIC-ASSOCIATED DIARRHEA: A RANDOMIZED RESEARCH

A. Pavlov, Zh. Fadina, A. Buyeverov

**Material and methods.** The patients were randomly divided into 3 groups: 62 patients (group 1) got Enterosgel at a standard dose of 1 tablespoon 3 times a day between meals, 56 patients (group 2) were treated with dioctahedral smectite, 51 patients (group 3) were not prescribed enterosorbents. According to the cause of diarrhea, the patients of group 1 were distributed as follows: 32 patients had antibiotic-associated diarrhea, 8 patients — irritable bowel syndrome with diarrhea (IBS-D) and ulcerative colitis, 6 patients — diverticular disease and chronic pancreatitis with exocrine insufficiency, 2 patients were diagnosed with NSAID-induced enteropathy. The frequency of stool (the number of defecations during a day) and the duration of

inpatient treatment (days) were evaluated. The results were compared with those of patients from groups 2 and 3.

**Results.** The study has shown that the inclusion of Enterosgel into standard therapy of non-infectious diarrhea, regardless of its cause, allows shortening the duration of treatment and contributes to faster stool normalization. The effectiveness of Enterosgel and dioctahedral smectite is comparable. The maximum effect was obtained when Enterosgel was used for the treatment of antibiotic-associated diarrhea and irritable bowel syndrome with diarrhea.

**Conclusion.** The obtained results of using enterosorbent Enterosgel in the treatment of non-infectious diarrhea of various origins prove the effectiveness of including Enterosgel into standard therapy of these diseases.

**Keywords:** diarrhea, Enterosgel, therapy.

ЛИТЕРАТУРА

1. Буторова Л. И., Токмулина Г. М. Синдром хронической диареи в практике терапевта: тактика обследования, основные принципы лечения. Учебное пособие. — М.: Прима Принт, 2014.
2. Ивашкин В. Т., Комаров Ф. И., Рапопорт С. И. Краткое руководство по гастроэнтерологии. — М.: Издательский дом «М-Вести», 2001.
3. Ивашкин В. Т., Шелтулин А. А. Синдром диареи. — М.: ГЭОТАР, 2000.
4. Симаненков В. И., Лутаенко Е. А. Лечение синдрома раздраженной кишки с позиций доказательной медицины. Пособие для врачей и клинических фармакологов. — СПб., 2008.
5. Васильев Ю. В., Морозов И. А. Избранные главы клинической гастроэнтерологии / Под ред. Л. Б. Лазебника. — М.: Анахарис, 2005.
6. Щербаков П. Л., Цветков П. М., Нечаева Л. В. Профилактика диареи, связанной с приемом антибиотиков у детей // Вопросы современной педиатрии. — 2004. — Т. 3. — №2. — С. 55—58.
7. Урсова Н. И., Горелов А. В. Современный взгляд на проблему энтеросорбции. Оптимальный подход к выбору препарата // РМЖ. — 2006. — №19. — С. 1391—1396.
8. Ивашкин В. Т., Шельгин Ю. Ф., Баранская Е. К. и др. Клинические рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации, Ассоциации колопроктологов России по диагностике и лечению больных с синдромом раздраженного кишечника // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. — 2014. — Т. 24. — №2. — С. 92—101.
9. Ивашкин В. Т., Маев И. В., Охлобыстин А. В. и др. Рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации по диагностике и лечению хронического панкреатита // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. — 2014. — Т. 24. — №4. — С. 70—97.
10. Caprili R., Latella Q., Viscido F. Chronic diarrhea. Chronic gastrointestinal disorders. — Milano, 2000.
11. Маев И. В., Самсонов А. А., Голубев Н. Н. Антибиотикоассоциированная диарея // Гастроэнтерология. Приложение к журналу Consilium Medicum. — 2007. — №1. — С. 45—49.
12. Маев И. В., Самсонов А. А., Голубев Н. Н. Аспекты клинического применения энтеросорбента Неосмектин // РМЖ. — Приложение: Болезни органов пищеварения. — 2008. — №2. — С. 62—64.
13. Бондарев Е. В., Штрыголь С. Ю., Дырявый С. Б. Применение энтеросорбентов в медицинской практике // provisor.com.ua/archive/2008/N13/enters\_138.php.
14. 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.
15. Нагорная Н. В., Дубовая А. В. Детоксикационные свойства и клиническая эффективность энтеросорбента Энтеросгель в комплексном лечении различных заболеваний у детей // Здоровье ребенка. — 2010. — №3. — С. 65—70.
16. Абу Али ибн Сина (Авиценна). Канон врачебной науки / пер. с арабского М. А. Салье, У. И. Каримова, А. Расулева, П. Булгакова. — Ташкент: Фан, 1979.
17. Ловиц Т. Е. Избранные труды по химии и химической технологии. — М.: АН СССР, 1955.
18. Khediri F., Mrad A., Azzouz M. et al. Efficacy of diosmectite (smecta) in the treatment of acute watery diarrhoea in adults: a multicentre, randomized, double-blind, placebo-controlled, parallel group study // Gastroenterol. Res. Pract. — 2011.
19. Narkeviciute I., Rudzeviciene O., Leviniene G. et al. Management of Lithuanian children's acute diarrhoea with Gastrolit solution and dioctahedral smectite // Eur. J. Gastroenterol. Hepatol. — 2002. — Vol. 14. — №4. — P. 419—424.
20. Chang F. Y., Lu C. L., Chen C. Y., Luo J. C. Efficacy of dioctahedral smectite in treating patients of diarrhea-predominant irritable bowel syndrome // J. Gastroenterol. Hepatol. — 2007. — Vol. 22. — №12. — P. 2266—2272.
21. Martirosian G., Rouyan G., Zalewski T., Meisel-Mikolajczyk F. Dioctahedral smectite neutralization activity of Clostridium difficile and Bacteroides fragilis toxins in vitro // Acta Microbiol. Pol. — 1998. — Vol. 47. — №2. — P. 177—183.
22. Гриценко Е. Н., Шевченко Ю. Н., Семенов В. Г. Применение препарата «Энтеросгель», обладающего сорбционно-детоксикационным действием, в комплексном лечении заболеваний органов ЖКТ // Провизор. — 2001. — №15. — С. 37.
23. Антибиотикоассоциированная диарея у детей. Клинические рекомендации, 2016.
24. Формуляр лекарственных средств, биологически активных добавок к пище, специализированных пищевых продуктов и изделий медицинского назначения ФМБА России, используемых для медицинского и медико-биологического обеспечения спортсменов сборных команд Российской Федерации. — ФГБУ ФНКЦСМ ФМБА России.
25. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 05.06.2012 №55 «Об установлении перечня лекарственных средств, реализуемых без рецепта врача».
26. Міністерство охорони здоров'я України. Наказ від 10.09.2007 №471 «Про затвердження Протоколів лікування дітей за спеціальністю «Дитяча гастроентерологія».
27. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 29.01.2013 №59 «Уніфіковані клінічні протоколи медичної допомоги дітям із захворюваннями органів травлення».
28. Протоколи надання медичної допомоги при гострих отруєннях // Современные проблемы токсикологии. — 2010. — №2—3. — С. 80—95.
29. Yurchenko A. V., Nikolaev V. G., Mamedova E. S. et al. Application of Enterogel enterosorbent for treatment of intoxication and diarrhea syndromes in patients with AIDS during antiretroviral therapy. Modern drugs and technologies // Kyiv City Clinical Hospital №5, 1 Research Institute of Experimental Biology and Radiology named after R.E. Kravetsky — enteromed.co.uk/wp-content/uploads/2014/09/yurchenko-a\_v\_application-of-enterogel-enterosorbent-for-treatment-of-intoxication-and-diarrhea-syndromes-in-patients-with-aids-during-antiretroviral-therapy.docx.
30. Tkachenko E. I., Avalueva E. B., Skazyvaeva E. V. et al. Efficiency and safety of Enterogel (Polymethylsiloxane polyhydrate) in the treatment of irritable bowel syndrome // Minerva gastroenterologica e dietologica. — 2015. — Vol. 61. — Suppl. 1. — №2.
31. Яковлев А. А., Писковец В. А. Структура психосоматических нарушений у больных с синдромом раздраженного кишечника и оценка эффективности дифференцированной терапии. — Казань: Практика, 2009. — С. 43—47.
32. Слянякова И. Б., Денисова Т. И. Кремнийорганические адсорбенты: получение, свойства, применение. — Киев: Наукова думка, 1988.
33. 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.
34. 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.
35. Николаев В. Г. Энтеросгель. — Киев: Богдана, 2010.
36. Mikhailovsky S., Khajibaev A. Biodefence (NATO Science for Peace and Security Series A Chemistry and Biology), advanced material and methods for health protection. — Springer, Netherlands, 2011.
37. Аниховская И. А. Энтеросгель уменьшает концентрацию кишечного эндотоксина в общем кровотоке условно здоровых людей // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. — 2007. — Т. 17. — №1. — Приложение 29. — С. 72.
38. Пасечка Н. В. Морфология кишки при опіковій хворобі та після корекції ентеросорбентами // Автореф. дис. ... д.м.н. — Киев, 1996.
39. Лузин В. В. Хирургические аспекты синдрома энтеральной недостаточности // Автореф. дис. ... к.м.н. — Саратов, 1997.
40. Мешков М. В., Гатауллин Ю. К., Иванов В. Б., Яковлев М. Ю. Эндотоксинавая агрессия как причина послеоперационных осложнений в детской хирургии (новые перспективы профилактики). — М.: ЗАО «КДО-ТЕСТ», 2007.
41. Яковлев М. Ю. Кишечный эндотоксин и воспаление // Дерматовенерология. Национальное руководство, 2011. — С. 99—110.
42. Лиходед В. Г., Ющук Н. Д., Яковлев М. Ю. Роль эндотоксина грамотрицательных бактерий в инфекционной и неинфекционной патологии // Архив патологии. — 1996. — №2. — С. 8—12.

