



МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ

специализированный медицинский журнал

главный ⁺ВРАЧ

№2 (72) 2020

ЮГА РОССИИ

WWW.AKVAREL2002.RU

ОСНОВНЫЕ ТЕМЫ НОМЕРА

- Хирургия (стр. 6)
- Кардиология (стр. 13, 19, 39)
- Психиатрия (стр. 55)
- Акушерство, перинатология (стр. 23, 26)
- Неврология (стр. 46, 60)
- Информационные технологии (стр. 3, 15)

ОПЕРАЦИОННОЕ БЕЛЬЕ И ХИРУРГИЧЕСКАЯ ОДЕЖДА ЗАКАЗЫВАЙТЕ ЛУЧШЕЕ У НАС!

- * ПРОИЗВОДИМ 1,2 МЛН ХИРУРГИЧЕСКИХ КОМПЛЕКТОВ В ГОД
- * ЗАКАЗЧИКИ НАШЕЙ ПРОДУКЦИИ - 1 388 МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ
- * ОРГАНИЗУЕМ КОНФЕРЕНЦИИ И МАСТЕР-КЛАССЫ



EURODAY®

МедКомплект
Санкт-Петербург
8 (812) 326-54-29 * EURODAY.RU

безопасность соответствует
требованиям ГОСТ EN 13795
и ГОСТ ISO 13485

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ЭКСПРЕСС-ТЕСТЫ

WWW.БУДЬТЕ-УВЕРЕНЫ.РФ

15%

СКИДКА ДЛЯ
МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ
И ЛАБОРАТОРИЙ



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

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



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

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

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

Петров Ю. А. — главный редактор, д.м.н., профессор;
e-mail: info@akvarel2002.ru

Прошенко Е. А. — выпускающий 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

Филиппов Е. Ф. — министр здравоохранения Краснодарского края

Редакционная коллегия:

Альникин А. Б. — к.м.н., главный врач клиники ФГБОУ ВО РостГМУ МЗ РФ

Беловолова Р. А. — д.м.н., ФГБОУ ВО РостГМУ МЗ РФ

Гандылян К. С. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО СтавроГМУ МЗ РФ

Гаража С. Н. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО СтавроГМУ МЗ РФ

Дмитриев М. Н. — к.м.н., доцент ФГБОУ ВО РостГМУ МЗ РФ

Долгалев А. А. — д.м.н., доцент ФГБОУ ВО СтавроГМУ МЗ РФ

Караков К. Г. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО СтавроГМУ МЗ РФ

Карсанов А. М. — к.м.н., профессор ФГБОУ ВО СОГМА МЗ РФ

Куценко И. И. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО КубГМУ МЗ РФ

Максюков С. Ю. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО РостГМУ МЗ РФ

Моллаева Н. Р. — д.м.н., ФГБОУ ВО ДГМУ МЗ РФ

Новгородский С. В. — д.м.н., ГАУ РО «СП»

Перескоков С. В. — д.м.н., ФГБОУ ВО РостГМУ МЗ РФ

Пшеничная Н. Ю. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО РостГМУ МЗ РФ

Росторгуев Э. Е. — к.м.н., ФГБУ РНИОИ МЗ РФ

Шкурят Т. П. — д.б.н., профессор ФГАОУ ВО ЮФУ

Адрес редакции и издателя:

344064, г. Ростов-на-Дону,
ул. Вавилова, 54
т./ф. (863) 223-23-25, +7-991-366-00-67
по вопросам подписки +7-991-366-00-74

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 №314

Подписано в печать 14.04.2020 г., дата выхода 20.04.2020 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

COVID-19: ущерб для экономики — риск для здоровья	2
Задачи учетной информационной системы при работе с маркировкой лекарственных препаратов	3
Мониторинг устойчивости к антибиотикам неферментирующих бактерий, циркулирующих в г. Ростове-на-Дону	4
О путях повышения профессиональных компетенций хирургов	6
Обеспечение ЛПУ инновационным кардиологическим оборудованием в рамках государственной программы «Развитие здравоохранения»	13
Нормативно-правовое регулирование развития цифровых технологий в здравоохранении в Российской Федерации	15
Сравнительный клинико-экономический анализ первичной лекарственной профилактики статинами дислипидемий у пациентов с высоким сердечно-сосудистым риском	19
Беременность, роды, состояние плода и новорожденного у матерей с хламидийной инфекцией	23
Современные концептуальные тенденции в рациональном питании детей раннего возраста	26
Флорин® форте — отечественный поликомпонентный сорбированный препарат-пробиотик	31
Тонометры внутриглазного давления для диспансеризации, ФАП и детских ЛПУ	34
Система дыхательной диагностики Helicobacter pylori с использованием прибора «ГастроТест»	36
Оценка влияния геокосмических агентов на психофизиологическое состояние человека с применением метода газоразрядной визуализации	38
Кардиоваскулярные осложнения при ревматоидном артрите	39
Аппараты «Ормед» — эффективный способ лечения болей в спине	45
Двигательная система человека как отражение социальных мотиваций вида. Сообщение 2	46
Наиболее частые психозы, сопряженные с ишемическим инсультом	55
Посуда Guenzo — деликатная компенсация тремора ...	60

COVID-19: УЩЕРБ ДЛЯ ЭКОНОМИКИ — РИСК ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ

С. В. Яргин

Одним из аргументов в пользу строгих мер против пандемии COVID-19 служат обнадеживающие сообщения из Китайской Народной Республики и некоторых соседних с ней стран. Однако оптимистические прогнозы в отношении Китая вызывают сомнения [1]. Строгие меры могут обладать эффектом отдачи. Карантин и самоизоляция мало кого привлекают. Симптомы респираторного заболевания нетрудно спрятать под медицинской маской. Можно предположить, что все большее число заболевших будет скрывать респираторную симптоматику, особенно если работа или другая деятельность вне дома необходима для выживания. С другой стороны, у части китайского населения может иметься иммунитет против SARS-CoV, который, вероятно, является эндемическим зооантропонозом. Вспомним, что в 2002 году в Китае и соседних странах наблюдалась вспышка тяжелого острого респираторного синдрома (SARS), вызываемого вирусом SARS-CoV [2]. Эффективное социальное дистанцирование трудно представить себе в некоторых густонаселенных регионах. Предполагается, что COVID-19 не будет достаточно эффективно выявляться и регистрироваться в странах с низким индексом качества и доступности медицинской помощи (HAQ Index) [3].

Во время пандемий гриппа погибали миллионы людей. Сезонный грипп ежегодно уносит 250—500 тысяч жизней по всему миру. Стремительный рост международных миграций и туризма в XX веке не сопровождался ускорением распространения гриппа. Сдержат эпидемию может только полный запрет передвижений, если он вводится незамедлительно [4, 5]. Очевидно, что эта возможность уже упущена. Эффективность карантинных, ограничений передвижения, отслеживания контактов вызывает сомнения, поскольку вирус SARS-CoV-2 распространяется в глобальном масштабе подобно гриппу в прошлом. Тот факт, что SARS-CoV-2 может переноситься зараженными лицами без симптомов, ставит под сомнение эффектив-

ность строгого контроля на государственных границах [6]. Многие легкие и бессимптомные случаи неизбежно останутся невыявленными. Наконец, широкое использование антисептиков способствует развитию устойчивости к ним различных микроорганизмов.

По-видимому, смертность от COVID-19 в настоящее время преувеличивается. Сообщалось, что средний возраст умерших в Италии пациентов с COVID-19 составляет около 80 лет, причем более двух третей из них страдали сердечно-сосудистыми, онкологическими заболеваниями, сахарным диабетом или (в прошлом) никотиновой зависимостью [7]. Умереть с COVID-19 еще не значит, что эта инфекция послужила причиной смерти. Кроме того, имеются сомнения в этичности лишения лиц молодого и среднего возраста возможности выработки иммунитета к SARS-CoV-2 естественным путем. Закрытие школ препятствует развитию коллективного иммунитета [8]. Не исключено, что в будущем те страны, где принимались самые строгие противоэпидемические меры, окажутся наиболее уязвимыми для COVID-19 ввиду сохранения восприимчивой популяции. Социальное дистанцирование отрицательно сказывается на медицинской помощи, в особенности пациентам старшего возраста [9]. Представляется вероятным, что экономический ущерб от чрезмерных противозидемических мер принесет в итоге больше вреда здравоохранению, чем COVID-19. Увеличение смертности от других причин может быть впоследствии отнесено за счет COVID-19.

При этом, однако, не подлежит сомнению целесообразность индивидуальных мер предосторожности, таких как ограничение контактов, кашлевой этикет, гигиена рук, использование медицинских масок и др. Сообщалось, что одновременное использование двух последних мер защиты статистически достоверно снижает риск заражения гриппом [10].

ЛИТЕРАТУРА

1. Chen X., Yu B. First two months of the 2019 Coronavirus Disease [COVID-19] epidemic in China: real-time surveillance and evaluation with a second derivative model // *Glob. Health. Res. Policy.* — 2020. — V. 5. — P. 7.
2. World Health Organization. SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome). — Geneva: WHO, 2020. — <https://www.who.int/ith/diseases/sars/en/>.
3. Lau H., Khosrawipour V., Kocbach P. et al. Internationally lost COVID-19 cases // *J. Microbiol. Immunol. Infect.* — 2020. DOI:10.1016/j.jmii.2020.03.013.
4. MacKellar L. Pandemic influenza: a review. — Laxenburg: IIASA, 2007.
5. Nickol M. E., Kindrachuk J. A year of terror and a century of reflection: perspectives on the great influenza pandemic of 1918—1919 // *BMC Infect. Dis.* — 2019. — V. 19. — P. 117.
6. Tanne J. H., Hayasaki E., Zastrow M. et al. COVID-19: how doctors and healthcare systems are tackling coronavirus worldwide // *BMJ.* — 2020. — 368: m1090.
7. Remuzzi A., Remuzzi G. COVID-19 and Italy: what next? // *Lancet.* — 2020. DOI: 10.1016/S0140—6736(20)30627—9.
8. Hart E. M. Is it ethical to impede access to natural immunity? The case of SARS-CoV-2 // *BMJ Rapid. Response.* — 2020. — 25 March. — <https://www.bmj.com/content/368/bmj.m1089/rr-6>.
9. Heckman G. A., Saari M., McArthur C. et al. RE: COVID-19 response and chronic disease management // *CMAJ eLetter.* — 2020. — 23 March. — <https://www.cmaj.ca/content/192/13/E340/tab-e-letters#re-covid-19-response-and-chronic-disease-management>.
10. Wong V. W., Cowling B. J., Aiello A. E. Hand hygiene and risk of influenza virus infections in the community: a systematic review and meta-analysis // *Epidemiol. Infect.* — 2014. — 142 (5). — P. 922—932.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

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



ЗАДАЧИ УЧЕТНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ПРИ РАБОТЕ С МАРКИРОВКОЙ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ

А. Н. Михальченко, инженер-программист ООО «Электронная медицина», г. Ростов-на-Дону

Аннотация. Описаны основные проблемы внедрения системы маркировки для медицинских учреждений. Определены приоритетные задачи учетной системы в работе с мониторингом движения лекарственных препаратов. Предложена

информационная система, позволяющая эффективно решать поставленные задачи.

Ключевые слова: лекарственный препарат, учетная система, упаковка, поступление, учет, маркировка, мониторинг.

TASKS OF THE ACCOUNTING INFORMATION SYSTEM WHEN WORKING WITH DRUG LABELING

A. N. Mikhalchenko

Annotation. The main problems of introducing a marking system for medical institutions are described. The priorities of the accounting system in working with monitoring the movement of

drugs are identified. An information system is proposed that allows solving the tasks effectively.

Keywords: drug, accounting system, packaging, receipt, accounting, labeling, monitoring.

В соответствии с Федеральным законом от 28.12.2017 №425-ФЗ (ред. от 27.12.2019) «О внесении изменений в Федеральный закон «Об обращении лекарственных средств», с 01.07.2020 г. для всех участников процесса обращения лекарственных препаратов (ЛП) станет обязательной система маркировки. Эксперимент по внедрению системы мониторинга движения лекарственных препаратов (МДЛП) показал, что до сих пор остается достаточно большое количество медицинских организаций (МО), которые не готовы к нововведению. Причиной этого является наличие нерешенных проблем, к числу которых относятся: проблемы технического оснащения (отсутствие сети, сканеров 2d штрих-кодов, нехватка рабочих станций и т. д.), кадровые проблемы, отсутствие или неготовность учетной информационной системы.

Подготовка учетной системы является одним из важнейших этапов внедрения всей системы мониторинга в целом. Очевидно, что сам процесс сканирования каждой потребительской упаковки ЛП как при приемке, так и при отпуске будет достаточно трудоемким и, что самое главное, будет отнимать много времени. Кроме этого, необходимо определенное время на информационный обмен с МДЛП. Ведь пока системой не будет проверена подлинность каждой потребительской упаковки ЛП, оприходование на склад (а соответственно, и отпуск в подразделение) осуществлять запрещено. В таких условиях важно, чтобы новая система мониторинга не отразилась негативно на лекарственном обеспечении всей МО.

Таким образом, при подготовке информационной системы к работе с МДЛП необходимо учитывать следующие задачи:

- в автоматическом режиме (API) осуществлять обмен данными с МДЛП, что особенно актуально для крупных МО с большим оборотом ЛП;
- оперативный контроль за соблюдением хронологических рамок внесения информации в систему МДЛП — пять дней дается на перемещение медикаментов между адресами мест осуществления деятельности, либо такие же сроки даются для регистрации приходной накладной после появления уведомления от поставщика;
- своевременное информирование о появлении уведомлений от поставщика при прямом порядке работы МО;
- возможность работы с транспортными упаковками;
- минимизация ручных, повторяющихся операций.

На эффективное решение поставленных задач направлен новый функционал работы с системой МДЛП подсистемы «Учет лекарственных средств» МИС «ЛПУ-ЭМ». Данный раздел ориентирован на работу через службу в автоматическом режиме и позволяет:

- путем минимальных настроек справочников системы адаптировать функционал под работу МО с различными оборотами ЛП в системе МДЛП;
- в привычном режиме работы оператора осуществлять информационный обмен с системой МДЛП (акцептование для прихода и таксировка для расхода);
- осуществлять расформирование транспортной упаковки;
- оперативно по линейному штрих-коду находить ЛП по справочнику и автоматически добавлять его в документ;
- автоматически по SGTIN распознавать серию и срок годности ЛП;
- своевременно информировать оператора о появлении уведомлений от поставщиков, что поможет избежать применения штрафных санкций к МО;
- наглядно сигнализировать о статусе обработки документа системой МДЛП (успешно, в обработке, ошибка);
- осуществлять различный контроль на этапах ввода первичной информации (проверка на наличие уже существующего в документе отсканированного SGTIN, превышение контракта и т. д.).

В будущем также планируется автоматическое формирование приходного документа на основе уведомления от поставщика.

В настоящее время подсистема успешно протестирована во многих МО на тестовом контуре «Песочница» системы национальной цифровой маркировки «Честный знак» и активно внедряется в МО.

Кроме сказанного выше, в подсистеме реализована возможность информационного взаимодействия как с другими компонентами МИС («Приемник», «Электронная медицинская карта»), так и с внешними системами (1С:Бухгалтерия, Росздравнадзор). Также реализована выгрузка отчетов аптеки, структурных подразделений и персонифицированных расходов в ТФОМС.

Таким образом, при подготовке информационной системы необходимо учитывать специфику работы МО, их схемы перемещений ЛП, объемы лекарственного обеспечения и т. д. Важно, чтобы работа в системе МДЛП была удобной и отнимала как можно меньше времени, а это во многом зависит от учетной информационной системы.

МОНИТОРИНГ УСТОЙЧИВОСТИ К АНТИБИОТИКАМ НЕФЕРМЕНТИРУЮЩИХ БАКТЕРИЙ, ЦИРКУЛИРУЮЩИХ В Г. РОСТОВЕ-НА-ДОНУ

А. В. Алешукина, Е. В. Голошва, К. Г. Маркова, И. С. Алешукина, И. С. Полищук, Т. И. Твердохлебова, Н. В. Будник, Т. Н. Ефименко, А. Г. Саватеева, М. А. Харитоновна, И. В. Жуковская

Аннотация. В статье приводятся данные мониторинга устойчивости к антибиотикам неферментирующих бактерий, циркулирующих в г. Ростове-на-Дону. Мониторинг антибиотикорезистентности штаммов неферментирующих грамотрицательных бактерий позволит оптимальным образом скорректировать схемы назначения антибактериальных препаратов в лечебно-профилактических организациях, оценить риски

возникновения инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, и разработать соответствующие противоэпидемические мероприятия.

Ключевые слова: инфекции, передаваемые с помощью медицинского персонала; неферментирующие бактерии; антибиотикорезистентность.

MONITORING RESISTANCE TO ANTIBIOTICS OF NON-FERMENTING BACTERIA, CIRCULATING IN THE CITY OF ROSTOV-ON-DON

A. V. Aleshukina, E. V. Goloshva, K. G. Markova, I. S. Aleshukina, I. S. Polishchuk, T. I. Tverdokhlebova, N. V. Budnik, T. N. Efimenko, A. G. Savateeva, M. A. Kharitonova, I. V. Zhukovskaya

Annotation. The article presents monitoring data on antibiotic resistance of non-fermenting bacteria circulating in Rostov-on-Don. Monitoring the antibiotic resistance of non-fermenting

gram-negative bacteria strains will allow you to optimally adjust the antibiotic prescribing schemes in treatment and prevention organizations, assess the risks of infections associated with the provision of medical care and develop appropriate anti-epidemic measures.

Keywords: infections transmitted by medical personnel; non-fermentative bacteria; antibiotic resistance.