Первоначальный вариант статьи опубликован в журнале «Эффективная фармакотерапия. — 16/2018. — Гастроэнтерология №2. — С. 10—15.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

Павлов Александр Игоревич — доктор медицинских наук, заслуженный врач РФ, начальник Центра гастроэнтерологии и гепатологии — главный энтеролог ФГБУ «3-й Центральный военный клинический госпиталь им. А.А.Вишневского» МО РФ, г. Москва, e-mail: doctor-pavlov@mail.ru.  
 Фадина Жанна Вячеславовна — врач-гастроэнтеролог 14 гастроэнтерологического отделения ФГБУ «3-й Центральный военный клинический госпиталь им. А.А.Вишневского» МО РФ, г. Москва.  
 Буеверов Алексей Олегович — доктор медицинских наук, профессор ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М.Сеченова МЗ РФ, врач гастроэнтеролог, гепатолог ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф.Владимирского».



## 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.

## МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ НА АППАРАТАХ МАКДЭЛ

В России заболевания глаз или нарушения рефракции встречаются у каждого второго, причем за последние 15 лет заболеваемость глазами недугами в России выросла в 1,5 раза. Из всех глазных заболеваний миопия относится к самым распространенным. По прогнозам экспертов, средняя распространенность миопии в мире к 2020 году достигнет 50%.

Существующие способы профилактики и лечения миопии предусматривают либо хирургическое вмешательство (склеропластика), либо функциональное и физиотерапевтическое воздействие для коррекции нарушений аккомодации.

Предлагаемая технология лазерной стимуляции **МАКДЭЛ** позволяет эффективно, неинвазивно и безболезненно лечить миопию слабой, средней и высокой степени у детей и взрослых. Очевидным плюсом является то, что технология позволяет устранять и нежелательные побочные явления после кераторефракционной хирургии.

Метод транссклерального бесконтактного воздействия с помощью инфракрасного лазерного излучения лежит в основе аппарата **МАКДЭЛ-09**, предназначенного для коррекции аккомодационно-

рефракционных нарушений зрения. **Уникальность метода в том, что излучение лазера не попадает на сетчатку глаза, а воздействует на цилиарную мышцу.**

Морфологические исследования показали, что лазерное воздействие данного аппарата не вызывает каких-либо деструктивных изменений и является безопасным для всех структур глаза. При этом усиливается метаболическая активность эпителиальных клеток и соединительной ткани цилиарного тела.

Спекл-методика и аппарат лазерной терапии **МАКДЭЛ-08 «Спекл»**, в котором используется красное излучение гелий-неонового лазера, позволяет повысить остроту зрения, воздействуя непосредственно на сетчатку и прозрачные среды глаза.

Преимущество **МАКДЭЛ-08 «Спекл»** — узкая спектральная полоса излучения, которая дает более качественный спекл, чем у аналогов, представленных на рынке He-Ne лазеров российского производства; его функциональные свойства сохраняются в течение 5 лет.

В отдельных случаях в лечении заболеваний глаз целесообразно использовать комплекс из двух ла-

зерных аппаратов — **МАКДЭЛ-09** и **МАКДЭЛ-08 «Спекл»**:

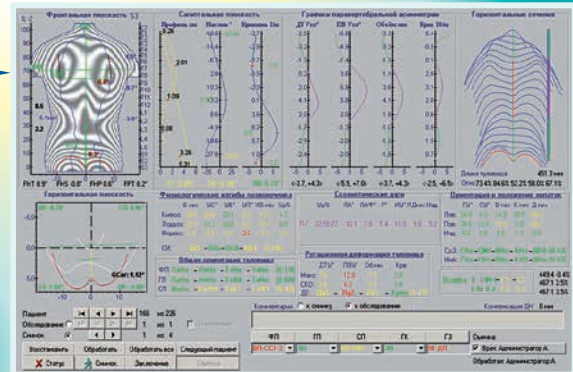
- **МАКДЭЛ-09** используется для лечения переднего отрезка глаза посредством воздействия на цилиарную мышцу, что улучшает гемодинамику глаза, снимает избыточное напряжение и улучшает аккомодационную способность, повышает некорригированную остроту зрения, останавливает прогрессирование близорукости;
- **МАКДЭЛ-08 «Спекл»** используется для лечения заднего отрезка глаза (для стимуляции сетчатки), что дает возможность профилактики и лечения врожденной миопии, амблиопии, макулодистрофии, ретинопатии недоношенных и т. п.

В составе офтальмологического комплекса можно также применять аппарат **МАКДЭЛ-02**, который предназначен для лечения герпетических заболеваний глаз и их последствий. Аппарат также имеет широкий спектр терапевтического применения в других областях медицины.

Подробнее о методах и преимуществах лечения на офтальмологических аппаратах **МАКДЭЛ** читайте на сайте <http://лазертерапия.рф/>



Лауреат Международной Премии  
"ПРОФЕССИЯ-ЖИЗНЬ" в номинации  
"За достижения в области науки и  
технологии медицины"



**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](mailto:metos.org@gmail.com)



ИННОВАЦИОННЫЕ ЛАЗЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
лазертерапия.рф тел.: +7 (495) 617 19 49 (50)

### БЕЗОПЕРАЦИОННОЕ ЛЕЧЕНИЕ НАРУШЕНИЙ ЗРЕНИЯ



**МАКДЭЛ-09** Позволяет осуществлять уникальный «физиологический массаж» цилиарной мышцы, при котором лазерное воздействие не вызывает каких-либо деструктивных изменений и является безопасным для всех структур глаза.

Применяется при лечении и профилактике близорукости, аккомодационных нарушений, зрительного утомления, пресбиопии, реабилитации после кераторефракционных операций.



**МАКДЭЛ-08** Создает спекл-структуру с помощью He-Ne-лазера, рассмотрение которой стимулирует зрительный нерв и улучшает питание тканей сетчатки.

Применяется при: амблиопии, близорукости (миопии), гиперметропии, частичной атрофии зрительного нерва, макулодистрофии, посттравматической реабилитации отслойки сетчатки, дисфункции слезной железы, ретинопатии недоношенных, для повышения резервных возможностей зрительной системы.



**МАКДЭЛ-02** Портативный лазерный многофункциональный терапевтический аппарат.

МАКДЭЛ-02 применяется в медицине катастроф, хирургии, рефлексотерапии, гинекологии, проктологии, урологии, гастроэнтерологии, стоматологии, офтальмологии, оториноларингологии, терапии, педиатрии, неонатологии.

Лечение на аппаратах МАКДЭЛ входит в стандарт медицинской помощи больным с миопией, аппараты МАКДЭЛ-08 и МАКДЭЛ-09 входят в список обязательного медицинского оборудования кабинетов охраны зрения по приказу Минздрава РФ

АО «МАКДЭЛ-Технологии»  
[office@macdel.ru](mailto:office@macdel.ru)  
[лазертерапия.рф](http://лазертерапия.рф)

107076 Москва,  
ул. Стромынка, д.18, к.5  
тел.: (495) 617 19 49 (50)



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.ru](http://www.pulsrostov.ru)



Физиотерапевтические аппараты  
российского производства

«Градиент-4М»  
«ЭТЕР»

**Single IITL**  
Auto Ref-Keratometer



**Made in Korea**

**ПОЛНЫЙ АВТОМАТ – ОСТАЛЬНОЕ КАК У ВСЕХ**

**ПОЛНОСТЬЮ АВТОМАТИЧЕСКАЯ ОПЕРАЦИЯ  
ИЗМЕРЕНИЯ ОБОИХ ГЛАЗ**

(Видеодемонстрация автоматического режима  
работы — на сайте [www.avea.ru](http://www.avea.ru))

**А также:**

- Широкоформатный 7-дюймовый сенсорный экран
- Наклонный 120° ЖК-экран
- Встроенный термопринтер
- Электроподъемный подбородник
- 18 месяцев гарантия



**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](mailto:avea@avea.ru); [www.avea.ru](http://www.avea.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 ирритативного 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 оградить 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 2009/05119 от 22.06.2009).**

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



# ФЛАВОНОИДЫ В КАЧЕСТВЕ ВЕНОТРОПНЫХ СРЕДСТВ: КОММЕНТАРИЙ

С. В. Яргин

**Аннотация.** Представлен краткий обзор литературы по предполагаемому венотропному действию некоторых флавоноидов. Среди доказанных эффектов на первом плане часто фигурирует улучшение по субъективным признакам (тяжесть в ногах, боли), что может быть результатом эффекта плацебо. Механизмы венотропного действия малопонятны теоретически. Венотонизирующий эффект при отсутствии заметного влияния на гладкую мускулатуру артерий и артериальное

давление представляется маловероятным. Эффективность венотропных флавоноидов, как и других препаратов с недоказанной эффективностью, требует верификации в широкомасштабных исследованиях, защищенных от конфликта интересов, с использованием объективных показателей.

**Ключевые слова:** флавоноиды, цитрусовые, венозная недостаточность.

## FLAVONOIDS AS PHLEBOTROPIC MEDICATIONS: A COMMENTARY

*Yu. Petrov, A. Alekhina, A. Blesmanovich*

**Annotation.** A mini-review of literature on supposed phlebotropic effects of some flavonoids is presented. Among favorable effects, improvement of subjective symptoms (leg heaviness, pain, quality of life) often prevails, which is compatible with placebo effect. Mechanisms of the phlebotropic action are hardly comprehensible

*theoretically. The venotonic efficiency without considerable impact on arterial smooth muscles and blood pressure seems to be improbable. Questionable phlebotropic effects should be verified in large-scale experiments protected from conflicts of interest, using measurable indices.*

**Keywords:** flavonoids, citrus fruits, venous diseases.

Некоторые препараты с недоказанной эффективностью обсуждались нами ранее [1]. В ходе работы над обзорами литературы обращает на себя внимание значительное число публикаций с вероятным конфликтом интересов. Критика иногда смещает акценты на экологическую тематику, оставляя без внимания оценку лекарственных средств [2]. Отмечается преимущественная публикация работ с положительными результатами (*publication bias*). Эффективность фактически неэффективных препаратов можно иногда формально доказать с помощью систематического или метааналитического обзора. В этих условиях средством поиска истины может служить обращение к теории. Попробуем применить это средство к флавоноидам (Фл), используемым в качестве флеботропных (венотонизирующих и венопротекторных) средств. В порядке вступления хотелось бы выразить согласие с проф. Д. А. Харкевичем: «Что касается клинических исследований большинства венотропных средств, то они часто малоинформативны, так как нередко проводятся весьма поверхностно, а полученные результаты не всегда достоверны» [3]. Аналогичное мнение высказывалось в зарубежной литературе [4]. Отмечается, что в наиболее качественных исследованиях результаты были отрицательными [5]. На первом плане часто фигурирует улучшение по субъективным признакам (боли, ощущение тяжести, качество жизни), что может быть связано с эффектом плацебо. Имеются также сообщения о положительной динамике под действием Фл показателей плетизмографии и супрамалеолярной окружности при хронической венозной недостаточности [6, 7]. Данные волюметрии нижней конечности были неубедительными, в том числе в недавнем исследовании [8, 9].

Фл в качестве венотропных средств популярны в России. Подобные препараты зарегистрированы в США как пищевые добавки (*nutritional supplement*), а в ряде стран

Европы — как лекарственные средства, что, однако, не обязательно означает их широкое использование [4, 9]. В прошлом источниками венотропных средств (витамины группы Р, рутин, эскузан, кверцетин) были лекарственные растения, сегодня в качестве сырья на первый план выходят цитрусовые. Широко применяется микронизированная очищенная флавоноидная фракция, содержащая 90% диосмина и 10% гесперидина. Диосмин получают из гесперидина, который экстрагируют из мелких незрелых апельсинов [10, 11]. Кроме цитрусовых, Фл содержатся во многих фруктах, овощах и злаках [12]. Обсуждались следующие эффекты Фл с предполагаемой венотропной активностью: венотонизирующий, противоотечный, противовоспалительный и антиоксидантный. Сообщалось об антиатерогенной активности некоторых Фл, выявленной в клеточных культурах, однако адекватность экспериментов подвергалась сомнению [13]. Действие Фл «на эластические свойства венозной стенки, метаболическую и противовоспалительную активность эндотелия, реологические свойства крови и микроциркуляторное русло» теоретически малопонятно [14]. Под венотонизирующим эффектом подразумевают повышение тонуса гладкой мускулатуры вен. Если понимать тонус как напряжение стенок сосуда, то его мерой может служить величина давления крови. Понятие тонуса может включать также объем содержащейся в сосуде крови [15]. Крупные и средние вены практически не расслабляются под действием вазодилататоров [16]. Из нормальной гистологии известно, что в венах значительно меньше гладких мышц (ГМ), чем в артериях. Просвет спавшихся вен щелевидный, слой циркулярных ГМ тонкий, пучки ГМ разделены прослойками соединительной ткани. При варикозном расширении, посттромбофлебитическом синдроме и других заболеваниях вены подвергаются склерозу, а ГМ замещаются соединительной тканью. Все это свидетельствует против сколько-нибудь значительного

венотонизирующего эффекта, в особенности вызывает сомнение его продолжительность.