Во исполнение Приказа Роспотребнадзора от 01.12.2017 №1116 «О совершенствовании системы мониторинга, лабораторной диагностики инфекционных и паразитарных болезней и индикации ПБА в Российской Федерации» на базе ФБУН РостовНИИ микробиологии и паразитологии Роспотребнадзора создан Научно-методический центр по изучению ПБА III—IV групп патогенности. Научно-методический центр оказывает помощь по идентификации микроорганизмов с использованием современного высокотехнологичного оборудования для юридических и физических лиц (масс-спектрометрическое биотипирование бактерий (*Microflex Bruker Daltonic Biotyper*), ПЦР-диагностика острых кишечных инфекций вирусной и бактериальной природы), в оформлении материалов по расследованию вспышек инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП), а также в оценке риска возникновения ИСМП в лечебно-профилактических организациях (ЛПО). Значительное место среди госпитальных инфекций занимают неферментирующие грамотрицательные бактерии (НГОБ), которые характеризуются следующими клинически значимыми свойствами: природной устойчивостью ко многим антибиотикам, высокой резистентностью к дезинфектантам и распространением в стационарах от пациента к пациенту, зачастую с помощью медицинского оборудования и рук

медицинского персонала [1]. Среди этой группы микроорганизмов доминируют представители родов: *Pseudomonas*, *Acinetobacter*, *Chryseobacterium*, *Stenotrophomonas*, *Burkholderia* [2].

Частота выделения НГОБ достигает 15% от всех аэробных и факультативно анаэробных грамотрицательных бактерий, из них около 70% приходится на долю *P. aeruginosa*, *Acinetobacter spp.* и *S. maltophilia* [3].

P. aeruginosa является ведущим микроорганизмом по частоте (30%), выделяемым в отделениях реанимации и интенсивной терапии, а *B. cereacia* имеет большое значение при инфекциях нижних дыхательных путей у больных муковисцидозом (6—7%, а в некоторых специализированных центрах — 28—30%) [4].

Указанные бактерии могут существовать в любой экологической нише: в почве, воде, воздухе, тканях и органах растений и животных, а также обладают способностью распространяться горизонтально через предметы или руки больных и медперсонала, то есть могут быть возбудителями госпитальных инфекций. Эти возможности обеспечиваются наличием у неферментирующих бактерий высокой частоты резистентности к разным классам антимикробных препаратов; наличием межклеточной сигнальной системы *quorum sensing*; способностью формировать биопленку, структура и физиологические

свойства которой обеспечивают повышение устойчивости к антибиотикам, дезинфектантам [5, 6]. В 2017 году ВОЗ опубликовала список супербактерий, устойчивых к существующим антибиотикам. В группу бактерий с критически высоким уровнем приоритетности вошли НГОБ, характеризующиеся множественной лекарственной устойчивостью, включая и наиболее эффективные антибиотики — карбапенемы и цефалоспорины третьего поколения.

В связи с вышесказанным, мониторинг циркуляции антибиотикорезистентных микроорганизмов внутри стационаров позволяет оценить риск возникновения и предотвратить вспышки ИСМП в стационарах города.

Цель работы: изучение антибиотикорезистентности штаммов микроорганизмов в многопрофильных ЛПО г. Ростова-на-Дону.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для осуществления поставленной цели было проведено изучение чувствительности к антибиотикам 2709 культур НГОБ, выделенных в ЛПО г. Ростова-на-Дону, а также 98 культур НГОБ от амбулаторных больных при исследовании биологического материала с разных биотопов. Анализ проводился в Научно-методическом центре по изучению ПБА III—IV групп патогенности на базе ФБУН РостовНИИ микробиологии и паразитологии Роспотребнадзора.

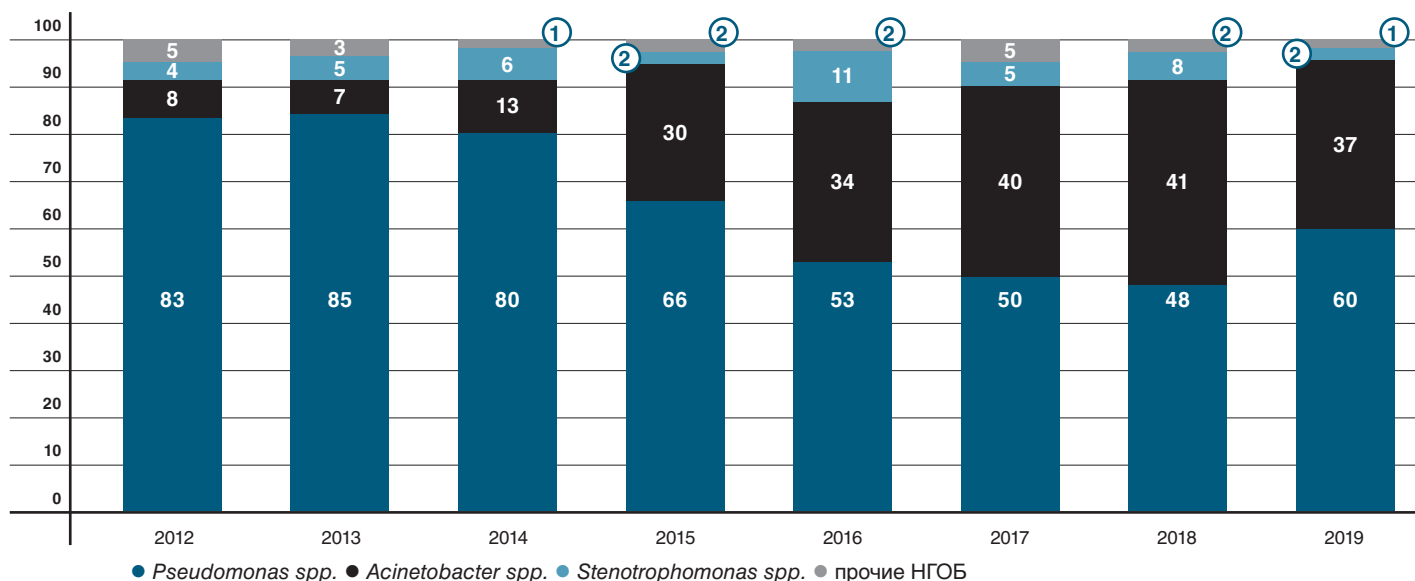


Рис. 1. Распределение неферментирующих бактерий по доминирующим видам в г. Ростове-на-Дону (2012–2019 гг.).

Материал анализировали за период 2012–2019 гг.

Бактериологические исследования производились в соответствии с общепринятыми методическими указаниями с использованием питательных сред отечественного производства. Идентификация выделенных микроорганизмов производилась с помощью масс-спектрометрического анализа MALDI-TOF на базе настольного масс-спектрометра Microflex (Bruker, Германия). Определение чувствительности к антибиотикам бактерий производилось при помощи бактериологического анализатора Vitek-2 (BIOMERIEUX) и диско-диффузионным методом в соответствии с методическими указаниями [7].

РЕЗУЛЬТАТЫ

Мониторинг неферментирующих бактерий в ЛПО г. Ростова-на-Дону за период с 2012 по 2019 годы выявил, что НГОБ определялись в 5–28% всех выявленных потенциальных возбудителей ИСМП.

Доминирующими НГОБ оставались *Pseudomonas spp.* с незначительной тенденцией к снижению: 83–85% в 2012–2013 гг. и 48–60% в 2018–2019 гг. В то же время отмечается рост выявления *Acinetobacter spp.* — с 7–8% в 2012–2013 гг. до 37–41% в 2018–2019 гг. Прочие НГОБ и *Stenotrophomonas spp.* за весь срок наблюдения не превышали 13% всех выявленных неферментирующих бактерий (рис. 1).

Продолжала нарастать антибиотикорезистентность неферментирующих бактерий (рис. 2). В 2012–2013 гг. среди штаммов НГОБ, выделенных в ЛПО города и области, еще встречались варианты культур, чувствительные

к группам антибиотиков, используемым длительно в лечебной практике (аминогликозиды 1 поколения, цефалоспорины 1 поколения, полусинтетические пенициллины 1 поколения). К 2015 году НГОБ стали практически 100%-устойчивыми к этим препаратам. В это же время отмечается рост устойчивых НГОБ к группам антибиотиков более поздних поколений (фторхинолонам, аминогликозидам 2 поколения, цефалоспорином 3 поколения, полусинтетическим пенициллинам 2 поколения, макролидам) — от 25–30% устойчивых культур в начале срока наблюдения до 60–80%. Препаратами выбора для лечения инфекционных заболеваний остаются карбапенемы (45% устойчивых культур — 2019 г.) и препараты нитрофуранового ряда (50% — 2019 г.).

Этиологическая значимость и антибиотикочувствительность НГОБ у амбулаторных больных за анализируемый период не превышали 2,8% от выделенных условно-патогенных бактерий и в целом отражали тенденции, выявленные среди НГОБ

в ЛПО. Доминирующими микроорганизмами были, в порядке убывания: *Pseudomonas spp.* (45%), *Acinetobacter spp.* (34%), *Stenotrophomonas spp.* (7%) и прочие (14%). Устойчивые культуры были в 97–100% обнаружены по отношению к препаратам первых поколений, а по отношению к современным антибиотикам не превышали 50%.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, частота выявления НГОБ в стационарах Ростова-на-Дону колебалась в пределах от 5 до 28%. Среди амбулаторных больных этот показатель был значительно ниже и составил $2,8 \pm 0,1\%$.

При этом наиболее часто встречались (в порядке убывания) *Pseudomonas spp.*, *Acinetobacter spp.*, *Stenotrophomonas spp.* Изолированные НГОБ в стационарах города были полиантибиотикорезистентными. В целом сохранялась чувствительность к карбапенемам и нитрофуранам. Вне стационаров также циркулировали устойчивые

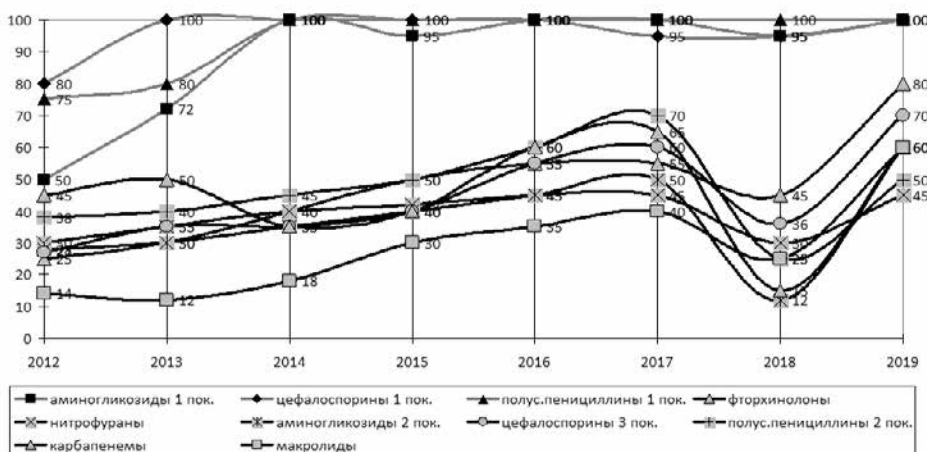


Рис. 2. Антибиотикорезистентность неферментирующих бактерий, циркулирующих в г. Ростове-на-Дону (2012–2019 гг.).

к антибиотикам НГОБ, что по совокупности является неблагоприятным в эпидемиологическом плане признаком.

Мониторинг антибиотикорезистентности штаммов НГОБ позволит оптимальным образом скорректировать схемы назначения антибактериальных

препаратов в ЛПО, оценить риски возникновения ИСМП и разработать соответствующие противоэпидемические мероприятия.

ЛИТЕРАТУРА

- Шагинян И. А., Чернуха М. Ю. Неферментирующие грамотрицательные бактерии в этиологии внутрибольничных инфекций: клинические, эпидемиологические и микробиологические особенности // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. — 2005. — Т. 7. — №3. — С. 271—285.
- Чернявский В. И., Бирюкова С. В., Гришина Е. И. Неферментирующие грамотрицательные бактерии в этиологии нозокомиальных инфекций и проблемы антибиотикорезистентности // Annals of Mechnikov Institute. — 2010. — №4 [www.imiamn.org.ua /journal.htm].
- Розова Л. В., Годовых Н. В., Науменко З. С. Видовой состав неферментирующих бактерий у больных ортопедо-травматологического профиля // Вестник Курганского государственного университета, серия «Естественные науки», выпуск 2. — 2009. — №1 (15). — С. 26—29.
- Чернуха М. Ю., Шагинян И. А., Капранов Н. И. Персистенция *Burkholderia cerasia* у больных муковисцидозом // Журн. микробиол. — 2012. — №4. — С. 93—98.
- Голошва Е. В. Влияние биотических и абиотических факторов на биопленкообразование бактерий // Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы. — 2017. — №2. — С. 50—61.
- Алешукина А. В., Голошва Е. В., Твердохлебова Т. И. Неферментирующие бактерии: влияние биотических и абиотических факторов на биопленкообразование. — Ростов-на-Дону, 2019. — 98 с.
- МУК 4.2.1890—04. Определение чувствительности к антибактериальным препаратам. — М., 2004. — 92 с.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ФБУН «Ростовский научно-исследовательский институт микробиологии и паразитологии» Роспотребнадзора, г. Ростов-на-Дону (РНИИМП); e-mail: rostovniimp@mail.ru.

Алешукина Анна Валентиновна — доктор медицинских наук, руководитель лаборатории вирусологии, микробиологии и молекулярно-биологических методов исследования РНИИМП.

Голошва Елена Владимировна — кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории вирусологии, микробиологии и молекулярно-биологических методов исследования РНИИМП.

Маркова Кристина Геннадьевна — научный сотрудник лаборатории вирусологии, микробиологии и молекулярно-биологических методов исследования РНИИМП.

Алешукина Ираида Сергеевна — младший научный сотрудник лаборатории вирусологии, микробиологии и молекулярно-биологических методов исследования РНИИМП.

Полищук Инна Сергеевна — младший научный сотрудник лаборатории вирусологии, микробиологии и молекулярно-биологических методов исследования РНИИМП.

Твердохлебова Татьяна Ивановна — доктор медицинских наук, директор РНИИМП.

ГБУ РО Госпиталь для ветеранов войн, г. Ростов-на-Дону (ГВВ); e-mail: gvv-glst@inbox.ru.

Будник Николай Валерьевич — начальник ГВВ.

Ефименко Татьяна Николаевна — главная медсестра ГВВ.

Центр лабораторных технологий ГБУ РО «Областная детская клиническая больница», г. Ростов-на-Дону (ЦЛТ ОДКБ); e-mail: odbrnd@donpac.ru.

Саватеева Алина Геннадьевна — врач-бактериолог ЦЛТ ОДКБ.

Харитоновна Мария Александровна — кандидат медицинских наук, заведующая ЦЛТ ОДКБ.

Жуковская Инна Владимировна — врач-бактериолог ГБУ РО «Областная клиническая больница №2» г. Ростов-на-Дону; e-mail: zoosfera80@mail.ru.

О ПУТЯХ ПОВЫШЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ХИРУРГОВ

А. А. Кульчиев, А. А. Морозов, Э. А. Перисаева, З. О. Карсанова, М. В. Басиева

Аннотация. В основу создания и апробации образовательной программы по подготовке врачей-хирургов авторами положен принцип формирования у них современных знаний и навыков по повышению качества и безопасности хирургической деятельности. На основе социологических исследований сформулирован основной принцип повышения эффективно-

сти хирургической службы, состоящий во внедрении в клиническую практику системы менеджмента качества и безопасности хирургической деятельности.

Ключевые слова: хирургия, качество медицинской помощи, безопасность пациентов, профессиональные компетенции.

ABOUT WAYS OF INCREASING PROFESSIONAL COMPETENCE OF SURGEONS

A. A. Kulchiev, A. A. Morozov, E. A. Perisaeva, Z. O. Karsanova, M. V. Basieva

Annotation. The authors put the foundation for creation and testing of an educational program for the training of surgeons. This foundation is based on a principle of formation of modern knowledge and skills in surgeons to improve the quality and safety of surgical

activity. On the basis of sociological studies, the basic principle of increasing the efficiency of surgical service is formulated, which consists in introducing into the clinical practice a quality management system and safety of surgical activity.

Keywords: surgery, quality of medical care, patient safety, professional competencies.

В целях развития и совершенствования качества и безопасности хирургической помощи населению России отраслевой регулятор (Минздрав Российской Федерации), образовательные учреждения высшей школы и национальные медицинские сообщества хирургов и организаторов здравоохранения консолидированно начинают вовлекаться в процесс совершенствования

принципов организации этой службы в стране [1, 4, 5, 8, 11, 19, 21]. Важнейшее место в этом процессе отводится совершенствованию технологий диагностики, лечения и, что особенно актуально, ранней и полноценной реабилитации хирургических пациентов [2, 6, 7, 9, 12, 15, 20].

Особое место в организации работы современного стационара отводится формированию прогрессивных

стратегий функционирования хирургической службы [1, 3, 4, 5, 8, 10, 14, 17, 18, 22]. В развитых странах проблема обеспечения высокого уровня безопасности хирургических пациентов разрабатывается уже более 20 лет, результатом чего стало снижение частоты нежелательных событий в хирургии: с 8–10% в 1990-е годы до 4–6% в 2000-е [22–24].

Поскольку эффективное и широкое внедрение новых требований к уровню профессиональной подготовленности хирургов уже не может быть достигнуто вне процесса освоения клиницистами современных управленческих технологий, оправданно использовать весь педагогический потенциал образовательной организации [1, 5, 8, 9, 13, 16].

Генеральная цель нашего исследования состояла в создании и апробации образовательной программы подготовки врачей-хирургов, направленной на формирование в хирургической среде знаний и навыков по повышению качества и безопасности хирургической деятельности.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В данной статье будут представлены результаты предварительного анализа подбора исходных параметров поиска оптимальных клинических решений для создания образовательной Программы подготовки врачей-хирургов (далее — Программы). Кроме того, будут определены направления научного поиска наиболее практичных и актуальных технологий управления хирургическим процессом, универсальные для каждой медицинской организации (МО).

Исследование было многоцентровым и выполнялось на клинических базах кафедры хирургических болезней №3 и на кафедре организации здравоохранения с психологией и педагогикой ФГБОУ ВО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия» в 2016–2019 гг.

Исходно были использованы результаты научных исследований сотрудников, выполненные ранее и отражающие поиск путей решения наиболее актуальных проблем хирургии и организации здравоохранения [5–9, 15, 17, 19, 25]. Перечень реализованных исследований включал разнообразные социологические опросы с участием 128 врачей, 73 медицинских сестер и 574 пациентов, которые отражали уровень профессиональной самоидентификации хирургов, врачей скорой медицинской помощи и организаторов здравоохранения региона по всему спектру вопросов повышения компетенций хирургов.