Венотонизирующий эффект при отсутствии заметного влияния на ГМ артерий и артериальное давление (АД) представляется маловероятным [3]. В частности, это относится к предполагаемому потенцированию эффекта норадреналина под действием Фл [15]. Сосудосуживающее действие норадреналина кратковременно, а концентрация в крови подвержена колебаниям (при стрессе и пр.), тогда как Фл предлагаются для лечения хронических состояний — венозной недостаточности и варикозного расширения вен. Если Фл действительно усиливают действие норадреналина, то не исключено повышение АД, например, при гипертоническом кризе. Если повышение тонуса ГМ при заболеваниях вен благоприятно, то можно было бы использовать известные вазопрессорные препараты с соответствующими характеристиками.

Существуют объективные методики оценки вазопрессорного действия с использованием изолированных вен и других экспериментальных моделей [16]. Например, дигидрохверцетин не влиял на тонус изолированных сегментов воротной вены крыс [17]. На основании экспериментов с бедренной веной крыс сообщалось о сенсibiliзирующем действии диосмина к прессорным эффектам кальция (исследование было спонсировано производителем) [18]. Напротив, гесперидин (или его аналог гесперетин) обладал сосудорасширяющим действием у гипертонивных крыс и снижал АД у пациентов с метаболическим синдромом [19]. Дальнейшие исследования могли бы оценить величину и продолжительность венотонизирующего эффекта разных Фл, если таковой имеется.

Механизмы в основе противовоспалительного и противоотечного эффектов Фл также малопонятны. Возникает вопрос: почему при наличии соответствующих показаний вместо известных противовоспалительных или диуретических препаратов нужно использовать вещества с неподтвержденным эффектом? Диуретики при венозной недостаточности обычно не рекомендуются [20]. Наконец, обсуждается антиоксидантная активность Фл. Этот эффект предполагается для многих препаратов с недоказанной эффективностью. Действие антиоксидантов может быть как полезным, так и вредным [21–24]. Некоторые антиоксиданты в высоких дозах действуют как прооксиданты [22]. Под рубрикой «антиоксиданты» обсуждаются разнообразные вещества, например витамины, иногда со сложным механизмом действия [25, 26]. Активные формы кислорода генерируются в норме [21], свободные радикалы участвуют в физиологических процессах. Окислительно-восстановительный баланс (redox status) поддерживается в динамическом равновесии под действием многих факторов [22–24]. Далеко не всегда ясно, показан ли прием антиоксидантов, сколько и каких препаратов нужно принимать [21, 27, 28]. Во всяком случае, непонятно, зачем нужны антиоксиданты при состояниях,

сопровождающихся тканевой гипоксией, таких как венозная недостаточность.

Фл могут оказывать побочное действие: ингибировать различные ферменты, вызывать мутации [29]; Фл и подобные вещества трициклического строения (фуранокумарины в грейпфруте) взаимодействуют с лекарственными препаратами [30, 31], некоторые Фл обладают эстрогенной активностью; сообщалось о токсичности отдельных Фл [32]. Не вдаваясь в подробности биологии Фл, отметим их роль репеллентов, препятствующих поеданию соответствующих растений животными. Известно, что животные неохотно поедают цитрусовые. Некоторые Фл являются токсинами для насекомых и других организмов [33]. Предполагается, что Фл, действуя как слабые токсины, стимулируют эндогенные защитные механизмы [34]. Однако в пожилом возрасте и при близких к декомпенсации состояниях даже слабые повреждающие факторы могут оказывать нежелательное воздействие [35].

Несмотря на приведенную выше аргументацию, нельзя не отметить большое число публикаций, свидетельствующих в пользу эффективности венотропных средств. Однако не все сообщения вызывают доверие. Если те или иные полезные свойства Фл цитрусового происхождения будут подтверждены, потребуется ответ на вопрос о возможности замены дорогостоящих препаратов повышенным потреблением цитрусовых. В апельсинах и грейпфрутах концентрация Фл относительно высока в мембранах, белом слое кожуры (альбедо) и сердцевине [19, 36], то есть в жмыхе. Соответственно, для диетических целей лучше употреблять в пищу цельные плоды, тем более что в соках концентрация Фл (имеющих горький вкус) может быть понижена. Учитывая максимальное содержание Фл в соке грейпфрута — 84 мг/100 мл и выше [37], а также более высокую их концентрацию в цельных плодах, потребление 1–2 плодов грейпфрута означает прием около 500 мг Фл (нарингин, нарирутин, гесперидин и др.), а также витаминов и микроэлементов. Кожуру цитрусовых (цедру) можно добавлять в различные блюда и напитки. В связи с этим важно подчеркнуть необходимость тщательно мыть фрукты, а производителям рекомендовать воздерживаться от использования химических веществ с целью придания плодам привлекательного внешнего вида.

В заключение, данные в пользу венотропного действия флавоноидов противоречивы, а клинически значимые эффекты малопонятны теоретически. Эффективность венотропных средств, как и других препаратов с недоказанной эффективностью, требует верификации в широкомасштабных исследованиях, защищенных от конфликта интересов. Среди объективных методов оценки венозного оттока следует упомянуть водную волюметрию, измерение периметра нижних конечностей на разных уровнях, а также современные оптико-электронные методы оценки кровенаполнения.