В материалах представленной работы был использован принцип последовательной и ранговой регистрации ряда мониторируемых показателей. Была оценена правовая защищенность пациентов по коэффициенту удовлетворенности пациентов (КУП), кроме того, был использован общий коэффициент компетентности врачей.

Статистический анализ был произведен на персональном компьютере с помощью программ Microsoft Access 7.0 и Microsoft Excel 7.0. Данные представлены в виде $M \pm m$, где M — среднее, m — стандартная ошибка среднего. При сравнении средних величин в различных группах использовали критерий Стьюдента. Различия в показателях считали статистически достоверным при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Предпосылками для научного анализа основ Программы явились: необходимость комплексного научного подхода к систематизации полученных данных, учет специфики хирургической практики, традиции преподавания хирургии и стереотипы восприятия новых знаний опытными специалистами [1, 4, 5, 8, 9, 19].

Кроме того, мы исходили из мнения, что обязательность повышения отзывчивости системы здравоохранения в целом (и оказания хирургической помощи в частности) должна рассматриваться как один из показателей эффективности предлагаемых мер в медицине [21]. В рамках этого было выполнено изучение отзывчивости системы здравоохранения на одной из клинических баз кафедры в негосударственном учреждении здравоохранения «Узловая больница на ст. Владикавказ ОАО «РЖД» (далее — УБ), по итогам которого установлено, что социальная незащищенность хирургических пациентов в среднем выше, чем больных многопрофильного стационара. Наши пациенты более требовательны к соблюдению их прав в области информированного согласия, к доступности диагностического комплекса клиники, к качеству и полноте обеспечения бесплатными лекарственными препаратами. Именно эти направления работы были выбраны первоначальными при усовершенствовании мер правовой защищенности пациентов в последующем [5, 9, 19, 25].

Для иллюстрации позитивного влияния процессного подхода к оценке и совершенствованию правовой защищенности пациентов приведем данные мониторинга КУП, выполненного сотрудником нашей кафедры А. М. Карсановым (табл. 1) [8]. Расчет КУП: отношение числа удовлетворенных пациентов к общему числу опрошенных.

Таблица 1

Коэффициент удовлетворенности пациентов (2014–2017 гг.)

Дата анкетирования, год	Коэффициенты					
	КУП 1	КУП 2	КУП 3	КУП 4	КУП 5	СКУП
2014	0,94	0,95	1,00	0,93	0,90	4,72
2015	0,93	0,96	0,99	0,95	0,93	4,76
2016	0,96	0,98	0,98	0,97	0,97	4,86
2017	0,98	0,97	1,00	0,97	0,96	4,88

Примечание:

- КУП 1 — оценка работы поликлиники и диагностического этапа,
- КУП 2 — оценка работы лечащего врача,
- КУП 3 — оценка работы среднего медперсонала,
- КУП 4 — оценка соблюдения прав пациента,
- КУП 5 — оценка бытовых условий,
- СКУП — суммарный коэффициент удовлетворенности пациентов по всем составляющим.

Другим важным направлением повышения отзывчивости системы здравоохранения было внедрение новой биоэтической стратегии, подчиненной прикладным целям повышения безопасности пациентов в хирургии.

Для этого были изучены результаты внедрения технологии быстрого восстановления пациентов, оперированных по поводу рака толстой кишки [7].

Для повышения качества хирургической помощи этим пациентам на современном этапе недостаточно использовать все имеющиеся в клинике технологические ресурсы. Крайне важно, чтобы уровень биоэтических взаимоотношений всех субъектов медицинского права/клинических взаимоотношений был поднят на более высокий по качеству уровень взаимодействия [7, 17, 25].

При внедрении периоперационных программ по ускоренной реабилитации пациентов необходимо активно использовать потенциал самого пациента в общей стратегии лечения. Как оказалось, наибольший положительный эффект от этого был получен в виде снижения выраженности болевого синдрома и, соответственно, в меньшей потребности в наркотических анальгетиках. Пациенты бывают более активны, что благотворно сказывается на снижении частоты таких послеоперационных осложнений, как кишечная непроходимость, осложнения со стороны респираторного тракта, тромбоэмболические осложнения [5, 7, 17].

При комплексной оценке уровня профессиональной самоидентификации хирургов, организаторов здравоохранения и врачей скорой медицинской помощи было установлено, что хирургам приходится иметь дело с большим числом факторов риска неблагоприятных исходов лечения и чаще использовать разнообразные технологии лечения, чем врачам иных специальностей. Наши специалисты-хирурги оказались более осведомленными о современных возможностях повышения качества своей деятельности и более мотивированными (на 88%). И хотя эти же принципы глобально относятся и к врачам двух других специальностей, они, в целом, на уровне 47–63% готовы к назревшим реформам в национальном здравоохранении.

К сожалению, нами была установлена низкая заинтересованность клиницистов в участии в профессиональных некоммерческих общественных объединениях (врачебные научные сообщества) — на уровне 21%. Среди опрошенных нами

специалистов лишь 38% имели квалификационные категории. Выявленные закономерности позволяют заключить, что основные перспективы для качественного развития состоят в широком участии врачей в профессиональных сообществах, в организации научного подхода к получению и обмену современной профессиональной информацией.

На следующем этапе, посвященном поиску краеугольного принципа формирования современных клинических моделей организации хирургического лечения, были получены довольно неожиданные результаты. Во-первых, общепринятые в стране модели профессионального образования подготовки хирургов не формируют у них целостного видения перспектив повышения эффективности хирургической деятельности и, как следствие, не способствуют обеспечению высокого уровня безопасности хирургического лечения на практике [1, 4, 5, 7, 9, 14, 19]. Во-вторых, для преодоления системных недостатков профессиональной подготовки необходимо консолидировать имеющиеся знания в рамках современной управленческой технологии менеджмента качества лечения [5].

В дальнейшем нами была изучена мотивационная готовность старшего и среднего медицинского персонала УБ к переходу от системы контроля к системе менеджмента качества (СМК) лечения и безопасности хирургических пациентов [8, 9]. Эта работа была реализована в соответствии с процессным подходом, значительный вклад в популяризацию которого в мире внес Уильям Деминг. Алгоритм решения любых

задач с участием человеческого коллектива представляет собой последовательно реализуемые циклы: планирование — воплощение задуманного — анализ результатов — внедрение улучшений. Именно в результате таких процессных реформ в УБ была разработана и начала внедряться Программа менеджмента качества и безопасности пациентов, как практическое воплощение СМК. Она была адаптирована в общепользовательские комплексные контрольно-административные мероприятия по повышению качества и безопасности лечения в УБ. Более того, она позволила сформировать начальные условия для обеспечения реальной пациент-ориентированности и сформировала предпосылки для пациент-центрированного подхода к решению этой стратегической задачи [8, 9].

Наши первоначальные практические шаги состояли в анкетировании персонала больницы. Анкета содержала 25 вопросов. В анкетировании приняли участие 44 врача (51,8±5,4%), 7 из которых заведуют отделениями (8,2±3,0%), а 37 (43,5±5,4%) работают врачами-ординаторами, и 41 медсестра (48,2±5,4%) ($p>0,05$) из всех структурных подразделений УБ.

Приведем фактически полученные данные. Точно знали, какой именно принцип повышения качества лечения внедрен в их структурное подразделение, только 56,8±7,5% наших врачей. Число подтвердивших, что какие-либо меры по повышению качества медицинской помощи в клинике реализуются, среди представителей среднего медперсонала было 65,8±7,4% ($n=27$). Лишь 13 врачей (29,5±6,9%)



Рис. 1. Мнение респондентов о степени достаточности реализованных в УБ мер по обеспечению качества и безопасности лечения.

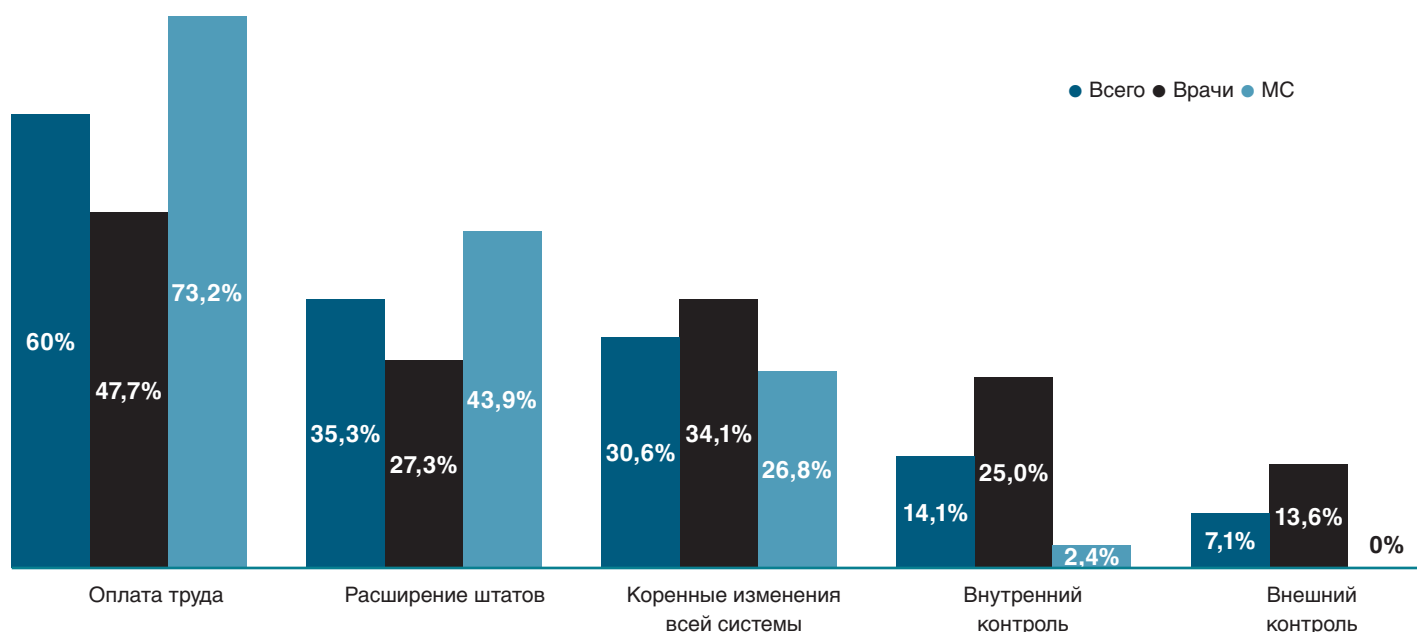


Рис. 2. Мнение респондентов об эффективных механизмах повышения качества медицинской помощи в УБ.

и 9 медсестер ($21,9 \pm 6,5\%$) оценили реализуемый ранее в УБ комплекс мероприятий по повышению качества лечения как достаточный. Таковых оказалось достоверно меньше тех, кто считал, что профилактические, образовательные и контрольные мероприятия нуждаются в совершенствовании — 37 специалистов ($43,5 \pm 5,4\%$) ($p < 0,005$) (рис. 1). Именно на этих сотрудников имеет смысл рассчитывать, привлекая их в качестве участников рабочих групп по созданию концепции СМК в МО на первоначальном этапе. Однако этот пункт анкеты выявил и достаточно большое число респондентов, не пожелавших отвечать на этот вопрос. Всего таких участников исследования оказалось 26 ($30,6 \pm 5,0\%$), что не выходило за рамки статистической погрешности ($p > 0,05$) в сравнении с общим числом наших прогрессивно настроенных сотрудников.

Далее респондентам предлагалось определить на выбор один или несколько из пяти предложенных вариантов совершенствования управленческих мероприятий в УБ. В ужесточении внебольничных форм контроля качества видят перспективы лишь $7,1 \pm 2,8\%$ наших сотрудников, в усовершенствовании внутреннего контроля в УБ — $14,1 \pm 3,8\%$ респондентов. Оказалось приятной неожиданностью, что тех, кто считает, что необходимо изменить всю деятельность по обеспечению качественной медицинской помо-

щи, было $30,6 \pm 5,0\%$. Видят смысл в расширении штатов опрошенных. В необходимость повышения оплаты труда как в действенную меру верят $60,0 \pm 5,3\%$ наших коллег (рис. 2).

Готовыми быть вовлеченными в работу по усовершенствованию качества медицинской помощи оказались только $36,4 \pm 7,2\%$ врачей и $24,4 \pm 6,7\%$ медсестер (рис. 3).

По результатам ответов на остальные вопросы было установлено, что готовность нести дополнительную профессиональную нагрузку для повышения качества медицинской помощи и безопасности лечения в целом подтвердили $48,2\%$ респондентов. Среди врачей доля таких коллег оказалась $54,5 \pm 7,5\%$, а среди медсестер — $41,5\%$. Кроме того, расширить круг своих компетенций толь-

ко за дополнительное материальное стимулирование были готовы $35,3\%$ респондентов [9].

При планировании и начальных шагах внедрения СМК в УБ было подтверждено, что мотивационная готовность к активному участию в СМК большинства представителей старшего и среднего медперсонала неразрывно связана с их материальными приоритетами и осознанием компенсации рисков для собственного здоровья [9].

Представленные выше предварительные результаты и другие научные данные легли в основу понимания структуры создания образовательной Программы, поскольку подготовка клиницистов, особенно в таких рискованных областях медицины, как хирургия, онкология, интенсивная терапия, оперативное

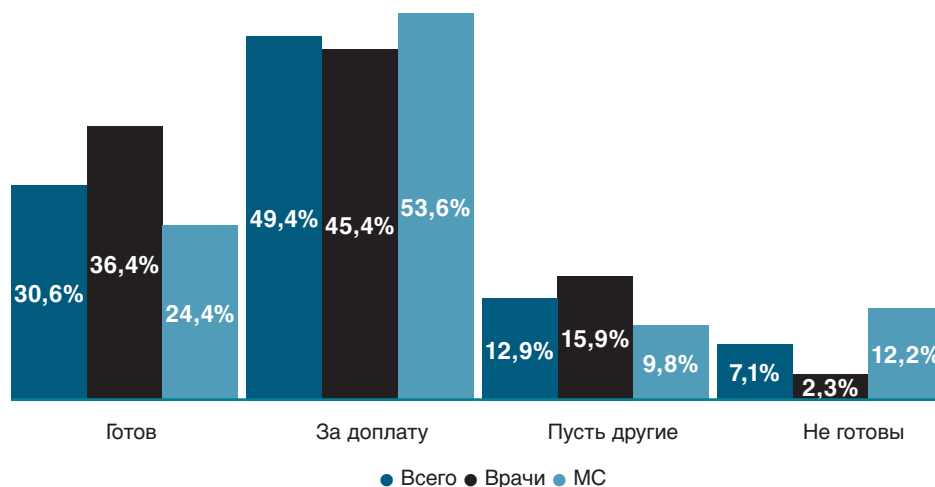


Рис. 3. Выражение личных мотиваций респондентов для внедрения СМК.

акушерство, неонатология и ряд других, диктует необходимость большей сопряженности образования с фундаментальными, социальными, технологическими и организационными системными основами.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, важнейшим из направлений совершенствования работы хирургической службы является обеспечение адресных мер устранения недостатков правовой защищенности пациентов как одной из слагаемых системы

управления современной медицинской организацией.

Повышению безопасности хирургических пациентов должна способствовать реализация успешной модели СМК, чему должен предшествовать открытый диалог руководства с сотрудниками и разумный компромисс с персоналом в вопросе нематериальных форм стимулирования.

Результаты проведенного исследования продемонстрировали, что для поиска путей повышения профессиональных компетенций

хирургов оправдан только научно обоснованный подход, базирующийся как на новаторских технических и тактических решениях, так и на безусловном соблюдении и развитах норм биомедицинской этики всеми участниками лечебного процесса.

Системообразующим принципом подготовки специалистов и залогом успешного формирования современной модели хирургической службы должно быть внедрение технологии менеджмента качества в процесс хирургического лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Быков А. В., Мьяконский Р. В., Чеботарева О. А. Профессионализация на уровне крупного промышленного города (на модели профессии врач-хирург) // Социология города. — 2015. — №4. — С. 5—11.
2. Гольбрайх В. А., Маскин С. С., Бобырин А. В., Карсанов А. М., Дербенцева Т. В., Лопастейский Д. С., Таджикива А. Р. Острые перфоративные язвы у больных с распространенным перитонитом // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. — 2012. — №1. — С. 51—53.
3. Гольбрайх В. А., Маскин С. С., Матюхин В. В., Климович И. Н., Карсанов А. М. Патогенез синдрома эндогенной интоксикации при острой кишечной непроходимости // Астраханский медицинский журнал. — 2013. — №3. — С. 8—12.
4. Карпов О. Э., Ветшев П. С., Даминов В. Д., Епифанов С. А., Зуев А. А., Кузьмин П. Д., Махнев Д. А. Цифровые технологии в клинической хирургии и реабилитации // Хирургия. — 2017. — №1. — С. 4—14.
5. Карсанов А. М. Система менеджмента качества и безопасность пациентов в хирургии // Вестник Росздравнадзора. — 2017. — №6. — С. 52—56.
6. Карсанов А. М., Маскин С. С., Климович И. Н., Ермолаева Н. К., Карсанова Ф. Д., Дубровин И. Н. Варианты тактических решений при осложненной интраабдоминальной инфекции // Московский хирургический журнал. — 2014. — №2. — С. 67—72.
7. Карсанов А. М., Маскин С. С., Слепушкин В. Д., Карсанова Ф. Д., Дербенцева Т. В., Худиева Э. М. Возможности повышения периоперационной безопасности пациентов при раке толстой кишки // Вест. нац. мед.-хирург. центра им. Н. И. Пирогова. — 2015. — №3. — С. 43—47.
8. Карсанов А. М., Полунина Н. В., Саламов А. К., Туаева И. Б., Ревазова Л. К. Информационно-правовое обеспечение программы менеджмента качества и безопасности хирургических пациентов // Менеджмент качества в медицине. — 2019. — №1. — С. 72—76.
9. Карсанов А. М., Саламов А. К., Ремизов О. В., Берсенева Е. А. Начальные шаги внедрения системы менеджмента качества и безопасности пациентов // Менеджмент качества в медицине. — 2018. — №2. — С. 40—47.
10. Климович И. Н., Маскин С. С., Дубровин И. А., Карсанов А. М., Дербенцева Т. В. Эндовидеохирургия в диагностике и лечении послеоперационного перитонита // Вестник хирургии им. И. И. Грекова. — 2015. — №4. — С. 113—116.
11. Кубышкин В. А. Безопасная хирургия и клинические рекомендации // Хирургия. — 2014. — №5. — С. 4—6.
12. Маскин С. С., Гольбрайх В. А., Дербенцева Т. В., Карсанов А. М., Ермолаева Н. К., Лопастейский Д. С. Программные и экстренные релапаротомии в лечении распространенного перитонита // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. — 2012. — №4. — С. 105—107.
13. Маскин С. С., Дербенцева Т. В., Карсанов А. М., Иголкина Л. А., Ермолаева Н. К., Лопастейский Д. С. Плановые и срочные релапаротомии при послеоперационных внутрибрюшных осложнениях // Кубанский научный медицинский вестник. — 2013. — №7. — С. 101—106.
14. Маскин С. С., Карсанов А. М., Надельнюк Я. В., Шамаев З. М. Тактические принципы хирургии непроходимости толстой кишки // Вестник хирургической гастроэнтерологии. — 2008. — №4. — С. 115—116.
15. Маскин С. С., Карсанов А. М., Айдарова Л. Г. Оптимизация периоперационной антибактериальной химиотерапии при обтурационной непроходимости толстой кишки // Вестник хирургической гастроэнтерологии. — 2011. — №3. — С. 64.
16. Маскин С. С., Карсанов А. М., Дербенцева Т. В., Матюхин В. В., Карсанова З. О. Дифференцированный выбор тактических решений при генерализованной внутрибрюшной инфекции // Московский хирургический журнал. — 2015. — №1. — С. 36—40.
17. Маскин С. С., Карсанов А. М., Лопастейский Д. С., Кокаев И. П. Биоэтические основы безопасности пациентов // Биоэтика. — 2014. — №2. — С. 37—40.
18. Маскин С. С., Шамаев З. М., Шварцман И. М., Дубровин А. В., Карсанов А. М. Ультразвуковая диагностика в выборе тактики лечения толстокишечной непроходимости // Скорая медицинская помощь. — 2004. — №3. — С. 106—107.
19. Сажин В. П., Маскин С. С., Карсанов А. М. Структурированный взгляд на проблему безопасности пациентов в хирургии // Хирургия. — 2016. — №11. — С. 59—63.
20. Сажин В. П., Карсанов А. М., Сажин А. В. Лапароскопическая холецистэктомия у больных с ожирением // Эндоскоп. хирургия. — 1999. — №2. — С. 54—55.
21. Шульгина С. В. Отзывчивость системы здравоохранения: определение, структура, понятия, методические подходы к проведению исследования // Экология человека. — 2015. — №2. — С. 27—32.
22. 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.
23. Makary M. A., Daniel M. Medical error — the third leading cause of death in the US // BMJ. — 2016. — №353. — P. 2139.
24. McDonald K. M., Bryce C. L., Graber M. L. The patient is in: patient involvement strategies for diagnostic error mitigation // BMJ Qual. Saf. — 2013. — №2. — P. 33—39.
25. Remizov O. V., Sazhin V. P., Karsanov A. M. On bioethical component of patient safety in surgery // Bioethics. — 2017. — №1. — P. 44—48.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ФГБОУ ВО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Владикавказ (СОГМА); e-mail: sogma.rso@gmail.com.

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

Морозов Алексей Анатольевич — кандидат медицинских наук, доцент кафедры хирургических болезней №3 СОГМА; врач-хирург НУЗ «Узловая больница на ст. Владикавказ ОАО «РЖД».

Перисаева Элина Акимовна — ассистент кафедры хирургических болезней №3 СОГМА.

Карсанова Зарина Олеговна — кандидат медицинских наук, соискатель кафедры хирургических болезней №2 СОГМА; e-mail: z.karsanova@mail.ru.

Басиева Марина Владимировна — клинический ординатор кафедры хирургических болезней №3 СОГМА.

предлагает кислородные концентраторы от ведущего мирового производителя

AIRSEP
A Chart Industries Company

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

ДИСТАНЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И МОНИТОРИНГА

ДЛЯ РЕШЕНИЯ
ЗАДАЧ ПРОГРАММЫ
«РАЗВИТИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ»

ТОЧНЫЙ ДИАГНОЗ
СО СКОРОСТЬЮ
ИНТЕРНЕТА



Оставьте заявку на сайте www.monitor-ltd.ru
Звоните по телефонам: +7 (863) 231-04-01
Отправьте E-mail: mon@monitor-ltd.ru

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЛПУ ИННОВАЦИОННЫМ КАРДИОЛОГИЧЕСКИМ ОБОРУДОВАНИЕМ В РАМКАХ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ «РАЗВИТИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ»

Ю. Б. Попов, кандидат технических наук, с.н.с., ООО «НПП «Монитор», г. Ростов-на-Дону

Государственная программа Российской Федерации «Развитие здравоохранения», утвержденная Правительством Российской Федерации 26 декабря 2017 года за №1640, предусматривает, в частности, следующие направления:

— подпрограмма «Совершенствование оказания медицинской помощи, включая профилактику заболеваний и формирование здорового образа жизни», с федеральными проектами: «Развитие системы оказания первичной медико-санитарной помощи», «Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями» и ведомственная целевая программа «Совершенствование оказания скорой медицинской помощи и деятельности Всероссийской службы медицины катастроф»;

— подпрограмма «Развитие и внедрение инновационных методов диагностики, профилактики и лечения, а также основ персонализированной медицины»;

— подпрограмма «Развитие медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения, в том числе детей», включающая ведомственные целевые программы «Санаторно-курортное лечение» и «Медицинская реабилитация».

Эти программы предусматривают достижение к 2024 году в том числе следующих целей:

- обеспечение оптимальной доступности для населения (включая жителей населенных пунктов, расположенных в отдаленных местностях) медицинских организаций, оказывающих первичную медико-санитарную помощь;
- снижение больничной летальности пострадавших в результате чрезвычайных ситуаций, поступивших в медицинские организации, за счет совершенствования работы Всероссийской службы медицины катастроф;
- снижение к 2024 году смертности от болезней системы кровообращения до 450 случаев на 100 тысяч населения;

— «...внедрение инновационных медицинских технологий, включая систему ранней диагностики и дистанционный мониторинг состояния здоровья пациентов, для повышения качества оказания медицинской помощи»;

— увеличение доли субъектов Российской Федерации, сформировавших трехуровневую систему по медицинской реабилитации.

Достижению поставленных целей препятствуют следующие проблемы:

- отсутствие во многих населенных пунктах, расположенных в отдаленных местностях, специалистов по функциональной диагностике и кардиологов. Во многих случаях это экономически нецелесообразно;
- отсутствие этих специалистов в фельдшерско-акушерских пунктах (ФАП);
- согласно стандарту оснащения автомобилей скорой медицинской помощи электрокардиографы оборудованы модулями удаленной передачи электрокардиограммы (ЭКГ), но в большинстве станций скорой медицинской помощи центральные пульта для приема ЭКГ отсутствуют;
- ЭКГ-мониторинг работающих диспансерных больных, в том числе после перенесенных операций на сердце и сосудах, затруднителен даже в крупных городах в связи с перегруженностью врачей и отсутствием у пациентов времени на посещение поликлиник (на один участок приходится около 1000 диспансерных больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями);
- реабилитация людей с заболеваниями сердечно-сосудистой системы в домашних условиях невозможна или неэффективна в связи с отсутствием возможности мониторинга ЭКГ в домашних условиях.

Решению этих проблем в большой степени способствует использование дистанционных методов передачи и анализа параметров сердечно-сосудистой системы, в первую очередь, ЭКГ. Цель телемедицины — качественные медицинские услуги каждому пациенту, любого социального положения, в любое время и в любом месте.

Применение телемедицинских технологий регламентируется федеральным законом от 29.07.2017 №242-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ по вопросам применения информационно-телекоммуникационных технологий в сфере охраны здоровья».

В полном соответствии с этим законом можно предложить следующие варианты использования дистанционных методов для достижения поставленных целей:

- обеспечение возможности съема ЭКГ населению, проживающему в любых населенных пунктах, имеющих лечебно-профилактические учреждения (ЛПУ) или ФАП, с последующей дистанционной передачей ЭКГ для обработки и заключения специалиста с последующей передачей заключения по каналу обратной связи;
- обеспечение возможности фельдшерам и врачам скорой медицинской помощи любого класса передачи ЭКГ по GSM-каналам на центральный пульт с получением оперативной консультации по каналам обратной связи;
- проведение в рамках диспансеризации сбора анамнеза и съема ЭКГ на предприятиях и ФАП с последующей передачей в центральное ЛПУ;
- проведение дистанционного мониторинга ЭКГ диспансерных больных при самостоятельном съеме ЭКГ дома;
- проведение домашней реабилитации людей с заболеваниями сердечно-сосудистой системы с дистанционной передачей ЭКГ в ЛПУ.

Дистанционная передача данных может осуществляться самыми различными способами: через локальные сети, в том числе беспроводные, с помощью файлообменников, FTP-серверов или веб-браузеров через интернет, по электронной почте, а кроме того, при использовании смартфонов — с применением любых мессенджеров (WhatsApp, Viber) и т. д. Архив может быть развернут как на компьютере или сервере ЛПУ, так и в «облаке», где могут размещаться архивы разных медицинских учреждений.

Для дистанционной передачи данных можно использовать:

- компьютер или смартфон, подключенные к интернету;
- прибор с GSM-модулем;
- прибор с возможностью аналогового подключения к телефону;
- прибор, включенный в компьютерную сеть.

Подробно дистанционные методы диагностики и контроля изложены в статьях [1, 2]. Аналоговое подключение к телефону нами не используется, так как имеет очень низкое качество передачи сигнала.

Наше предприятие выпускает полную линейку электрокардиографов с шириной бумаги 57, 80, 110 и 210 мм. Все выпускаемые в настоящее время электрокардиографы имеют возможность подключения к компьютеру, а по опции могут быть оснащены модулем GSM для передачи информации через интернет. Электрокардиографы ЭК12Т-01-«Р-Д»/260 и ЭК3Т-01-«Р-Д» исполнений 1 и 2 могут быть подключены также через LAN-порт непосредственно в больницу для передачи ЭКГ и данных по стандарту HL7. Кроме этого, предприятием выпускается «Система персонального дистанционного мониторинга пациента СПДМ-01-«Р-Д». Вариант исполнения КРП-01 представляет собой **компьютерный электрокардиограф, который встроен в ЭКГ кабель, и может работать как с персональным компьютером, так и со смартфоном.** Имеется беспроводной компьютерный электрокардиограф КРБ-01 и холтеровский монитор КРН-01.

Разработаны «Программы компьютерные для регистрации, обработки и визуализации физиологических данных ПКФД-01-«Р-Д» со следующими возможностями:

- все программы позволяют осуществлять ввод, отображение, обработку, печать и архивацию ЭКГ;

- программы для дистанционной передачи ЭКГ осуществляют автоматический постоянный контроль наличия новых ЭКГ на сервере; поочередный прием от удаленных электрокардиографов ЭКГ, их хранение, отображение и печать отчетов, возможность настройки системы с доступом от нескольких удаленных пультов к приему ЭКГ от отдельных групп кардиографов или всех ЭКГ в порядке очереди;
- программа для смартфона позволяет передавать ЭКГ и клинические данные по электронной почте и с использованием любых мессенджеров (WhatsApp, Viber) и т. д.;
- программа для холтеровского мониторинга может иметь общую базу данных с ЭКГ, снятыми электрокардиографами, произведенными «НПП Монитор», а также обеспечивать дистанционную передачу снятых в филиалах или в ФАП ЭКГ для проведения анализа в одном месте.

На наш взгляд, изложенные выше задачи, поставленные государственной программой «Развитие здравоохранения», невозможно решить без использования дистанционных методов по следующим причинам:

- невозможно обеспечить оптимальную доступность для жителей населенных пунктов, расположенных в отдаленных местностях, медицинских организаций, обеспечивающих специализированную первичную кардиологическую помощь, так как эту помощь невозможно предусмотреть для ФАП;
- снижение больничной летальности больных с острыми кардиологическими приступами на дому и пострадавших в результате чрезвычайных ситуаций, поступивших в медицинские организации по скорой медицинской помощи, во многих случаях невозможно без обеспечения возможности передачи ЭКГ на удаленный пульт для консультации с кардиологами для принятия оперативных решений;
- снижению к 2024 году смертности от болезней системы кровообращения до показателя 450 случаев на 100 тысяч населения может в большой степени помочь дистанционный мониторинг состояния с целью

профилактики (предприятия, ФАП), слежение за диспансерными больными в отдаленных местностях и в домашних условиях, а также домашняя реабилитация больных сердечно-сосудистыми заболеваниями;

- выполняется цель: внедрение инновационных медицинских технологий, включая систему ранней диагностики и дистанционный мониторинг состояния здоровья пациентов, для повышения качества оказания медицинской помощи больным сердечно-сосудистыми заболеваниями;
- внедрение домашней реабилитации больных сердечно-сосудистыми заболеваниями обеспечит снижение смертности от болезней системы кровообращения и поможет увеличению доли субъектов Российской Федерации, сформировавших трехуровневую систему по медицинской реабилитации.

Если не внедрять дистанционные методы в отдаленных местностях (в ФАП), в поликлиниках для слежения за диспансерными больными, в кардиологических санаториях и реабилитационных отделениях для продолжения реабилитации в домашних условиях, то решить поставленные программой задачи в рамках выделенных средств и наличия квалифицированных специалистов будет невозможно.

Программой выделено достаточно средств для закупки необходимого оборудования для ЛПУ всех уровней, в первую очередь, для первичного звена. Необходимо проявить инициативу на местах или централизованно откорректировать стандарты оснащения и, если надо, перечень услуг в рамках Фонда обязательного медицинского страхования. **Себестоимость дистанционной диагностики ниже, чем при очном приеме, а автоматизация получения заключений существенно увеличивает производительность труда.**

Существует проблема психологической неготовности персонала осваивать дистанционные методы, но ее надо преодолеть, так как только традиционными методами поставленные задачи не решить. Есть, конечно, еще проблема обучения персонала, но наше предприятие готово решать эту проблему, в том числе дистанционно.

Необходимо внедрять дистанционные методы сейчас, когда есть финансирование и поставлены серьезные задачи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Попов Ю. Б. Обзор дистанционных методов диагностики и контроля состояния сердечно-сосудистой системы человека // Медицинский алфавит. — 2019. — №29 (404). — С. 46.
2. Попов Ю. Б. Интерактивная система дистанционного контроля состояния сердечно-сосудистой системы человека // Практическая медицина. — 2017. — №2 (103). — С. 181.

НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

А. В. Смышляев, Ю. Ю. Мельников, М. А. Садовская

Аннотация. Основная задача современных информационных технологий — объединить все процессы в единое систематизированное информационное поле. Динамика правового регулирования телемедицинских технологий состоит в постепенном расширении ее возможностей. К 2022 году в 85 субъектах Российской Федерации планируется внедрение государственных информационных систем в сфере здравоохранения и подключение к ним всех медицинских организаций региона, создание централизованных сервисов. К 2024 году не менее 70 субъектов Российской Федерации реализуют систему электронных рецептов, автоматизированное управление льготным лекарственным обеспечением, телемедицинские

консультации. Расширение сферы применения информационных технологий в медицине неизбежно приводит к возникновению новых пробелов правового регулирования. Доступность и активное движение информации в системе Интернет требуют совершенствования действующих механизмов защиты конфиденциальных данных пациентов. В условиях стремительной трансформации социального уровня вовлеченности в здравоохранение представляется необходимым пересмотр отдельных направлений правового регулирования организации, мер ответственности, гарантий и контроля.

Ключевые слова: цифровые технологии, здравоохранение, нормативно-правовое регулирование.

UDC 614.2

THE RESULTS OF THE PROJECT ON THE INTRODUCTION OF LEAN-TECHNOLOGIES AND A PROCESS-ORIENTED APPROACH IN THE MANAGEMENT OF A MEDICAL ORGANIZATION THAT PROVIDES PRIMARY HEALTHCARE IN THE THE RUSSIAN FEDERATION

A. V. Smyshlyayev, Yu. Yu. Melnikov, M. A. Sadovskaya

Annotation. The main task of modern information technologies is to combine all processes into a single systematized information field. The dynamics of the legal regulation of telemedicine technologies consists in the gradual expansion of its capabilities. By 2022 it is planned to introduce state information systems in the healthcare sector in 85 constituent entities of the Russian Federation and connect all medical organizations of the region to them, and create centralized services. By 2024 at least 70 constituent entities of the Russian Federation are implementing a system of electronic

prescriptions, automated management of preferential drug provision, and telemedicine consultations. The expansion of the scope of information technology in medicine inevitably leads to new gaps in legal regulation. Accessibility and active movement of information on the Internet requires improving existing mechanisms for protecting confidential patient data. In the context of the rapid transformation of the social level of involvement in healthcare, it seems necessary to review certain areas of the organization's legal regulation, measures of responsibility, guarantees and control.

Keywords: digital technologies, healthcare, legal regulation.

Основная задача современных информационных технологий — объединение всех процессов в единое систематизированное информационное поле, способствующее повышению скорости принятия решений и согласованности управления. Современная медицина постепенно становится ведущим социально-экономическим сектором. Возрастает потребность в высококвалифицированной медицинской помощи, оптимальных средствах хранения и обмена информацией, касающейся здоровья пациентов, постоянном повышении квалификации медицинских работников. Создание эффективной и качественной цифровой инфраструктуры в здравоохранении — это важнейшее направление развития интернет-технологий на всех уровнях информационного медицинского пространства, формирующих динамичную сеть коммуникаций. Обобщая практику зарубежных стран, следует отметить, что изначально развитие информационных (телемедицинских) технологий было обусловлено необходимостью, во-первых, систематизации сведений о пациентах (например, в 1970-х гг. в академических медицинских центрах США были разработаны системы хранения данных об амбулаторной помощи пациентам); во-вторых, обеспечения медицинской помощи лицам, для которых она была труднодоступна

(жители северных территорий — Норвегия) или недоступна (моряки гражданского и военного флотов — Франция, астронавты — США).

Динамика правового регулирования телемедицинских технологий состоит в постепенном расширении ее возможностей: диагностика и лечение посредством электронных коммуникаций, предупреждение заболевания, недомогания, боли с использованием изображений, включая фотографии (разрешено в США с 1996 г.).