## ЛИТЕРАТУРА

1. Jargin S. V. Hormesis and homeopathy: The artificial twins // *J. Intercult. Ethnopharmacol.* — 2015. — V. 4. — P. 74–77.
2. Baur X., Budnik L.T., Ruff K. et al. Ethics, morality, and conflicting interests: how questionable professional integrity in some scientists supports global corporate influence in public health // *Int. J. Occup. Environ. Health.* — 2015. — V. 21. — P. 172–175.
3. Харкевич Д. А. Принципы действия и применения флеботропных средств // *Клиническая медицина.* — 2004. — №11. — С. 4–10.
4. Martinez-Zapata M. J., Vernooij R. W. et al. Phlebotonics for venous insufficiency // *Cochrane Database Syst. Rev.* — 2016. — V. 4. — Article CD003229.
5. Scallon C., Bell-Syer S. E., Aziz Z. Flavonoids for treating venous leg ulcers // *Cochrane Database Syst. Rev.* — 2013. — Issue 5. — Article CD006477.
6. Geroulakos G., Nicolaides A. N. Controlled studies of Daflon 500 mg in chronic venous insufficiency // *Angiology.* — 1994. — V. 45 (6 Pt 2). — P. 549–553.
7. Duchene Marullaz P., Amiel M., Barbe R. Evaluation of the clinical pharmacological activity of a phlebotonic agent. Application to the study of Daflon 500 mg // *Int. Angiol.* — 1988. — V. 7 (2 Suppl). — P. 25–32.
8. Rabe E., Agus G. B., Roztocil K. Analysis of the effects of micronized purified flavonoid fraction versus placebo on symptoms and quality of life in patients suffering from chronic venous disease: from a prospective randomized trial // *Int. Angiol.* — 2015. — V. 34. — P. 428–436.
9. Danielsson G., Jungbeck C., Peterson K., Norgren L. A randomised controlled trial of micronised purified flavonoid fraction vs placebo in patients with chronic venous disease // *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.* — 2002. — V. 23. — P. 73–76.
10. Gattuso G., Barreca D., Gargiulli C. et al. Flavonoid composition of Citrus juices // *Molecules.* — 2007. — V. 12. — P. 1641–1673.
11. Яргин С. В. Испытания атерогенности лекарственных препаратов и пищевых добавок на культуре клеток: оценка достоверности результатов // *Кардиология.* — 2009. — Т. 49. — №5. — С. 75–76.
12. Золотухин И. А., Гаврилов С. Г., Кириенко А. И. Флебология сегодня // *Анналы хирургии.* — 2016. — Т. 21. — №1–2. — С. 19–25.
13. Орлов В. В. Плетизмография // М.: Изд-во Акад. наук СССР, 1961.
14. Bevan J. A. Some bases of differences in vascular response to sympathetic activity // *Circ. Res.* — 1979. — V. 45. — P. 161–171.
15. Яблоков Е. Г., Богачев В. Ю., Домарадская А. И. Лекарственная терапия хронической венозной недостаточности // *Терапевт. архив.* — 1996. — Т. 68. — №10. — С. 80–81.
16. Aellig W. H. Clinical pharmacology, physiology and pathophysiology of superficial veins — 2 // *Br. J. Clin. Pharmacol.* — 1994. — V. 38. — P. 289–305.
17. Иванов И. С., Сидехменова А. В., Носарев А. В. и др. Влияние дигидрохверцетина на тонус изолированных вен крыс // *Бюл. экперим. биол. и мед.* — 2013. — Т. 155. — №1. — С. 71–72.
18. Savineau J. P., Marthan R. Diosmin-induced increase in sensitivity to Ca<sup>2+</sup> of the smooth muscle contractile apparatus in the rat isolated femoral vein // *Br. J. Pharmacol.* — 1994. — V. 111. — P. 978–980.
19. Testai L., Calderone V. Nutraceutical value of citrus flavonoids and their implications in cardiovascular disease // *Nutrients.* — 2017. — V. 9. — DOI: 10.3390/nu9050502.
20. Покровский А. В. Клиническая ангиология. — М.: Медицина, 2004.
21. Giorgio M. Oxidative stress and the unfulfilled promises of antioxidant agents // *Cancer medical science.* — 2015. — V. 9. — Article 556.
22. Papas A. M. Antioxidant status, diet, nutrition, and health // Boca Raton, Florida: CRC Press, 1999.
23. Kaludercic N., Deshwal S., Di Lisa F. Reactive oxygen species and redox compartmentalization // *Front. Physiol.* — 2014. — V. 5. — Article 285.
24. Conti V., Izzo V., Corbi G. et al. Antioxidant supplementation in the treatment of aging-associated diseases // *Front. Pharmacol.* — 2016. — V. 7. — Article 24.
25. Soory M. Nutritional antioxidants and their applications in cardiometabolic diseases // *Infect. Disord. Drug Targets.* — 2012. — V. 12. — P. 388–401.
26. Ashor A. W., Siervo M., Lara J. et al. Antioxidant vitamin supplementation reduces arterial stiffness in adults: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials // *J. Nutr.* — 2014. — V. 144. — P. 1594–1602.
27. Edeas M. Anti-oxidants, controversies and perspectives: How can the failure of clinical studies using anti-oxidants be explained? // *J. Soc. Biol.* — 2009. — V. 203. — P. 271–280.
28. Denisov E. V., Afanas'ev I. B. Oxidation and Antioxidants in Organic Chemistry and Biology // Boca Raton, Florida: Taylor & Francis, 2005.
29. Уминский А. А., Хавстеен Б. Х., Баканева В. Ф. Биохимия флавоноидов и их значение в медицине // Пушино: Науч. центр РАН, 2007.
30. Cermak R., Wolfram S. The potential of flavonoids to influence drug metabolism and pharmacokinetics by local gastrointestinal mechanisms // *Curr. Drug. Metab.* — 2006. — V. 7. — P. 729–744.
31. Бейли Д. Дж., Яргин С. В. Взаимодействие грейпфрута с лекарственными препаратами // *Укр. мед. часопис.* — 2017. — №1 (117). — I/II.
32. Lorent K., Gong W., Koo K. A. et al. Identification of a plant isoflavonoid that causes biliary atresia // *Sci. Transl. Med.* — 2015. — V. 7. — Article 286ra67.
33. Abu Raihan S. M. Effect of plant flavonoids on mosquito larvae // *Nat. Univ. J. Sci.* — 2014. — V. 1. — P. 27–30.
34. Goszcz K., Deakin S. J., Duthie G. G. et al. Antioxidants in Cardiovascular Therapy: Panacea or False Hope? // *Front. Cardiovasc. Med.* — 2015. — V. 2. — P. 29.
35. Jargin S. V. Hormetic use of stress in gerontological interventions requires a cautious approach // *Biogerontology.* — 2016. — V. 17. — P. 417–420.
36. Jourdan P. S., McIntosh C. A., Mansell R. L. Naringin levels in citrus tissues : II. Quantitative distribution of naringin in citrus paradisi MacFad // *Plant. Physiol.* — 1985. — V. 77. — P. 903–908.
37. Ross S. A., Ziska D. S., Zhao K., ElSohly M. A. Variance of common flavonoids by brand of grapefruit juice // *Fitoterapia.* — 2000. — V. 71. — P. 154–161.

## АВТОРСКАЯ СПРАВКА

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

# ДВИГАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ЧЕЛОВЕКА КАК ОТРАЖЕНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ МОТИВАЦИЙ ВИДА. СООБЩЕНИЕ 1

В. В. Молчановский, Ю. В. Тринитатский, С. В. Ходарев

**Аннотация.** Двигательная система обладает основными свойствами функциональных систем, любое движение мотивировано исходной потребностью индивидуума. Продолжающаяся функциональная и морфологическая эволюция двигательной системы, включая ее периферический уро-

вень — мышечно-скелетную систему, связана и продиктована социальными мотивациями вида.

**Ключевые слова:** функциональная двигательная система, доминирующая мотивация, двигательный стереотип, эволюция, адаптация.

## HUMAN MOTOR SYSTEM AS REFLECTION OF SOCIAL MOTIVATION OF THE KIND. MESSAGE 1

V. Molchanovskiy, Yu. Trinitatskiy, S. Khodarev

**Annotation.** The propulsion system has basic properties of functional systems. Any movement is motivated by initial need of the individual. The containing functional and morphological evolution of

the motor system, including its peripheral level — the musculoskeletal system, is related and dictated by social motivations of the species.

**Keywords:** functional motor system, dominant motivation, motor stereotype, evolution, adaptation.

В последнее время достигнут большой прогресс в понимании нейрофизиологических механизмов функционирования двигательной системы человека, включающей сложное взаимодействие двигательных, сенсорных, эмоциональных и когнитивных процессов. Движение — динамическая функция, которая выполняет задачи перемещения тела и предметов в пространстве, манипулирования с предметами, обеспечения целенаправленной сложноорганизованной деятельности, письма, моторной составляющей речи и т. д. Наряду с динамической, важное место занимает статическая функция, которая выполняет задачи обеспечения вертикальной позы, а также позы для сохранения равновесия в покое и при движениях. Движения характеризуются не только определенной силой, но и дифференцированностью, четкостью, быстротой и ловкостью, слаженностью работы определенных мышечных групп при постоянном соответствии функции кровеносных сосудов, питающих мышцы и другие элементы мышечно-скелетной системы, и лимфатических путей. Весь сложный комплекс реакций — от периферического рецептора к мозговой коре и далее через кору и спинной мозг к мышце, как и все наши рефлекс, совершается очень быстро; трудно отделить приказ к действию от выполнения действия, а предуготовленность всех мышц даже предшествует самому действию. Произвольные целенаправленные движения не даны от рождения в законченном виде — человек обучается движениям постепенно, закрепляя их через огромное количество повторений в динамические стереотипы, образы движений; связи в двигательной системе устанавливаются постепенно, расширяясь и совершенствуясь в течение жизни. Все произвольные движения, помимо обусловленности рефлексорными механизмами, подчинены мотиву действия, осуществлению тех или иных

жизненных потребностей; любое движение мотивировано исходной потребностью индивидуума.