В настоящее время телемедицина — это важная составляющая глобального процесса информатизации здравоохранения. В научной литературе в систему обмена информацией медицинского характера посредством информационно-коммуникационных технологий включают несколько элементов [2]:

- средства повышения квалификации медицинских работников (телеконференции, обучающие программы);
- средства передачи информации в рамках консультирования пациента;
- средства электронного взаимодействия между субъектами системы здравоохранения (электронные карты, электронная запись, электронные рецепты);

- *электронные средства контроля за состоянием здоровья пациента, обеспечивающие непосредственное наблюдение за пациентом со стороны оператора информационных систем или непосредственно лечащего врача (электронный браслет);*
- *информационная среда (сайты, создаваемые с целью информирования и консультирования пациентов и медицинских работников) и др.*

В России понятие «телемедицина» впервые закрепляется в Концепции развития телемедицинских технологий в Российской Федерации, разработанной Координационным советом по телемедицине Минздрава России в 2001 году, и рассматривается в широком смысле как система, охватывающая все возможные области применения информационных технологий в здравоохранении, включая лечебно-диагностические консультации, телемониторинг функциональных показателей, «интернет-медицину» (веб-сайты, информационные базы данных, справочно-консультативные системы), а также управленческие, образовательные, научные и просветительские мероприятия в области здравоохранения [9].

В дальнейшем основным нормативным документом, который регулировал информатизацию здравоохранения, был приказ Минздравсоцразвития №364 об утверждении «Концепции создания ЕГИСЗ». Но в последнее время наблюдается целенаправленное, планомерное и отчасти стремительное развитие нормативно-правового регулирования этой области. Федеральный закон от 29.07.2017 №242-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья» вводит понятие «телемедицинские технологии», содержание которого значительно уже, чем предложено в указанной выше Концепции, и включает две сферы применения: дистанционное оказание медицинской помощи (телеконсультации, телеконсилиумы, дистанционное наблюдение) и электронный медицинский документооборот (электронные карты и электронные рецепты) [5].

Указанный федеральный закон определил составляющие цифрового контура современной системы российского здравоохранения, закрепил возможность ведения медицинской документации в электронном виде без дублирования на бумажных носителях; информированного согласия пациента или его законного представителя на медицинское вмешательство (отказа от него) в форме электронного документа; получения пациентом отражающих его состояние здоровья медицинских документов в электронной форме. В федеральные законы «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» и «О наркотических средствах и психотропных веществах» вносятся изменения, предусматривающие возможность выдачи рецептов на лекарственные препараты в форме электронного документа (с письменного согласия пациента), а также изменения, касающиеся порядка оформления таких рецептов. Рецепты в форме электронных документов должны подписываться с использованием усиленной квалифицированной электронной подписи медицинского работника, а в случае выписки рецепта, содержащего назначение наркотических средств или психотропных веществ, — соответствующей медицинской организации. С учетом этих изменений в Федеральном

законе «Об обращении лекарственных средств» уточняется понятие «рецепт на лекарственный препарат» [11].

Уточняется порядок информационного обеспечения в сфере здравоохранения посредством создания, развития и эксплуатации информационных систем, включая единую государственную информационную систему в сфере здравоохранения (далее — ЕГИСЗ), обеспечивающую возможность предоставления гражданам услуг в сфере здравоохранения в электронной форме посредством единого портала государственных и муниципальных услуг и ведение предусмотренных законодательством федеральных регистров в сфере здравоохранения. Другие информационные системы, предназначенные для сбора, хранения, обработки и предоставления информации, касающейся деятельности медицинских организаций и предоставляемых ими услуг, могут взаимодействовать с информационными системами в сфере здравоохранения и медицинскими организациями. Федеральным законом также определен перечень сведений (состав информации), включаемых в единую систему.

Федеральный закон от 28.12.2017 №425-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об обращении лекарственных средств» устанавливает обязанность производителей наносить на упаковку лекарственных препаратов средства идентификации. Кроме того, производители, юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хранение, ввоз в Россию, отпуск, реализацию, передачу, применение и уничтожение лекарственных препаратов, должны обеспечивать внесение информации о лекарственных препаратах в систему мониторинга [2].

Федеральный закон от 01.05.2017 №86-ФЗ «О внесении изменений в статью 13 Федерального закона «Об обязательном социальном страховании на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством» и статьи 59 и 78 Федерального закона «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» устанавливает введение с 1 июля 2017 года электронных листков нетрудоспособности (больничных), а также вводит правовые основания для функционирования ФГИС ЕИИС «Соцстрах».

Указ Президента РФ от 07.05.2018 №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» устанавливает стратегические цели, показатели и задачи развития здравоохранения России в период до 2024 года, включая использование современных, в том числе информационных, технологий и отечественного программного обеспечения.

Президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам утверждены значимые документы в сфере информатизации здравоохранения. В частности, приоритетный проект «Совершенствование процессов организации медицинской помощи на основе внедрения информационных технологий» предполагает повышение эффективности оказания медицинской помощи путем оптимизации работы медицинских организаций и внедрения электронных сервисов для пациентов и врачей [1].

Приоритетный проект «Внедрение автоматизированной системы мониторинга движения лекарственных препаратов от производителя до конечного потребителя для защиты населения от фальсифицированных лекарственных препаратов и оперативного выведения из оборота контрафактных и недоброкачественных

препаратов» обеспечивает защиту населения от фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных препаратов [10].

Одновременно на уровне Правительства был принят целый блок нормативно-правовых актов, ориентированных на развитие информатизации здравоохранения. Правительство утвердило перечень медицинских услуг, которые должны быть доступны гражданам в электронной форме.

Распоряжения Правительства РФ от 19.07.2017 №1526-р и от 15.11.2017 №2521-р регулируют использование гражданами сервиса личного кабинета пациента «Мое здоровье» на ЕПГУ в части возможности вызывать врача на дом; получать сведения о прикреплении к медицинской организации, об оказанной медицинской помощи из своей электронной медицинской карты, о полисе ОМС и страховой медицинской организации и пр.; записываться для прохождения профилактических медицинских осмотров и диспансеризации.

Распоряжение Правительства РФ №1632-р от 28.07.2017 «Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации», в рамках которой планируется работа в нескольких направлениях, в том числе реализация проекта «Цифровое здравоохранение» [8].

Постановление Правительства РФ от 12.04.2018 №447 «Об утверждении Правил взаимодействия иных информационных систем, предназначенных для сбора, хранения, обработки и предоставления информации, касающейся деятельности медицинских организаций и предоставляемых ими услуг, с информационными системами в сфере здравоохранения и медицинскими организациями» позволяет коммерческим организациям, которые предоставляют услуги гражданам и медицинским организациям, создавать на основе данных, получаемых из информационных систем в сфере здравоохранения, сервисы, в том числе запись на прием к врачу, телемедицинские консультации, информирование по вопросам оказания медицинской помощи, о рекомендациях по ведению здорового образа жизни и т. д. Постановление Правительства РФ от 05.05.2018 №555 «О единой государственной информационной системе в сфере здравоохранения» закрепляет правовые основы функционирования ЕГИСЗ, в том числе задачи системы, основные функции, порядок доступа к информации, порядок и сроки представления и обмена информации, операторов и участников системы и т. д. [9].

Отдельные вопросы информатизации здравоохранения урегулированы рядом приказов Минздрава. Например, Приказ Минздрава РФ от 30.11.2017 №965н «Об утверждении порядка организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий» содержит правила, обязательные для исполнения медицинскими организациями государственной, муниципальной и частной систем здравоохранения и включает порядок организации и оказания медпомощи при дистанционном взаимодействии медицинских работников между собой и с пациентами и (или) их законными представителями [6].

В настоящее время в 82 субъектах Российской Федерации действуют региональные системы телемедицинских консультаций в режиме «врач-врач», к которым подключены более 5,7 тысяч медицинских организаций. Основные направления консультирования: неврология,

кардиология, нейрохирургия, рентгенология, хирургия, акушерство, гинекология.

Выполнение указанного порядка, в том числе, обеспечивается при помощи медицинских информационных систем, позволяющих хранить и обрабатывать медицинскую информацию в форме электронных документов. Для этого Приказом Минздрава России от 09.01.2018 №2н предусмотрен порядок ведения медицинской документации в форме электронных документов [7].

Приказ Минздрава РФ от 04.05.2018 №201н «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий оказания услуг медицинскими организациями, в отношении которых проводится независимая оценка» включает ряд показателей в части информатизации медицинской организации: соответствие информации на сайте медицинской организации, наличие электронных сервисов по записи к врачу через Интернет, подаче обращений, анкетирования мнения о качестве услуг, наличие специальной версии сайта для инвалидов по зрению и ряд других показателей.

Приказ Минздрава России от 14.06.2018 №341н «Об утверждении Порядка обезличивания сведений о лицах, которым оказывается медицинская помощь, а также о лицах, в отношении которых проводятся медицинские экспертизы, медицинские осмотры и медицинские освидетельствования» обеспечивает защиту сведений, обрабатываемых сервисом федеральной ИЭМК ЕГИСЗ, от несанкционированного использования с одновременным сохранением возможности их дальнейшей обработки [5].

В феврале 2018 года по совместной инициативе Минкомсвязи и Минздрава России принято решение о создании консорциума «Цифровое здравоохранение», цель которого — подготовить возможность перевода всей национальной медицины на модель «цифрового двойника» каждого человека, в каком бы отдаленном населенном пункте он ни находился.

Тесная координация работы ведомств и других заинтересованных сторон позволяет рассчитывать на эффективное практическое тестирование технологий. Во исполнение Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2018 №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» Минэкономразвития подготовил Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2024 года, в соответствии с которым будет реализован национальный проект «Здравоохранение», в структуру которого включены 8 федеральных проектов, в том числе «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы здравоохранения (ЕГИСЗ)» [4].

Основные направления федерального проекта: внедрение и развитие современных информационных технологий, персонализированной медицины, электронный медицинский документооборот между всеми медицинскими организациями, органами управления здравоохранением, формирование современной системы непрерывного медицинского образования.

К 2022 году в 85 субъектах Российской Федерации планируется внедрение государственных информационных систем в сфере здравоохранения и подключение к ним всех медицинских организаций региона, создание централизованных сервисов, которые обеспечат преемственность медицинской помощи, маршрутизацию пациентов

и мониторинг оказания медицинской помощи по отдельным профилям заболеваний, а также организацию телемедицинских консультаций и автоматизированную диспетчеризацию санитарного транспорта. К 2024 году не менее 70 субъектов Российской Федерации реализуют систему электронных рецептов, автоматизированное управление льготным лекарственным обеспечением, телемедицинские консультации [2]. Подключение к ЕГИСЗ медицинских информационных систем медицинских организаций и государственных информационных систем субъектов Российской Федерации обеспечит для граждан услуги (сервисы) в личном кабинете пациента «Мое здоровье» на ЕПГУ: до 2020 года — запись на прием к врачу, диспансеризацию, получение сведений об оказанных медицинских услугах и их стоимости; до конца 2024 года — доступ к своим электронным медицинским документам. К 2024 году планируется завершение создания единого цифрового контура в здравоохранении ЕГИСЗ, доля медицинских организаций, обеспечивающих информационное взаимодействие с ЕГИСЗ, составит 100%, не менее 50 млн человек смогут воспользоваться услугами ЕГИСЗ.

Статья 91 федерального закона «Об основах охраны здоровья граждан», помимо ЕГИСЗ, в систему информационного обеспечения в сфере здравоохранения включает:

- *информационные системы Федерального фонда ОМС и территориальных фондов;*
- *государственные информационные системы в сфере здравоохранения субъектов Российской Федерации (региональные системы);*
- *медицинские информационные системы медицинских организаций, фармацевтических организаций;*
- *информационные системы коммерческих организаций, которые могут взаимодействовать с указанными системами для предоставления гражданам услуг и сервисов.*

В результате «возникает проблема перенасыщения пространства информацией... чем больше информации оцифровывается, тем больше алгоритмов для ее анализа требуется», а новые алгоритмы работы с такими объемами информации нуждаются в детальном и своевременном правовом регулировании [3]. Как справедливо отмечается некоторыми авторами, «меняется сама суть понятия «пациент», который «...сначала стал е-пациент (все или почти все медицинские записи оцифрованы), а теперь он трансформируется в «Internet-пациента» (оцифрованная информация стала частью Интернета)».

Расширение сферы применения информационных технологий в медицине неизбежно приводит к возникновению новых пробелов правового регулирования. Доступность и активное движение информации в системе Интернет требует совершенствования действующих механизмов защиты конфиденциальных данных пациентов. В частности, речь идет о ЕГИСЗ, в отношении которой особенно актуальными становятся вопросы обеспечения безопасности функционирования и сохранения конфиденциальности информации, имеющей непосредственное отношение к жизни и здоровью пациентов [1].

Понятие «цифровое здравоохранение», которое уже активно используется в юридической литературе и охватывает различные аспекты применения информационных технологий в сфере охраны здоровья граждан, должно стать основой дальнейшей модернизации системы здравоохранения в рамках цифровизации экономики и требует законодательного закрепления. В условиях стремительной трансформации социального уровня вовлеченности в здравоохранение и становления цифрового здравоохранения представляется необходимым пересмотр отдельных направлений правового регулирования организации, мер ответственности, гарантий и контроля в современной системе охраны здоровья граждан.

ЛИТЕРАТУРА

1. Журавлева М. С. Защита персональных данных в телемедицине // Право. Журнал Высшей школы экономики. — 2016. — №3. — С. 72—84.
2. Козлова А. С., Новикова А. Г. Направления развития цифровой экономики: телемедицина // В сб.: Экономика, управление, финансы. Материалы VIII Международной научной конференции. — 2018. — С. 67—69.
3. Панова Т. В. Информационные технологии в Российской медицине: перспективы и возможности // Экономические науки. — 2017. — №150. — С. 53—56.
4. Приказ Министерства здравоохранения РФ совместно с РАМН от 27.08.2001 №344/76 «Об утверждении Концепции развития телемедицинских технологий в Российской Федерации и плана ее реализации».
5. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 30.11.2017 №965н «Об утверждении порядка организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий» // Официальный интернет-портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>, 10.01.2018.
6. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 31.12.2013 №1159н «Об утверждении Порядка ведения персонифицированного учета при осуществлении медицинской деятельности лиц, участвующих в оказании медицинских услуг» // Собрание законодательства РФ, 28.11.2011 №48, ст. 6724.
7. Платонова Н. И., Смышляев А. В., Мельников Ю. Ю. Принципы правового регулирования оказания первичной медико-санитарной помощи уполномоченными государственными (муниципальными) медицинскими организациями в амбулаторных условиях в Российской Федерации // Юридические исследования. — 2018. — №7. — С. 1—9.
8. Смышляев А. В., Мельников Ю. Ю., Платонова Н. И. Телемедицинские технологии в системе оказания первичной медико-санитарной помощи в Российской Федерации на современном этапе: правовой аспект // Медицинское право. — 2018. — №6. — С. 16—21.
9. Смышляев А. В., Мельников Ю. Ю., Артемова П. В. Зарубежный опыт государственного регулирования здравоохранения в сфере применения технологий телемедицины // Проблемы экономики и юридической практики. — 2018. — №4. — С. 207—211.
10. Федеральный закон от 29.07.2017 №242 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья» // Собрание законодательства РФ, 31.07.2017 №31 (ч. 1), ст. 4791.
11. Федеральный закон от 21.11.2011 №323 «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (ред. от 03.12.2019) // Собрание законодательства РФ, 28.11.2011 №48, ст. 6724.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

Смышляев Алексей Викторович — кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения Министерства здравоохранения Российской Федерации», г. Москва; e-mail: alexeysmishlyaev@yandex.ru.

Мельников Юрий Юрьевич — кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения Министерства здравоохранения Российской Федерации», г. Москва; e-mail: melnikoff16@mail.ru.

Садовская Мария Алексеевна — специалист Департамента здравоохранения города Москвы; e-mail: sadvoskaya@yandex.ru.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ КЛИНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПЕРВИЧНОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ПРОФИЛАКТИКИ СТАТИНАМИ ДИСЛИПИДЕМИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ВЫСОКИМ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМ РИСКОМ

И. В. Сарвилина, Е. А. Карташова

Аннотация. В статье представлен клинико-экономический анализ первичной профилактики различными статинами дислипидемий у пациентов с высоким сердечно-сосудистым риском.

Ключевые слова: дислипидемия, изолированная систолическая артериальная гипертензия, липидограмма, анализ эффективности затрат, статины, питавастатин.

Артериальная гипертензия (АГ) имеет наибольшую распространенность среди кардиоваскулярной патологии и представляет собой главную проблему систем здравоохранения в развитых и развивающихся странах мира. Риск развития сердечно-сосудистых осложнений выше при наличии у пациента дополнительно АГ и таких факторов риска, как гиперхолестеринемия/дислипидемия (ДЛП) или курение. Согласно статистике, нарушения липидного обмена встречаются у 40–85% больных с АГ [1]. В клинических рекомендациях всех стран мира указана необходимость использовать статины для достижения целевого уровня липопротеинов низкой плотности (ЛПНП) менее 2,5 ммоль/л у всех пациентов высокого риска, к которым относятся больные с любыми клиническими проявлениями ишемической болезни сердца, атеросклерозом периферических артерий и артерий головного мозга, сахарным диабетом, а также с комбинацией других факторов риска, при которых вероятность развития фатальных сердечно-сосудистых осложнений в течение ближайших 10 лет по шкале SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation) составляет не менее 5%.

Статины входят в важнейшую стратегию лечения больных АГ и снижения сердечно-сосудистого риска, поскольку улучшают функцию эндотелия сосудов. При проведении терапии врачу приходится решать проблему выбора препарата из группы статинов, основываясь не только на данных о его клинической эффективности, но и исходя из его реальной стоимости.

Сегодня в России зарегистрирован препарат питавастатин (Ливазо, «Рекордати», Ирландия), отличающийся от других статинов фармакокинетическими и фармакодинамическими свойствами: препарат длительно действует, является липофильным, подвергается энтерогепатической рециркуляции, выводится с желчью, через почки выводится 3% вещества, в его метаболизме минимальное участие принимает цитохром CYP2C9 и не участвует цитохром CYP3A4, подвергается лактонированию при помощи уридиндифосфат-глюкуронозилтрансферазы. В клинических исследованиях III и IV фазы установлена эквивалентность питавастатина в снижении уровня холестерина (ХС) в ЛПНП по отношению к симвастатину, правастатину, аторвастатину и розувастатину при применении его в более низких терапевтических дозах. Установлено, что питавастатин эффективен при лечении больных с первичной гиперлипидемией и комбинированной ДЛП. Клиническая эффективность, безопасность и переносимость, морфофункциональные и плейотропные эффекты питавастатина в разных суточных дозах и разной длительности приема пациентами продемонстрированы в 77 крупных исследованиях. Важным фактором, определяющим выбор статина в клинической практике для конкретного пациента, являются его клинико-экономические характеристики [2, 3]. В случае пациентов с изолирован-

ной систолической артериальной гипертензией (ИСАГ) отсутствуют данные сравнительного клинико-экономического анализа применения статинов.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Целью исследования явилась клинико-экономическая оценка применения различных статинов у пациентов с ИСАГ в амбулаторно-поликлинической практике:

- *Питавастатин (Ливазо®) (табл. 2 мг, 28 шт., Recordati Ireland Ltd, Ирландия);*
- *Аторвастатин (Липримар®) (табл. 20 мг, 30 шт., Pfizer Manufacturing Deutschland, Германия);*
- *Розувастатин (Роксерс®) (табл. 20 мг, 30 шт., KRKA, Словения).*

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Клинико-экономический анализ был выполнен в соответствии с требованиями ОСТ «Клинико-экономические исследования. Общие положения» (Приказ МЗ РФ от 27.05.2011 №163) на базе медицинского центра «Новомедицина» (г. Ростов-на-Дону), ГБОУ ВПО «Ростовский государственный медицинский университет» (г. Ростов-на-Дону).

Клиническое исследование являлось ретроспективным сравнительным с включением данных медицинских карт амбулаторных пациентов с ИСАГ 2 степени.

Критерии включения в анализ: амбулаторные пациенты в возрасте 65–74 лет с ИСАГ 2 степени с поражением органов-мишеней, без сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), цереброваскулярных болезней (ЦВБ) и хронической болезни почек (ХБП) не менее 5 лет, значение общего сердечно-сосудистого риска по шкале SCORE 5–10% (высокий риск), индекс массы тела не более 30 кг/м², баллы по Краткой форме оценки медицинских исходов Short Form (SF)-36 не менее 30, применение гипотензивной терапии не менее 6 месяцев, применение препаратов статинов:

- *Питавастатин (Ливазо®) (табл. 2 мг, 28 шт., Recordati Ireland Ltd, Ирландия);*
- *Аторвастатин (Липримар®) (табл. 20 мг, 30 шт., Pfizer Manufacturing Deutschland, Германия);*
- *Розувастатин (Роксерс®) (табл. 20 мг, 30 шт., KRKA, Словения).*

Систематизированы материалы медицинских карт амбулаторных пациентов (n=120) с ИСАГ 2 степени с поражением органов-мишеней, без ССЗ, ЦВБ и ХБП. В зависимости от проводимой терапии все больные были разделены на 3 группы:

Пациенты 1-й группы (n=40) получали терапию препаратом Питавастатин (Ливазо®) по 2 мг (1 табл.) 1 раз в сутки, антигипертензивную терапию блокатором к рецепторам ангиотензина II (БРА) валсартаном в суточной дозе 80 мг и блокатором медленных кальциевых каналов амлодипином

в суточной дозе 5 мг, ацетилсалициловую кислоту в суточной дозе 100 мг. Длительность терапии 6 месяцев.

Пациенты 2-й группы (n=40) получали терапию препаратом Аторвастатин (Липримар®) по 20 мг (1 табл.) 1 раз в сутки, антигипертензивную терапию, аналогичную 1-й группе, ацетилсалициловую кислоту в суточной дозе 100 мг. Длительность терапии 6 месяцев.

Пациенты 3-й группы (n=40) получали терапию препаратом Розувастатин (Роксерс®) по 20 мг (1 табл.) 1 раз в сутки, антигипертензивную терапию, аналогичную 1-й группе, ацетилсалициловую кислоту в суточной дозе 100 мг. Длительность терапии 6 месяцев.

Амбулаторные пациенты совершили не менее 4 обязательных визитов к врачу в поликлинику: исходный, на последней неделе первого, третьего и шестого месяцев наблюдения с целью оценки эффективности терапии.

Учитывалось влияние неблагоприятных побочных реакций в исследовании: статин-ассоциированные мышечные симптомы (креатинкиназа сыворотки крови), инсулинорезистентность, гепатотоксичность (аланин-аминотрансфераза/аспартат-аминотрансфераза сыворотки крови).

Анализ стоимости препаратов сравнения в эквивалентных дозах основан на данных о средних ценах на препараты статинов российского фармацевтического портала «Фарминдекс» на 22.02.2020 (www.pharmindex.ru). В исследовании рассчитаны стоимость ведения пациента с ИСАГ (<http://rostov-tfoms.ru/dokumenty/normativnaya-baza/tarifnoe-soglashenie>), показатель средне-затратной эффективности (CER), параметры влияния на бюджет каждой технологии лекарственной профилактики.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Анамнестические характеристики и исходные клинические параметры пациентов были сопоставимы в группах лечения.

Клиническая эффективность статинов.

На 180-й день анализа отмечалось значимое снижение среднесуточных показателей систолического и диастолического артериального давления, средних значений массы миокарда левого желудочка, ХС ЛПНП, протромбинового времени по Квику и фибриногена, наиболее выраженное в группе пациентов, принимавших Питава-статин (Ливазо®), в сравнении с аналогичными показателями в группах пациентов, получавших Розувастатин (Роксерс®) и Аторвастатин (Липримар®).

Показано, что процент пациентов, достигших целевого уровня ХС ЛПНП в исследовании, оказался наибольшим (75%) в группе больных, принимавших Питава-статин (Ливазо®) ежедневно в суточной дозе 2 мг (Розувастатин (Роксерс®) — 60%, Аторвастатин (Липримар®) — 62,5%).

Экономическая эффективность статинов.

С точки зрения соотношения показателей прямых затрат и эффективности (Ef), стратегия с применением препарата Питава-статин (Ливазо®) в терапии ДЛП при ИСАГ характеризовалась оптимальным показателем Ef=75% по сравнению со стратегией применения препаратов Розувастатин (Роксерс®) (Ef=60%) и Аторвастатин

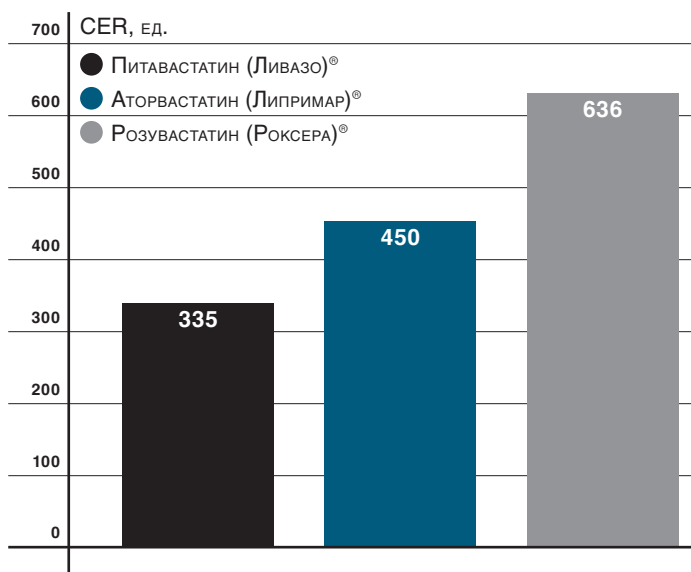


Рис. 1. Результаты анализа эффективности затрат (CER) для стратегий лечения дислипидемии при изолированной систолической артериальной гипертензии препаратами статинов на 180-й день от его начала.

(Липримар®) (Ef=62,5%) на 180-й день от начала терапии при более высоких итоговых прямых затратах (рис. 1).

Таким образом, стратегия с применением Питава-статина (Ливазо®) являлась доминирующей по показателю клинической эффективности стратегии профилактики ДЛП.

При сравнении с другими статинами Питава-статин (Ливазо®) является наиболее предпочтительной стратегией с точки зрения анализа влияния на бюджет. Применение стратегии лекарственной профилактики ДЛП Питава-статином (Ливазо®) имеет неоспоримые преимущества: позволяет сэкономить значительные средства бюджета (до 13,1 млн руб.) и применить доминирующую стратегию лекарственной профилактики ДЛП с применением препарата Питава-статин (Ливазо®) дополнительно значительному количеству пациентов с высоким сердечно-сосудистым риском и ИСАГ (до 520 пациентов).

Настоящее клинико-экономическое исследование выполнено с учетом региональных показателей затрат на оказание медицинской помощи для пациентов с ИСАГ и ДЛП в г. Ростове-на-Дону и Ростовской области.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, клинико-экономическое исследование показало, что применение в качестве стратегии лекарственной профилактики ДЛП у пациентов с высоким сердечно-сосудистым риском и ИСАГ препарата Питава-статин (Ливазо®) является экономически более целесообразным с точки зрения соотношения стоимости и эффективности, а также оценки влияния на бюджет. Препарат Питава-статин (Ливазо®) показал лучший клинико-экономический профиль при ведении данного контингента больных, что позволяет рекомендовать препарат для лечения пациентов с ДЛП при ИСАГ с высоким сердечно-сосудистым риском,

ЛИТЕРАТУРА

1. Чазова И. Е. Лечение дислипидемий у больных артериальной гипертензией // Терапевтический архив. — 2007. — №79 (4). — С. 53—57.
2. Оценка медицинских технологий. Рекомендации / Под общей ред. Ю. Б. Белоусова. — М., 2013. — 40 с. [<http://www.clinvest.ru/images/parts/pdf-270/pdf>].
3. Гайковая Л. Б., Бурбелло А. Т., Ермаков А. И., Федоренко А. С., Вавилова Т. В., Комок М. В. Клинико-экономический анализ в оценке технологий здравоохранения в лечебно-профилактическом учреждении // Фармакоэкономика. — 2014. — №7 (1). — С. 9—13.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

Сарвилина Ирина Владиславовна — доктор медицинских наук, клинический фармаколог, главный врач ООО «Медицинский центр «Новомедицина», г. Ростов-на-Дону; e-mail: isarvilina@mail.ru.

Карташова Елена Александровна — кандидат медицинских наук, ассистент кафедры внутренних болезней №2 ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г. Ростов-на-Дону; e-mail: eak@aanet.ru.



Рег. №: ЛП-002855 от 09.02.2015

ДОСТИГАТЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ,
ОБХОДЯ ПРЕПЯТСТВИЯ

КРАТКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО МЕДИЦИНСКОМУ ПРИМЕНЕНИЮ ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА ЛИВАЗО
Торговое наименование: Ливазо. **Международное непатентованное наименование:** пивастатин.
Состав на одну таблетку: действующее вещество: пивастатин кальция, эквивалентно пивастатину 1 мг, 2 мг или 4 мг. **Показания к применению:** первичная гиперхолестеринемия, включая гетерозиготную семейную гиперхолестеринемия (гиперлипидемия IIa типа по классификации Фредриксона) или смешанная гиперхолестеринемия (гиперлипидемия IIb типа по классификации Фредриксона), гипертриглицеридемия (гиперлипидемия IV типа по классификации Фредриксона) в качестве дополнения к диете, когда диета и другие немедикаментозные методы лечения (например, физические упражнения, снижение массы тела) оказываются недостаточными. **Противопоказания:** повышенная чувствительность к пивастатину, вспомогательным компонентам препарата и другим ингибиторам ГМГ-КоА-редуктазы (статины); тяжелая печеночная недостаточность (более 9 баллов по шкале Чайлд-Пью) или класс C по классификации Чайлд-Пью, заболевания печени в активной фазе, включая стойкое повышение активности «печеночных» трансаминаз в сыворотке крови (более чем в 3 раза по сравнению с верхней границей нормы (ВГН)); непереносимость лактозы, дефицит лактазы или глюкозо-галактозная мальабсорбция; миопатия; одновременный прием циклоспорина; беременность, период грудного вскармливания, отсутствие адекватных методов контрацепции у женщин детородного возраста; возраст до 18 лет (эффективность и безопасность не установлены). **С осторожностью:** при наличии риска развития миопатии/рабдомиолиза - почечная недостаточность, гипотиреоз, личный или семейный анамнез наследственных мышечных заболеваний и предшествующий анамнез мышечной токсичности при применении других ингибиторов ГМГ-КоА-редуктазы или фибратов, наличие в анамнезе заболеваний печени или злоупотребления алкоголем, возраст старше 70 лет. **Побочное действие:** бессонница; головная боль; миалгия; артралгия; запор; диарея; диспепсия; тошнота. **Условия отпуска:** отпускают по рецепту. **Владелец регистрационного удостоверения:** Рекордаты Ирландия Лтд., Рэкинс Ист, Рингасквиди, Ко, Корк, Ирландия. **Производитель:** Пьер Фабр Моликамонт Продакшн, Плошадка Продюффарм, Роу дю Лисе, 45500, Гиен, Франция. **Зарегистрировано в МЗ РФ, РУ ЛП-002855 от 09.02.2015. Более подробные сведения о препарате, особенностях применения, побочных действиях и др. - см. инструкцию по применению, ЛП-002855 от 09.02.2015**

ЛИВАЗО ОБЕСПЕЧИВАЕТ¹⁻⁹:

- ✓ **достоверное снижение относительного риска инфаркта миокарда на 43% и смертности от всех причин на 19%***
- ✓ **низкий риск лекарственных взаимодействий**

1. «High-dose versus low-dose pitavastatin in japanese patients with stable coronary artery disease (REAL-CAD). A randomized superiority trial» Isoo Taguchi, MD, PhD, Satoshi Iimuro, MD, PhD, Hiroshi Iwata, MD, PhD et al. *Circulation*. May 8, 2018;137:1997-2009. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.117.032615; 2. Инструкция по медицинскому применению лекарственного препарата Ливазо, ЛП-002855; 3. Budinski D et al. *Clin Lipidol*. 2009;4(3):291-302; 4. Stender S et al. *Eur J Prev Cardiol*. 2013;20(1):40-53; 5. Teramoto T et al. *Jpn Pharmacol Ther*. 2011;39(9):789-803; 6. Kishida K et al. *Cardiovasc Hematol Disord Drug Targets*. 2012;12(1):28-34; 7. Maruyama T et al. *Circ J*. 2011;75(8):1951-9; 8. Borghi C, Cicero AFG. *Clin Lipidol*. 2012;7(suppl1):11-16; 9. Morgan RE et al. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2012;60(2):158-164

* Высокодозиментная терапия Ливазо обеспечивает дополнительное снижение риска ИМ на 43% и общую смертность на 19% по сравнению со стартовой терапией¹

Информация для специалистов здравоохранения
Организация, принимающая претензии:
 ООО «Русфик», 123610, Россия, г. Москва, Краснопресненская наб., д. 12, под. 7, эт. 6, пом. ИАЖ
 Телефон: +7 (495) 225-80-01; факс: +7 (495) 258-20-07, e-mail: info@rusfic.com



КАК НЕ ЗАБОЛЕТЬ В ЭПИДЕМИЮ

А. В. Панченко, к.м.н., ФГБОУ ВПО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России
 Объявленная эпидемия коронавирусной инфекции требует соблюдения защитных мер не только от органов власти и медиков, но и от каждого гражданина. Это обусловлено тем, что риск заражения коронавирусом оказался высоким. Защита от респираторных вирусов должна быть комплексной. Известно, что коронавирус передается воздушно-капельным путем через слизистые оболочки носа, верхних дыхательных путей, глаз, полости рта и желудочно-кишечный тракт. Вирус может длительно существовать на различных поверхностях.

Хочется еще раз напомнить самые простые меры профилактики распространения вируса:

- избегайте посещения общественных мест. Особую опасность могут представлять места с единой системой вентиляции и кондиционирования воздуха (метро, автобусы, торговые центры, бизнес-центры, кинотеатры и др.);
- носите маски в общественных местах;
- мойте руки с мылом или обрабатывайте их антисептическими растворами после посещения общественных мест. Обрабатывайте поверхности и предметы, с которыми приходится контактировать, антисептическими растворами;
- защитите слизистую оболочку носа от контакта с агрессивными факторами, обветривания при помощи антисептических кремов;
- профилактический прием противовирусных препаратов возможен по согласованию с врачом;
- соблюдайте режим питания и отдыха. Проветривайте помещения. Не переохлаждайтесь;
- если почувствовали себя больным, оставайтесь дома, обратитесь к врачу, применяйте назначенные противовирусные (или другие) средства. Возможной причиной высокой смертности пациентов от коронавируса является то, что они не принимали никаких противовирусных средств в начале заболевания, продолжали работать.

Косметические средства



ЗАЩИТА СЛИЗИСТОЙ НОСА

Спрашивайте в аптеках и интернет-аптеках
 Консультации по применению: по тел. 8 800 201 81 91
 (звонок бесплатный), на сайте www.inpharma2000.ru

ЗДОРОВЬЕ БРОНХОВ

Нагреватель медицинских сред ИРИС (ЛАТТАНТЕ, Россия)



Нагреватель медицинских сред «ИРИС» является универсальным изделием, позволяющим в равной степени использовать его как для подогрева инфузионных растворов, крови и кровезаменителей, так и для подогрева газовых смесей, используемых для кислородотерапии (увлажнитель кислорода с подогревом). Комплектуется нагревательными элементами для емкостей и гибкими нагревателями на трубку различного диаметра.

Технические характеристики

Напряжение входное	220 В
Напряжение на гибких нагревателях	15 В
Устанавливаемая температура на нагревательных элементах (только для ИРИС УРТ75/42/60 СИ-подогрев инфузионных растворов и газовых смесей)	От 37 до 60 градусов
Устанавливаемая температура на нагревательных элементах (только для ИРИС РТ75/42 СИ – подогрев крови и кровезаменителей и инфузионных растворов)	От 37 до 42 градусов
Температура смеси или раствора в зависимости от скорости потока	От 30 до 36 градусов
Мощность	Не более 30 Вт
Вес	Не более 1,5 кг

Увлажнители кислорода с системой подогрева «ИРИС» (ЛАТТАНТЕ, Россия)

Система подогрева - нагреватель медицинских сред «ИРИС» - позволяет производить, нагрев увлажнителей кислорода различных производителей независимо от диаметра колбы.