Для правильной организации движения мозг должен уметь формировать «схему тела» — модель тела, отражающую его структурную организацию как единое целое [1]. Регуляция движения строится на двух основных принципах: сенсорной коррекции текущего движения по цепи обратной связи (принцип обратной связи) и прямого программного управления посредством центральных моторных программ (принцип программного управления) [2, 3]. Хранилищем моторных программ являются мозжечок и базальные ганглии, построение же новых моторных программ происходит в передних отделах коры больших полушарий [4, 5]. Центральной структурой, обеспечивающей конечный вариант управления движением, является моторная кора, получающая импульсы как от других отделов коры, так и от генерируемых в ЦНС моторных программ, которые актуализируются в базальных ганглиях и мозжечке и доходят до моторной коры через таламус. Сигнал, приводящий в действие данный механизм, поступает от лимбической системы мозга и ассоциативной коры, через которые эмоциональные и когнитивные процессы транслируются в движение [6].

Управление движением включает, наряду с командами по прямым связям, интеграцию обширной проприоцептивной и экстероцептивной информации. Выученные человеком и закрепившиеся в динамический стереотип сложные произвольные действия возникли и развивались при действенном участии как афферентных, так и эфферентных систем. Программирование и реализация плана действия осуществляется центрами праксиса ассоциативной коры, обеспечивающими подбор и последовательное включение сложившихся двигательных автоматизмов, адекватных

создавшимся условиям среды. Человек усваивает в процессе жизни массу специальных двигательных актов, многие из которых, формируясь при участии высших корковых механизмов, автоматизируются и становятся такой же неотъемлемой способностью человека, как и простые движения. Сегментарно-рефлекторный аппарат спинного мозга и ствола мозга непосредственно контактирует с внешним миром, в отличие от коры и подкорковых ядер. Клетки переднего рога с аксонами, передними корешками и нервами представляют в главной своей массе конечный периферический двигательный нейрон, по которому к мышце поступают все раздражения, идущие как по различным нисходящим проводникам, так и с периферии через задние корешки. Сущность надсегментарной организации движения заключается в формировании программ движения, алгоритма двигательных комплексов; программа движения приобретает большей частью индивидуальным опытом, в ней также отражен видовой, генетический опыт.

Программа движения не предусматривает жесткую сцепленность этапов выполнения, допускается изменение параметров движения в известных пределах, то есть пластичность организации движения. В отличие от этого, сегментарно-рефлекторный уровень организации движения характеризуется жесткостью исполнения и текущего контроля за реализацией каждого этапа сокращения мышцы. Двигательная система человека потому и адаптирована к внешней среде, что цель каждого предметного акта не определяет путь ее достижения — последний выбирается вне сознательного контроля. С точки зрения построения движения, цель всегда находится в «ведущем» осознаваемом уровне, а средство ее достижения — на «фоновом» неосознаваемом уровне, который может активно использовать накопленный опыт прежней познавательной и исполнительной деятельности, обеспечивающей многообразие путей достижения цели. Такое распределение функций формирует высокую степень надежности системы управления движением, поскольку обеспечивает достижение цели независимо от возмущений, возникающих в процессе движения [7, 8].

С позиций теории функциональных систем движение выступает как внешнее проявление активности центральной архитектоники психической деятельности. Основной задачей функциональной двигательной системы является получение важного для организма приспособительного результата, удовлетворение соответствующей потребности субъекта, формирующей определенную мотивацию. Средства, при помощи которых данный результат получается, могут быть в каждой конкретной ситуации разными, в его реализации могут участвовать различные комплексы нейронов и мышечных групп. В результате взаимодействия соответствующих элементов в достижении программируемого результата совокупность определенных центральных нервных

и периферических нейрососудистых образований, морфологических структур мышечно-скелетной системы приобретает новые функциональные и биомеханические свойства, характерные для функциональной двигательной системы [9].

В широком смысле слова под нейромоторной системой понимают функционально-структурное единство различных уровней нервной системы и мускулатуры, где отношения центра и периферии организованы по типу функциональных систем [10, 11]. Суть данной организации заключается в том, что Центр имеет непрерывную информацию о выполнении задания, что обеспечивается обратной афферентацией. В деятельности Центра с помощью афферентных систем строится афферентная модель будущего движения со всеми его временными и пространственными параметрами. Выполнению любого произвольного действия предшествует построение плана этого действия, создается его модель, реализация которой, то есть выполнение соответствующего действия, невозможна при помощи одних лишь эфферентных систем, посылкой эфферентных импульсов к исполнительным аппаратам. Составно-мышечный аппарат человека имеет большое количество степеней свободы, в связи с чем выполнение любого целенаправленного движения без соответствующего афферентного контроля невозможно. В процессе выполнения движения в ЦНС постоянно поступают афферентные импульсы, сигнализирующие о положении движущейся конечности в пространстве. Поступающая информация сравнивается с созданной ранее моделью, движение постоянно корректируется дополнительными эфферентными импульсами, чем и обеспечивается точность его исполнения. Причем действие проприоцептивной афферентной системы постоянно дополняется действиями других систем — зрительной, вестибулярной, слуховой и т. д. При рассогласовании параметров идеального, афферентного образа движения и реального результата Центр вносит соответствующую поправку в эфферентную систему; рассогласование на входе в функциональную систему является условием ее активации. Системообразующим фактором служит программируемый результат — цель, для достижения которой двигательная система решает двигательные и/или опорные задачи путем создания, в конечном счете, кинетических цепей, которые образуются и трансформируются в соответствии с программируемым полезным результатом. Отсутствие результата ведет к этапной трансформации кинетических цепей до тех пор, пока программируемая цель не будет достигнута; механизм контроля достижения полезного приспособительного результата (акцептор результата действия) осуществляется по принципу обратной связи. Конкретным механизмом взаимодействия компонентов функциональной системы является освобождение их от избыточных степеней свободы, не нужных для получения данного



конкретного результата, и, наоборот, сохранение всех тех степеней свободы, которые способствуют получению результата.

В основе каждого простого или крайне сложного двигательного акта в их статической и динамической составляющих заложены и являются основной движущей силой определенные мотивации, продиктованные биологической или социальной потребностью субъекта. Формируясь под влиянием различных потребностей, мотивации определяют динамику поведения и психической деятельности: от потребности к ее удовлетворению. Формируясь в стадии афферентного синтеза, мотивации определяют деятельность следующих стадий системной архитектоники психических актов: принятия решения, построения акцептора результата действия, эфферентного синтеза и самого целенаправленного действия. Формированию исполнительных механизмов в функциональных системах предшествует стадия эфферентного синтеза, когда исполнительные действия первично складываются в двигательных и вегетативных структурах головного мозга как интегрированный процесс. Данная стадия формируется под влиянием процессов афферентного синтеза, в котором ведущую роль играют доминирующая мотивация, принятие решения и предвидение полезного приспособительного результата (акцептор результата действия). В стадии эфферентного синтеза в тесном взаимодействии с вегетативными, иммунными и эндокринными механизмами решаются задачи создания адекватной программы действия, разработки способов ее реализации на уровне исполнительных механизмов: установка позы, перемещение тела в пространстве, удержание определенных частей тела в фиксированном состоянии и т. д. В результате исполнительные движения, иммунные и вегетативные механизмы формируются как центральный процесс, но еще не реализуются в работе определенных мышц и соответствующих вегетативных функций. Формирование эфферентного синтеза все время контролируется акцептором результата действия; он завершается формированием общего эфферентного интеграла, который реализуется в поведении субъектов (действии), включающем соматические, вегетативные и эндокринные компоненты. Исполнительный механизм, в свою очередь, также постоянно контролируется обратной афферентацией, поступающей к акцептору результата действия от мышц, вегетативных органов и т. д., и сопоставляется с исходными механизмами доминирующей мотивации. Результат через характерные для него параметры и благодаря обратной афферентации имеет возможность реорганизовать систему, создавая такую форму взаимодействия между ее компонентами, которая является наиболее благоприятной для получения запрограммированного результата. В системной организации поведенческих и психических актов доминирующие мотивации тесно связаны с акцептором результата действия

(предвидение потребного результата) [12, 13]. Акцепторы результатов действия, формируемые в различных функциональных системах соответствующими мотивациями, выступают в качестве своеобразных векторов поведения. Каждый такой акцептор представляет собой многокомпонентную, разветвленную по различным структурам головного мозга архитектуру, которая строится обратной афферентацией, поступающей к мозгу при подкреплении от параметров достигаемых субъектом результатов поведенческой деятельности. Поступающая к нейронам акцептора результата действия информация отпечатывается на них, формируя энграммы подкрепления, которые при последующих формированиях соответствующей потребности опережающе возбуждаются доминирующими мотивациями, направляя тем самым субъекта на удовлетворение исходных потребностей [14, 15].