Для этих целей производится система «ИРИС» в двух основных модификациях:
Нагреватель «ИРИС» (мод. УРТ 75/42/60) – обеспечивает 95% увлажнение и подогрев кислорода на выходе увлажнителя в диапазоне (в зависимости от скорости потока и исходной температуры кислорода) 28-34 градуса. Из-за значительного падения температуры в трубках данная модификация (как и аналогичные изделия, где осуществляется, только нагрев колбы) не регламентирует температуру непосредственно у пациента.



Нагреватель «ИРИС» (мод. УРТ 75/42/60 СИ) - обеспечивает 95 % увлажнение и подогрев кислорода до 34-36 градусов непосредственно перед подачей больному за счет обогрева ингаляционной трубки. Нагреватель медицинских сред «ИРИС» может поставляться без увлажнителя.

Кюветы и реанимационные места BABYLIFE (MEDICOR, Венгрия)



Удобный доступ к ребенку. Отверстие для кормления. Широкие температурные диапазоны и оптимальная влажность под колпаком кювета. Контроль поступления и автоматическое регулирование кислорода. Циркуляция воздушной массы вдоль тела ребенка. Полная герметичность пространства под колпаком и уровень шума ниже 42 Дб в рабочем режиме. Подъем ложа электрическим путем. Выдвигаемая колыбель. Наличие системы самотестирования с предупреждением перегрева внутри кювета.



Микропроцессорное управление, цветной ЖК дисплей, тактильная клавиатура индикации и управления, тревожная сигнализация, сигналы часового механизма Argar, керамические элементы обогрева. Автоматический режим работы предварительного обогрева поверхности матрасика. Режим работы ручной регулировки температуры поверхности матраса. Автоматический режим работы регулировки температуры поверхности матраса. Автоматический режим регулировки температуры кожи. Измерение концентрации кислорода воздуха под головным колпаком. Плавный наклон стола как в сторону головы, так и в сторону ног. Электрическая установка высоты.

ООО «МЕДМАРИН»

Тел. (812) 970-68-64, 635-79-99

info@medmarin.com; www.medmarin.com

Устройство обогрева пациента КРОКУС для новорожденных (ЛАТТАНТЕ, Россия)



Устройство обогрева пациента КРОКУС для новорожденных предназначено для эффективного обогрева новорожденных с целью предотвращения гипотермии и связанных с ней осложнений.

Отличительной особенностью КРОКУС РТ300ДИ является возможность управления с одного блока регуляции от одного до четырех матрасиков для новорожденных (при условии рядом стоящих кроваток или кюветов). Независимая регулировка обогрева и отображения на дисплее параметров всех подключенных матрасиков. Также предлагается к поставке вариант с одним матрасиком КРОКУС РТ300СИ.



Система оснащена двумя регулируемыми датчиками, что позволяет обеспечивать быстрый выход системы на рабочий режим, не допуская при этом перегрева пациента.

Система оснащена большим семидюймовым сенсорным цветным дисплеем. Матрасик заполнен вязкоэластичным противопролежневым неаллергенным полиуретаном и покрыт моющейся водонепроницаемой тканью.

Опционально матрасики комплектуются съемными чехлами из водонепроницаемой ткани и чехлом типа «ГНЕЗДО» из фланелевой ткани. Опционально система может комплектоваться специализированным термоодеялом для перевозки новорожденных в санитарном транспорте или термоодеялом для укрытия новорожденного в условиях стационара.

Подогрев в диапазоне температур	20–37°C
Подогрев в режиме «Сверхнагрев»	37–39°C
Точность поддержания температуры	± 1°C
Шаг изменения температуры	0,1°C
Время непрерывной работы	Круглосуточно
Размеры нагревательного матрасика для новорожденных	3 размера
Напряжение блока регулировки температуры	220±23 В
Напряжение на нагревательном матрасике	15 В

Устройство обогрева пациента КРОКУС для операционных, палат, скорой помощи (ЛАТТАНТЕ, Россия)



В зависимости от размера поставляемых матрасов и/или одеял система может использоваться для обогрева детей и взрослых пациентов, в т. ч. и во время операций и родов, при транспортировке и в палатах с целью лечения и предотвращения гипотермии и связанных с ней осложнений.

КРОКУС РТ300ДИ для операционных может одновременно осуществлять нагрев операционного матраса и одного или двух греющих одеял. Также предлагается к поставке вариант с одним матрасом или одеялом КРОКУС РТ300СИ.

Независимая регулировка обогрева и отображения на дисплее параметров всех подключенных матрасов и/или одеял.

Устройство оснащено двумя регулируемыми датчиками температуры, что позволяет обеспечивать быстрый выход системы на рабочий режим, не допуская при этом перегрева пациента. Большой цветной экран Touch Screen 7". Матрас выполнен из вязкоэластичного противопролежневого неаллергенного полиуретана, покрытого моющейся водонепроницаемой тканью. Опционально блок регулировки комплектуется одеялами и матрасами разных размеров в зависимости от области применения

Подогрев в диапазоне температур	20–37°C
Подогрев в режиме «Сверхнагрев»	37–39°C
Точность поддержания температуры	± 1°C
Шаг изменения температуры	0,1°C
Время непрерывной работы	Круглосуточно
Размеры матрасов и одеял	9 размеров
Напряжение блока регулировки температуры	220±23 В
Напряжение на нагревательном матрасе	15 В



БЕРЕМЕННОСТЬ, РОДЫ, СОСТОЯНИЕ ПЛОДА И НОВОРОЖДЕННОГО У МАТЕРЕЙ С ХЛАМИДИЙНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

Т. В. Брагина, Ю. А. Петров

Аннотация. Хламидийная инфекция распространена повсеместно. Широкая распространенность объясняется множественностью путей передачи инфекции и высокой восприимчивостью. Проблема инфицированности хламидийной инфекцией весьма актуальна, так как охватывает не только ряды репродуктивного населения, но и подростковую среду, характеризующуюся ранним началом половых отношений, незащищенными контактами со случайными партнерами, недостаточной информированностью о последствиях подобных связей. Установлено, что заражение или активация хламидийной инфекции во время беременности приводит к осложненному ее течению: самопроизвольному прерыванию беременности, плацентарной недостаточности, преждевременным

родам. Высокий риск инфицирования плода и новорожденного антенатально и интранатально, что сопровождается развитием тяжелых состояний плода и новорожденного, внутриутробной гипоксией плода, задержкой внутриутробного развития плода, микроцефалией, хориоретинитом. Лечение хламидийной инфекции во время беременности может представлять определенные сложности вследствие эмбриотоксического действия лекарственных препаратов, поэтому на первые позиции предупреждения инфицирования плода от матери должна выходить прегравидарная подготовка.

Ключевые слова: хламидийная инфекция, беременность, внутриутробная хламидийная инфекция, прегравидарная подготовка.

PREGNANCY, CHILDBIRTH, A FETUS AND NEWBORN FROM MOTHERS WITH CHLAMYDIAL INFECTION

T. V. Bragina, Yu. A. Petrov

Annotation. It is proved, that chlamydia infection is common everywhere. The wide prevalence is due to the multiplicity of transmission routes and high susceptibility. The problem of chlamydia infection is very relevant, since it covers not only the ranks of the reproductive population, but also the adolescent environment, characterized by early onset of sexual relations, unprotected contacts with casual partners, and insufficient awareness of the consequences of such relationships. It was found that infection or activation of chlamydia infection during pregnancy leads to

its complicated course: spontaneous termination of pregnancy, placental insufficiency, premature birth. There is a high risk of infection of the fetus and newborn antenatally and intranatally, which is accompanied by the development of severe fetal and newborn conditions, fetal hypoxia, fetal growth retardation, microcephaly, chorioretinitis. Treatment of chlamydia infection during pregnancy may present certain difficulties due to the embryotoxic effect of drugs, so pregravida preparation should be the first position to prevent infection of the fetus from the mother.

Keywords: chlamydia infection, pregnancy, intrauterine chlamydia infection, pregravida preparation.

Распространенность хламидийной инфекции у женщин детородного возраста составляет 2–11% [1]. Согласно данным ВОЗ, ежегодно в мире регистрируют более 250 млн новых случаев заражения инфекциями, передающимися половым путем, лидирующее место из которых занимает хламидиоз, которым ежегодно заболевают 90 млн человек, что свидетельствует о высоком уровне мировой распространенности данной инфекции. В Европе на сегодняшний день она является самой частой бактериальной инфекцией, передающейся половым путем. По данным ВОЗ, частота обнаружения *C. trachomatis* у беременных колеблется в пределах от 2 до 37% [1, 2].

Наибольшая встречаемость хламидийной инфекции отмечается среди молодежи — пик заболеваемости приходится на 25 лет, несмотря на наличие современных эффективных методов профилактики и лечения инфекций, передающихся половым путем [3]. Возможно, высокую распространенность инфекций, передаваемых половым путем, можно объяснить низким процентом использования методов защиты и неэффективностью в предупреждении передачи инфекции зарекомендовавших себя методов (гормональная и внутриматочная контрацепция) [4, 5].

В настоящее время заболеваемость хламидийной инфекцией имеет тенденцию к росту. По данным ВОЗ, хламидии выделяют у 50–70% женщин с хроническими воспалительными заболеваниями гениталий. У 40% женщин урогенитальный хламидиоз приводит к развитию воспалительных заболеваний органов малого таза, чаще всего к хроническому эндометриту [6, 7, 8, 9], у каждой четвертой из них — к бесплодию [10, 11, 12].

М. С. Асхаков [1] считает, что наличие урогенитальной хламидийной инфекции половых путей у матери может приводить к повышению частоты случаев невынашивания беременности, мертворождений, неонатальной пневмонии, преждевременных родов, преждевременного разрыва плодных оболочек, к развитию эндометрита и сальпингита в послеродовом периоде, а также к рождению детей с низкой массой тела [13, 14].

Поражение половых путей вызывает вид *Chlamydia trachomatis*, относящийся к порядку *Chlamydiales*, семейству *Chlamydiaceae*, роду *Chlamydia*. Хламидии — мелкие грамотрицательные палочки, облигатные внутриклеточные паразиты, абсолютно патогенные для человека. Жизненный цикл состоит из двух фаз: внутриклеточной, в период которой возбудитель существует в метаболически активной форме ретикулярного тельца,

обеспечивающей репродукцию микроорганизма, и внеклеточной, где хламидии существуют в виде высоковирулентной формы — элементарного тельца. Ранее считалось, что хламидии обладают тропностью к клеткам цилиндрического эпителия, однако данные современных исследований указывают на способность поражения всех тканей и органов (урогенитальный тракт, органы дыхания, конъюнктиву глаз) [15].

Источником инфекции является человек с острой, хронической формами, манифестным или бессимптомным течением процесса. Заражение может произойти половым путем, контактно-бытовым (редко), вертикальным путем (антенатально, интранатально), гематогенно, лимфогенно. Ввиду общности путей передачи с другими возбудителями инфекций, передающихся половым путем, хламидии могут встречаться в ассоциации с такими микроорганизмами, как гонококки, трихомонады, микоплазмы, уреоплазмы, что ведет к более тяжелому течению процесса. Заболевание протекает в острой или хронической персистирующей форме. Хламидии способны длительное время существовать в организме без клинических проявлений, но при снижении иммунитета они активно размножаются, что ведет к проявлению клинической картины хламидиоза [16].

Развитие инфекционного процесса обусловлено проникновением и размножением хламидий в слизистой оболочке уrogenитального тракта. У женщин источником инфекции служит слизистая оболочка шейки матки, уретры, эпителий маточных труб. Развиваются эндоцервицит, эндометрит, сальпингит, сальпингоофорит. Воспалительные процессы служат причиной формирования спаек и рубцов, что ведет к трубной форме бесплодия, эктопической беременности, самопроизвольному прерыванию беременности [17]. Попадая на слизистые оболочки, хламидии проникают в кровяное русло, где захватываются полиморфноядерными лейкоцитами и разносятся в ткани и органы. Хламидии становятся причиной воспалительных процессов глотки, прямой кишки, суставов, легких, бронхов. Характерным является болезнь Рейтера, характеризующаяся конъюнктивитом, уретритом, артритом. Важно отметить, что стойкий протективный иммунитет после перенесенного хламидиоза не формируется, повторное заражение значительно увеличивает риск развития осложнений. По мнению А. С. Мукашевой [17], хронически протекающая хламидийная инфекция при наступлении беременности может поражать плодное яйцо, оболочку, плаценту и привести к самопроизвольному прерыванию беременности.

Частота инфицирования новорожденного при диагностированной хламидийной инфекции у матери составляет 40—50%. У беременной женщины возбудитель локализуется в цервикальном канале, эндометрии, маточных трубах, инфицирует децидуальную оболочку, вызывает хориоамнионит. Так создаются условия инфицирования плода еще до начала родовой деятельности и целостности плодного пузыря. Важно отметить, что внутриутробное инфицирование плода по сравнению с интранатальным ведет к более тяжелому течению заболевания, что нередко приводит к летальному исходу [18].

Факторами риска, способствующими заражению хламидиозом, являются: молодой возраст женщины (до 20 лет), раннее начало половой жизни, наличие нескольких половых партнеров, отсутствие использования барьерных методов контрацепции, искусственное прерывание беременности, наличие других заболеваний, передающихся половым путем. Наиболее частое поражение хламидийной инфекцией регистрируется у женщин с эктопией шейки матки, рецидивирующим кольпитом, трубно-перитонеальной формой бесплодия, внематочной беременностью и перинатальной смертью в анамнезе.

Наиболее восприимчивы к хламидиозу лица с иммунодефицитом, у которых инфекция может протекать в виде манифестированных форм с развитием тяжелых осложнений. К данной группе можно отнести и беременных. В период беременности формируется физиологическое иммунодефицитное состояние, выражающееся в угнетении антителообразования, клеточного иммунитета под действием стероидных гормонов, что необходимо для нормального вынашивания беременности. Несоввершенство иммунного ответа, недостаточность местного и системного иммунитетов, угнетение антителообразования характерны и для организма плода и новорожденного, что ведет к высокому риску инфицирования вертикально [19].

Chlamydia trachomatis оказывает большое влияние на течение беременности, состояние плода и новорожденного. Выраженность патогенного воздействия микроорганизма напрямую зависит от состояния иммунной системы женщины, наличия гинекологических заболеваний, экстрагенитальной патологии. *Chlamydia trachomatis* оказывает прямое тератогенное и эмбриотоксическое действие, подавляет инвазию трофобласта в эндометрий. Клинические проявления этих процессов могут проявиться в виде первичной плацентарной недостаточности, задержке внутриутробного развития плода. При хламидиозе чаще встречаются невынашивание беременности, неразвивающаяся беременность, преждевременные роды, плацентарная недостаточность, хроническая внутриутробная гипоксия, задержка внутриутробного развития, фетопатии, антенатальная гибель плода, хламидийный конъюнктивит (офтальмохламидиоз), генерализованная форма хламидиоза, энцефалопатия, сопровождающаяся судорогами и дисфункцией дыхательного центра, хламидийная пневмония [16, 20, 21].

Механизмом данных патологий может являться патогенное действие вируса на фетоплацентарную систему. Наблюдается нарушение гестационной трансформации трофобласта и ворсин хориона, происходят деструктивные процессы вследствие активации медиаторов воспаления (ИЛ-2). Для эпителия амниона, эндотелия сосудов, клеток стромы ворсин, децидуальных клеток характерны увеличенные в размерах клетки с большим количеством мелкозернистой и вакуолизированной цитоплазмы [22]. При хламидийной инфекции нарушается созревание ворсин хориона, отмечается отложение фибриноида в межворсинчатом пространстве и базальной пластине, децидуит, хориодецидуит, хориоамнионит.

В сосудах ворсин происходит набухание эндотелия, фибриноидный некроз стенки, в терминальных ворсинах — фиброз стромы, редукция капиллярного русла, геморрагии [9, 17, 18, 15, 23, 24].

Отмечается изменение толщины и экоструктуры хориона, тенденция к изменению кровотока в маточных артериях, что ведет к повышению сопротивления в маточной и пупочной артериях, снижению кровотока и оксигенации плода, внутриутробной гипоксии, фетоплацентарной недостаточности, увеличению риска возникновения преэклампсии [1].

Роды при хламидийной инфекции сопровождаются рядом осложнений, характерны преждевременный разрыв плодного пузыря, дискоординация родовой деятельности. Хламидийная инфекция несомненно влияет на состояние плода и новорожденного. Важно отметить, что вероятность передачи инфекционного агента плоду от инфицированной матери повышается при отягощенном соматическом, акушерско-гинекологическом, инфекционном анамнезе. Прогноз внутриутробной трансмиссии зависит от срока гестации, на котором произошел контакт с инфекцией, от состояния плода, типа материнской инфекции (первичная, вторичная), состояния иммунной системы материнского организма, полноценности маточно-плацентарного барьера, свойств микроорганизма. Эти параметры определяют также степень, характер повреждения плода, выраженность клинических проявлений. Определяющими факторами являются срок гестации, на котором произошло инфицирование, и характер инфекционного процесса (первичное инфицирование приводит к более грубым патологиям). При инфицировании в эмбриональный период регистрируются самопроизвольное прерывание беременности или формирование тяжелых пороков развития плода, несовместимых с жизнью. Контакт с инфекцией в ранний фетальный период влечет развитие инфекционно-воспалительного процесса, что ведет к фиброзно-склеротическим деформациям органов. Инфицирование в поздний фетальный период характеризуется

воспалительным повреждением органов и систем (менингит, менингоэнцефалит, кардит, гепатит, патология кроветворных органов). При антенатальном заражении клинические проявления регистрируются уже при рождении, при интранатальном инфицировании они могут проявиться в первые дни жизни или в постнеонатальный период [25].

Наиболее тяжелые формы хламидийной инфекции возникают при восходящем инфицировании плода; в таких случаях инфекция протекает генерализованно, проявляясь отеочно-геморрагическим синдромом, синдромом дыхательных расстройств, геморрагиями в желудочки мозга. Исходом антенатального инфицирования становятся антенатальная гибель плода, внутриутробная пневмония, гипотрофия и гипоксия плода. Интранатальная контаминация ведет к конъюнктивиту, хламидийной пневмонии, генерализованной хламидийной инфекции новорожденных, рецидивирующим бронхитам, бронхообструкции, астме, хронической дисфункции ЖКТ, рецидивирующим заболеваниям мочеполовой системы. Специфической профилактики хламидийной инфекции не существует, поэтому основой профилактики является контроль состояния здоровья женщины и прегравидарная подготовка, позволяющая предупредить осложненное течение беременности и родов, тяжелые поражения плода и новорожденного [26, 27, 28].