Указанные механизмы определяют постановку цели к действию; мотивации, участвуя в формировании и извлечении механизмов подкрепления потребных результатов, определяют целенаправленную деятельность. Доминирующая мотивация тесно связана с механизмами генетической и индивидуально приобретаемой памяти, мотивация с помощью ориентировочно-исследовательской деятельности активизирует в нейронах головного мозга экспрессию ранних генов, которые составляют критическое звено молекулярных процессов инициирования образования нового опыта. Данные гены активируются в случаях рассогласования обстановочных, пусковых или мотивационных возбуждений с моделями ожидаемых результатов (акцепторами результатов действия) во врожденных или приобретенных функциональных системах организма. Сознание и воля способствуют тому, чтобы соответствующая потребность заняла доминирующее положение в системе сосуществующих и конкурирующих мотиваций [16, 17]. Доминирующая мотивация, наряду с тонической энергетической силой, определяет фиксацию памятных следов, удерживает их при наличии препятствий к достижению субъектами адаптивных результатов и определяет быстрое извлечение накопленного опыта из памяти. Доминирующие мотивации совместно с эмоциями определяют процессы восприятия и оценку действительности, процессы предвидения потребных результатов поведенческой и психической деятельности, процессы построения и контроля мыслительной деятельности. На энергетической основе мотиваций субъекты определяют целенаправленную поведенческую деятельность, нередко преобразующую окружающую среду и способствующую эволюции живых существ, мутации их генов в случае затруднений при изменении условий удовлетворения ведущих потребностей [13].

В историческом аспекте развития *Homo sapiens* как вида человек не только приспособлялся к среде обитания, но и все более активно изменял внешнюю среду, все более социализируя ее, что связано с появлением

в процессе его формирования нового вида потребностей и, следовательно, мотиваций — социальных, которые, постепенно становясь доминирующими по значимости для индивида, все более «вытесняли» биологические. Социальные потребности включали определенные коммуникационные функции, связанные с речью и письмом, тонкую работу рук, требующую точных, целенаправленных движений, сопряженных с глазодвигательной мускулатурой и т. д. Преобразующая внешняя среда, в свою очередь, все более «повышала требования» к самому человеку, включая его нервную систему (в частности, филогенетически все более повышалась значимость моносинаптической части пирамидного тракта и т. д.) и мышечно-скелетную систему, приспособлявая организм к тем факторам окружающей человека среды, которые он создал своим разумом; это способ и средство существования и деятельности человека, его человеческая сущность [18—20]. Доказана общественно-историческая, культурная детерминанта высших психических функций человека, увеличение роли социального фактора с возрастом, изменение не только сложных, но и относительно элементарных психических функций под влиянием языка и социальной среды [21].

Важнейшее свойство человека — социально ориентированные интеллектуальные способности; наши

предки эволюционировали именно как социальные, общественные животные. Мутации, закрепляемые отбором, сами по себе случайны; направленность эволюционным изменениям придает именно отбор, а он, в том числе, зависит от культурных традиций, определяющих нормы поведения [22—23]. В результате эволюция увереннее движется в сторону лучшего приспособления к среде, включая сюда и среду социально-культурную. Социальное поведение влияет на работу генов не только в эволюционном масштабе времени, но и в течение жизни отдельного организма [24]. Нюансы общественной жизни влияют на работу сотен генов и могут приводить к активации сложных и многоуровневых геннорегуляторных сетей, что приводит к долговременному изменению экспрессии определенных генов. Вид *Homo sapiens* эволюционирует, причем этот процесс происходит в той или иной степени на протяжении всей его истории, то есть в филогенезе вида. Двигательная система человека, играющая важнейшую роль в приспособленности и выживаемости организма, в процессе становления и развития вида также эволюционирует, отражая его специфические особенности. Эволюция — бесконечный поиск компромиссов, однако за каждую новую адаптацию приходится «платить» уменьшением возможностей развития других адаптаций [22, 25].

## ЛИТЕРАТУРА

1. Левик Ю. С. Система внутреннего представления в управлении движениями и организации сенсомоторного взаимодействия // Автореф. дисс.... д.б.н. — М., 2006.
2. Коноровский Ю. Интегративная деятельность мозга. — М.: Мир, 1970. — 412 с.
3. Морозова С. В., Зайцева О. В., Налетова Н. А. Головокружение как медико-социальная проблема // Русский медицинский журнал. — 2002. — №10. — С. 16—58.
4. Батуев А. С. Высшая нервная деятельность. — СПб.: Лань, 2002. — 416 с.
5. Данилова Н. Н., Крылова А. Л. Физиология высшей нервной деятельности: Учебная литература. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2002. — 480 с.
6. Mogenson G. J. The neurobiology of behavior an introduction. — New York: Lawrence Earlbaum Assoc., 1977. — 352 p.
7. Бернштейн Н. А. О построении движений. — М.: Медгиз, 1947. — 254 с.
8. Бернштейн Н. А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности. — М.: Медицина, 1966. — 344 с.
9. Малыгин М. Ю., Небожин А. И., Рябухин И. А. Структурная организация биомеханических систем // Мануальная терапия. — 2009. — №2. — С. 11—17.
10. Анохин П. К. Принципиальные вопросы общей теории функциональных систем. — М.: Медицина, 1971. — 64 с.
11. Анохин П. К. Очерки по физиологии функциональных систем. — М.: Медицина, 1975. — 450 с.
12. Судаков К. В. Акцептор результатов действия — структурно-функциональная основа динамических стереотипов головного мозга // Журнал высшей нервной деятельности им. И. П. Павлова. — 2005. — №2. — С. 272—283.
13. Судаков К. В. Мотивация — основа психической деятельности // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. — 2006. — №7. — С. 4—11.
14. Судаков К. В. Динамические стереотипы или информационные отпечатки действительности. — М.: ПЕР СЭ, 2002. — 128 с.
15. Судаков К. В. Гены, мозг и поведение // Наука в России. — 2002. — №3. — С. 53—56.
16. Симонов П. В. Сознание и мозг // Журнал высшей нервной деятельности им. И. П. Павлова. — 1993. — №2. — С. 211—218.
17. Симонов П. В. Созидющий мозг: Нейробиологические основы творчества. — М.: Наука, 1993. — 108 с.
18. Барулин В. С. Основы социально-философской антропологии. — М.: ИКЦ «Академкнига», 2002. — 455 с.
19. Молчановский В. В., Тринитатский Ю. В., Ходарев С. В. Вертеброневрология I. Клиническая анатомия, физиология и биомеханика позвоночного столба. В 5 ч. — Ростов-на-Дону: Изд-во СКНЦ ВШ ЮФУ АПСН, 2013. — 392 с.
20. Молчановский В. В., Тринитатский Ю. В., Ходарев С. В. Вертеброневрология II. Клиническая анатомия и физиология двигательной системы. В 5 ч. — Ростов-на-Дону: Изд-во СКНЦ ВШ ЮФУ, 2013. — 258 с.
21. Лурия А. Р. Основы нейропсихологии. — М.: Изд-во Московского ун-та, 1973. — 374 с.
22. Марков А. Эволюция человека. В 2 кн. Кн. 1: Обезьяны, кости и гены. — М.: Астрель: CORPUS, 2011. — 464 с.
23. Марков А. Эволюция человека. В 2 кн. Кн. 2: Обезьяны, нейроны и душа. — М.: Астрель: CORPUS, 2011. — 512 с.
24. Robinson G. E., Fernald R. D., Clayton D. F. Genes and Social Behavior // Science. — 2008. — 322 (5903). — P. 896—900.
25. Молчановский В. В. Вертеброневрология IV (2). Двигательная система человека, дегенеративно-дистрофическое поражение позвоночного столба и неспецифическая вертеброневрологическая патология. В 5 ч. — Ростов-на-Дону: Изд-во СКНЦ ВШ ЮФУ, 2015. — 314 с.

## АВТОРСКАЯ СПРАВКА

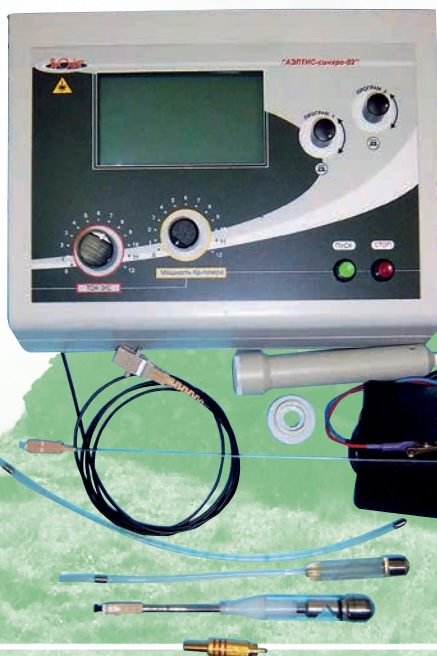
Молчановский Вадим Валентинович — кандидат медицинских наук, врач-невролог, врач высшей квалификационной категории, отоларинголог здравоохранения РФ, рефлексотерапевт отделения мануальной терапии ГБУ РО «Лечебно-реабилитационный центр №1», e-mail: guz-dz@yandex.ru.  
Ходарев Сергей Владимирович — доктор медицинских наук, профессор, заслуженный врач РФ, главный врач ГБУ РО «Лечебно-реабилитационный центр №1».  
Тринитатский Юрий Владимирович — доктор медицинских наук, профессор, заслуженный врач РФ, директор Центра неврологии ГБУ РО «Ростовская областная клиническая больница», главный внештатный специалист по неврологии МЗ РО.



# ЛУЧШИЕ АППАРАТЫ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ МУЖСКОГО ЗДОРОВЬЯ

## Аппарат электролазерный терапевтический К-, ИК-1-, ИК-2-излучения синхронизируемый АЭЛТИС-СИНХРО-02 «Яровит»

(рег. уд. №РЗН 2014/2032)



для высокоэффективного лечения хронических воспалительных заболеваний предстательной железы, семенных пузырьков, уретры, осложненных нарушением половой функции. Эффективность лечения достигается путем индивидуального подбора параметров воздействия и их синхронизации с пульсом пациента.

### Лечение обеспечивает

- электрические биполярные стимулирующие импульсы (объемная двухканальная многочастотная внутриполостная электрическая стимуляция нейромышечных структур малого таза — ректально, уретрально)
- синхронизированное с импульсами электростимуляции излучение лазера четырех диапазонов волн (синий, красный, два инфракрасных) с набором оптических насадок
- постоянное магнитное поле.



## Аппарат-массажер вакуумный фототерапевтический АМВЛ-01 «Яровит»

(рег. уд. №2014/1723)

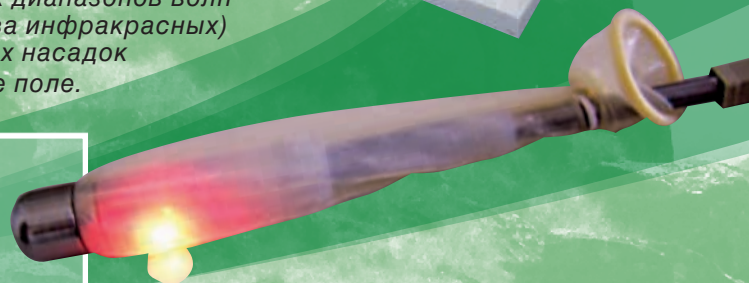
для ликвидации дегенеративных изменений в сосудистом аппарате кавернозных тел penis, улучшения трофики и кровоснабжения предстательной железы, а также для профилактики всех видов половых расстройств и импотенции. В результате воздействия вызывается полноценная эрекция и улучшаются реологические свойства крови.

### Виды воздействия

- регулируемое разрежение воздуха в колбе в виде пневмоимпульсов различной длительности и уровня разрежения по разработанным программам
- излучение красного диапазона мощной светодиодной матрицы, помещенной на колбу (плотность мощности светового излучения — 3 мВт/см<sup>2</sup>)

• эротические и снимающие возбуждение аудио- и видеоматериалы, интегрированные в управляющую компьютерную программу

**НОВИНКА!** Создана управляющая компьютерная программа и реализована эффективная методика комбинированной процедуры с одновременным применением двух аппаратов: АЭЛТИС-синхро-02 «Яровит» и АМВЛ-01 «Яровит»



## Урофлоуметр «УФМ-01 Яровит» (рег. уд. №2015/3404)

для измерения и регистрации параметров мочеиспускания: объема, максимальной и средней скорости, времени до максимальной скорости, времени течения, времени опорожнения. Управление — проводное или от удаленного компьютера через Wi-Fi или Интернет.

В комплекте — обучающий DVD-диск.



**ООО «Яровит-Ярь» — производитель аппаратов.**  
Тел./факс: +7(499) 256-84-55, тел. +7(925) 772-30-58  
123100, г. Москва, Шмитовский проезд, 9/5  
e-mail: yarovit1@mail.ru, www.yarovit-med.ru





### 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](http://www.unicmed.ru), [info@unicmed.ru](mailto:info@unicmed.ru)



# МЕДИЦИНСКИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ЭКСПРЕСС-ТЕСТЫ

ИММУНОХРОМАТОГРАФИЧЕСКИЙ МЕТОД АНАЛИЗА

Будьте уверены®

РУБЛЕЙ  
**100**\*  
СТОИМОСТЬ  
АНАЛИЗА

\* Средняя стоимость анализа



- Достоверность тестов 99,9%
- Контроль качества
- Добровольная сертификация

Отгрузка на следующий  
день после оплаты

## ТЕСТЫ НА ЗАБОЛЕВАНИЯ

аденома/рак простаты  
гастрит/язва желудка  
гепатит В  
гепатит С  
ВИЧ 1/2  
инфаркт миокарда  
сифилис  
скрытая кровь в кале  
туберкулез

## ТЕСТЫ НА НАРКОТИКИ

амфетамин  
антидепрессанты  
барбитураты  
бензодиазепин  
марихуана  
метадон  
метамфетамин  
морфин/героин  
фенциклидин  
экстази  
котинин  
алкоголь

## ТЕСТЫ ДЛЯ ЖЕНЩИН

тесты на беременность  
тест на овуляцию

## ООО «МЕД-ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКА»

является ведущим отечественным разработчиком и производителем современных иммунохроматографических (ИХА) экспресс-тестов, созданных на основе современных биомедицинских технологий.

**Адрес:** 119313, г. Москва, Ленинский пр-т, 88, корп. 3, офис 100

**Телефон:** 8 (499) 138-16-44

**Электронная почта:** info@domtest.su

**Сайт:** www.будьте-уверены.рф





# Энтеросгель

## энтеросорбент №1\*

при отравлении,  
похмелье, аллергии

\* по данным розничного аудита DSM Group, 2018. РФ