Таким образом, вопрос хламидийной инфекции является очень актуальным, требующим дальнейших исследований. Хламидийная инфекция приводит к самопроизвольному прерыванию беременности, плацентарной недостаточности, преждевременным родам, тяжелым состояниям плода и новорожденного, хронической внутриутробной гипоксии, задержке внутриутробного развития. Лечение инфекции во время беременности может привести к эмбриотоксическим эффектам, поэтому важное место в профилактике данных осложнений занимает прегравидарная подготовка.

ЛИТЕРАТУРА

1. Асхаков М. С., Чеботарев В. В., Чеботарева Н. В. Современный подход акушеров-гинекологов к терапии хламидийной инфекции у беременных и его обоснованность // *Современные проблемы науки и образования*. — 2018. — №3. — С. 6.
2. Кузнецова О. С., Чернышев А. В. Инфекции, передающиеся половым путем, как медико-социальная проблема (по данным литературы) // *Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки*. — 2014. — №3. — С. 1009–1011.
3. Островская О. В., Супрун С. В., Власова М. А., Наговицына Е. Б., Ивахнишина Н. М., Бердаков Ю. Н., Козлов В. К. Значимость антенатального скрининга беременных женщин на наличие маркеров активизации герпес-инфекции и хламидиоза // *Дальневосточный медицинский журнал*. — 2013. — №3. — С. 43–46.
4. Петров Ю. А. Информированность студентов медицинского вуза в вопросах контрацепции // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. — 2016. — №5. — С. 751–753.
5. Петров Ю. А. Специфика репродуктивного и контрацептивного поведения студентов медицинского университета // *Валеология*. — 2016. — №2. — С. 31–34.
6. Радзинский В. Е., Петров Ю. А., Полина М. Л. Хронический эндометрит: современные аспекты // *Кубанский научный медицинский вестник*. — 2017. — Т. 24. — №5. — С. 69–74.
7. Петров Ю. А. Гистероскопическая характеристика эндометрия женщин с ранними репродуктивными потерями // *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина*. — 2011. — №5. — С. 243–247.
8. Петров Ю. А. Микробиологические детерминанты хронического эндометрита // *Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Естественные науки*. — 2011. — №6 (166). — С. 110–113.
9. Петров Ю. А. Аспекты микробиологической и иммунной диагностики хронического эндометрита // *Современные проблемы науки и образования*. — 2016. — №4. — С. 9.
10. Широкова Д. В., Калинина Е. А., Полина М. Л., Петров Ю. А. Морфофункциональная вариабельность эндометрия как основа дифференцированного лечения бесплодия // *Современные проблемы науки и образования*. — 2015. — №6. — С. 270.
11. Володина Т. А., Саськова П. В., Иванова Е. В. Урогенитальный хламидиоз: современное состояние вопроса (обзор) // *Фармакология и фармация*. — 2016. — №3. — С. 66–71.
12. Жильцова Е. Е., Волкова С. Б. Медико-социальные проблемы заболеваемости инфекциями, передаваемыми половым путем, в современных условиях (обзор литературы) // *Российский медико-биологический вестник имени академика И. П. Павлова*. — 2013. — №1. — С. 145–150.

13. Супрунюк В. В., Цыганкова Д. А. Инфекции, передающиеся половым путем, как причина нарушения репродуктивного здоровья у женщин: современный взгляд на актуальную проблему // Аллея науки. — 2018. — №2. — С. 646—649.
14. Кобелева И. Н., Перепелкина М. Г. Факторы риска привычного невынашивания // Моя профессиональная карьера. — 2020. — №8. — С. 159—161.
15. Ермоченко В. А. Морфологические изменения в плаценте и пути инфицирования плода при хламидийной инфекции // Репродуктивное здоровье. Восточная Европа. — 2012. — №4. — С. 35—42.
16. Хохлова Б. Т., Одинаева Н. Ф. Состояние иммунологического ответа у беременных женщин с хламидийной инфекцией // Вестник Авиценны. — 2016. — №3. — С. 52—56.
17. Мукашева А. С. Хламидиоз у женщин с невынашиванием беременности // Вестник Казахстана. — 2011. — №3. — С. 81—82.
18. Васильева Е. В., Дудченко Н. А., Попова И. Б., Кетовая Е. Н. Влияние урогенитальной хламидийной инфекции у беременных женщин на репродуктивное здоровье // Дерматовенерология. Косметология. Сексопатология. — 2015. — №3—4. — С. 199—201.
19. Николаева Е. В., Быстрицкая Т. С., Целуйко С. С. Инфекционный фактор в развитии хронической плацентарной недостаточности // Амурский медицинский журнал. — 2014. — №2. — С. 88—92.
20. Морскова М. Р. Особенности течения беременности и родов у женщин с привычным невынашиванием при хламидийной инфекции // Вестник Авиценны. — 2011. — №1. — С. 40—42.
21. Джалилова А. Н., Хашаева Т. Х.-М., Джалилова Д. Н., Тагирова З. М. Микст-инфекция, ассоциированная с патогенными и условно-патогенными микроорганизмами — роль в акушерской и гинекологической патологии, коррекция лечения // Сб. статей XXII Юбилейной Всероссийской научно-практической конференции. — Махачкала: Дагестанский государственный медицинский университет, 2017. — С. 158—164.
22. Перетятыко О. В., Пуликов А. С. Оценка антибактериальной терапии хламидиоза во время беременности в плаценте // Современные технологии в медицине. — 2015. — №2. — С. 127—132.
23. Мустафина Л. Р., Логвинов С. В., Юрьев С. Ю. Характеристика компенсаторных реакций в плацентах III триместра беременности при урогенитальном хламидиозе // Современные проблемы науки и образования. — 2015. — №3. — С. 264.
24. Мустафина Л. Р., Логвинов С. В., Юрьев С. Ю. Динамика изменений численной плотности плацентарных макрофагов при урогенитальном инфицировании в ранние сроки беременности // Морфология. — 2015. — №2. — С. 54—58.
25. Заплатников А. Л., Коровина Н. А., Корнева М. Ю., Чебуркин А. В. Внутриутробные инфекции: диагностика, лечение, профилактика // Медицина неотложных состояний. — 2013. — №1. — С. 25—33.
26. Прилепская В. Н., Довлетханова Э. Р. Хламидийная инфекция в акушерстве и гинекологии // Эффективная фармакология. — 2014. — №35. — С. 28—33.
27. Балущкина А. А., Меджидова М. К., Тютюнник В. Л. Рациональная терапия урогенитальных инфекций у беременных // Российский медицинский журнал. Мать и дитя. — 2013. — №23. — С. 1105—1109.
28. Петров Ю. А. Здоровье семьи — здоровье нации. — М.: Медицинская книга, 2020. — Изд. 2-е. — 230 с.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» МЗ РФ (РостГМУ), г. Ростов-на-Дону.

Петров Юрий Алексеевич — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой акушерства и гинекологии №2 РостГМУ; e-mail: mr.doktorpetrov@mail.ru.

Брагина Татьяна Владимировна — соискатель кафедры акушерства и гинекологии №2 РостГМУ.

СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В РАЦИОНАЛЬНОМ ПИТАНИИ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

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

Аннотация. В статье рассмотрена проблема рационального вскармливания детей раннего возраста в контексте Стратегии формирования здорового образа жизни населения, профилактики и контроля неинфекционных заболеваний на период до 2025 года. В регионе осуществляется многолетний мониторинг состояния грудного вскармливания в акушерских стационарах, женских консультациях, детских поликлиниках и детских стационарах, детских стоматологических поликлиниках. Анализ заболеваемости детей раннего возраста,

в частности, алиментарно-зависимой нозологии, выявляет явную тенденцию к снижению, видимую корреляцию с развитием в медицинских организациях региона общего тренда поддержки и пропаганды грудного вскармливания. В успехе нашей области по снижению младенческой смертности также заложена составляющая грудного вскармливания.

Ключевые слова: рациональное вскармливание, грудное вскармливание, дети раннего возраста, профилактика детской заболеваемости.

MODERN CONCEPTUAL TRENDS IN RATIONAL NUTRITION OF CHILDREN OF EARLY AGE

A. B. Pokatilov, S. V. Sarvanova, V. A. Khvorostova

Annotation. The article considers the problem of rational feeding of young children in the context of the Strategy of forming a healthy lifestyle of the population, prevention and control of non-communicable diseases for the period up to 2025. In the region, many years of monitoring of the state of breastfeeding are carried out in obstetric hospitals, women's consultations, children's clinics, children's hospitals, and children's

dental clinics. Analysis of the incidence of young children, in particular, of alimentary-dependent nosology, reveals a clear downward trend, a visible correlation with the development in medical organizations of the region of the General trend of support and promotion of breastfeeding. The success of our region in reducing infant mortality also includes a component of breastfeeding.

Keywords: rational feeding, breastfeeding, young children, prevention of childhood morbidity.

Рациональное вскармливание детей раннего возраста оказывает существенное влияние на жизнедеятельность растущего организма, обеспечивает его устойчивость к различным факторам внешней среды, лежит в основе профилактики заболеваний не только в грудном возрасте, но и в последующие возрастные периоды. Правильная организация питания ребенка с первых дней жизни является необходимым условием его гармоничного роста, физического и нервно-психического развития, поддержания здоровья и повышения устойчивости к действию инфекционных, экзотических и других неблагоприятных факторов внешней среды.

Стартовавшая в 2018 году национальная программа «Десятилетие детства» призвана мобилизовать силы и ресурсы государства для того, чтобы обеспечить качественное здоровье, образование и успешное развитие каждого ребенка, живущего в нашей стране. В ее парадигме работает система охраны и поддержки грудного вскармливания в рамках Инициативы ВОЗ/ЮНИСЕФ «Больница, доброжелательная к ребенку» (далее — БДР) в Волгоградской области.

Стратегия формирования здорового образа жизни населения, профилактики и контроля неинфекционных заболеваний на период до 2025 года, утвержденная приказом МЗ РФ от 15.01.2020 №8 в разделе «Основные направления решения задач Стратегии» предусматривает разработку и реализацию программ информирования беременных и рожениц по вопросам укрепления здоровья матери и ребенка, включая важность грудного вскармливания [1]. Этими вопросами, включая мониторинг состояния грудного вскармливания в регионе, руководит отдел комплексных программ детского населения ГБУЗ «Волгоградский областной центр медицинской профилактики».

В процессе более чем двадцатилетней истории работы в этой технологии разработаны программы мониторинга грудного вскармливания в акушерских стационарах, женских консультациях, детских поликлиниках и детских стационарах. В нашем регионе с 2017 года в эту инициативу включились детские стоматологические поликлиники. Именно фактор преемственности способствует устойчивым результатам и положительным тенденциям в поддержке грудного вскармливания в регионе.

Ежегодный и глубокий анализ состояния заболеваемости детей раннего возраста, в особенности алиментарнозависимых, ретроспективный анализ заболеваемости в других возрастных группах, анализ заболеваний молочной железы, связанных с лактацией, определяет локацию управленческих решений, направленных на снижение заболеваемости, младенческой смертности, улучшение репродуктивного здоровья подростков, профилактику онкологических заболеваний репродуктивной сферы. На сегодняшний день существуют убедительные данные с позиций доказательной медицины о многогранном влиянии грудного вскармливания на перечисленные факторы, определяющие здоровье и продолжительность жизни современного человека. Мы глубоко убеждены, что в успехе по снижению младенческой смертно-

сти в регионе заложена и составляющая роли грудного вскармливания.

Экономические данные о росте дополнительных затрат молодых семей (в том числе на продукты — заменители грудного молока), увеличивающиеся в перманентно кризисных экономических условиях, выступают дополнительным аргументом предпочтительности естественной формы питания новорожденных [2, 3, 4]. Научно обоснована и корреляция между изменением уровня доходов населения, их сберегательной активностью и уровнем потребления: в данном аспекте содержание младенцев исключительно на грудном вскармливании сокращает уровень материального потребления семьи, обеспечивая экономию расходов и создавая возможности сбережения, либо альтернативных производительных трат [2]. Другая зависимость может быть в ситуации с потреблением аддитивных товаров, однако это, пожалуй, исключение [5].

До сих пор во многих странах мира и в России отмечаются низкие показатели грудного вскармливания (40–50%) и особенно важно — исключительно грудного вскармливания. Сравнительный анализ распространенности грудного вскармливания среди детей первого года жизни на территории Волгоградской области за период 2012–2019 годов позволяет говорить о его высоком уровне. Доля детей, находящихся на грудном вскармливании в возрасте от 6 до 12 месяцев жизни, по данным государственной статистической отчетности, составляет более 72% (табл. 1).

Таблица 1

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

Показатель	2012 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
По всем МО региона	73,4	72,6	77,6	72,9	75,0
По МО, имеющим статус БДР	72,7	79,3	79,1	77,7	75,4

Снижение показателя в определенные годы 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 поддержку грудного вскармливания. Указанная выше причина коснулась всех медицинских организаций, включая имеющих статус БДР.

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 и составил в 2018 году 77,7%, в 2019 году — 75,4%.

Показатели мониторинга продолжающегося грудного вскармливания на втором году жизни детей в Волгоградской области представлены в таблице 2.

Таблица 2

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

Показатель	2012 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Грудное вскармливание в возрасте 12–15 мес.	31,2	25,5	24,3	24,7	21,9
Грудное вскармливание в возрасте 21–24 мес.	7,4	6,1	6,4	5,8	4,3

Следует отметить, что показатель продолжающегося грудного вскармливания на втором году жизни (в возрасте 12–15 месяцев) также выявил тенденцию к снижению: в МО региона он составил 21,9% в 2019 году против 24,7% в 2018 году, к концу второго года жизни — 4,3% против 5,8% в 2018 году. Снижение этого показателя в сравнении с 2012 годом составило 29,8%. Анализ этих показателей поставил задачу создания информационно-методических материалов, пропагандирующих роль пролонгированного грудного вскармливания в повышении резистентности ребенка и развитии его когнитивных функций.

Результаты мониторинга питания новорожденных в акушерских стационарах БДР, по данным краткого отчета о питании новорожденных, позволяют говорить об устойчиво высоких показателях грудного вскармливания. Так, новорожденные дети, вскармливаемые грудью не позднее, чем через час после рождения, составляют в регионе на протяжении всего семилетнего периода наблюдения более 95%. Показатель исключительно грудного вскармливания детей при выписке из родильного стационара и показатель совместного пребывания матери и ребенка в акушерских стационарах составили более 90%. Такое состояние грудного вскармливания на этапе акушерских стационаров предполагает успешную лактацию в последующем. Это интегрированные показатели, они достаточно высокие, принимая во внимание все тот же фактор выхаживания детей с низкой и экстремально низкой массой тела.

В системе БДР работают ведущие отделения патологии новорожденных и недоношенных детей четырех медицинских организаций. В истекшем 2019 году в них пролечены 2686 младенцев, в 2018 году — 1910 младенцев, то есть каждый четвертый-пятый родившийся. Из этой когорты детей 82,7% в 2018 году и 86,3% в 2019 году 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 92,9% детей, из них 74,2% получали исключительно грудное вскармливание. На совместном пребывании в период стационарного лечения находились 92,8% новорожденных в 2018 году и 95,1% в 2019 году. За этими скромными успехами стоит серьезный труд наших коллег-неонатологов.

Аналитическая работа по всем направлениям деятельности является приоритетом в работе органов управления региональным здравоохранением. Анализ заболеваемости детей раннего возраста, в частности, алиментарно-зависимой нозологии, выявляет видимую корреляцию с развитием в медицинских организациях общего тренда поддержки и пропаганды грудного вскармливания (табл. 3).

Таблица 3

Алиментарно-зависимая заболеваемость детей первого года жизни, ‰

Нозология	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Общая заболеваемость	4932,5	3933,2	2953,0	2236,8
ОРВИ	1535,0	1224,0	1159,5	768,9
Острая пневмония	15,1	8,8	6,0	7,9
ОКИ	57,6	37,4	33,9	27,5
Болезни уха и сосцевидного отростка	43,3	47,5	32,4	32,7
Анемия	139,5	120,0	140,5	99,4

Представленные данные (форма №12 государственной статистической отчетности) выявляют тенденцию снижения заболеваемости по всем значимым нозологиям.

Исполнение комплекса разработанных мер по снижению младенческой смертности позволило выйти на рекордный уровень этого показателя — 4,2‰ в 2017 году, 4,9‰ в 2018 году и 4,2‰ в 2019 году. Младенческая смертность — интегрированный показатель, но в совокупности факторов, снижающих ее, нельзя исключать роль грудного вскармливания. Подтверждением этого является уже исторический факт динамики снижения младенческой смертности и роста распространенности грудного вскармливания в Волгоградской области (табл. 4).

Таблица 4

Показатели грудного вскармливания и младенческой смертности в Волгоградской области

Годы	Грудное вскармливание в возрасте 6–12 месяцев, %	Младенческая смертность, ‰
1998	42,3	28
2015	71,4	6,4
2016	72,6	5,9
2017	77,6	4,2
2018	72,9	4,9
2019	74,5	4,2

Мониторинг наблюдения за грудным вскармливанием в женских консультациях позволяет оценить динамику становления грудного вскармливания в каждом отдельном случае, результативность работы Школ беременных по подготовке к кормлению грудью, а также качество патронажной работы в послеродовом периоде. Вышеуказанный мониторинг осуществляется по 14 позициям. В 2018 году были актуализированы информационно-методические материалы для подготовки беременных к кормлению грудью и синхронизированы с соответствующими презентационными материалами. Так, в 2018 году 13794 беременные женщины прошли обучение в Школах беременных, что составляло около 59% от всех родивших, в 2019 году — уже 95,4%.

Выявленные в ходе мониторинга ситуации, потребовавшие профессиональной коррекции вскармливания в интересах ребенка, были реализованы при патронажах. Эта информация подчеркивает значимость первых патронажей участковой педиатрической и акушерско-гинекологической службами, в ходе которых были выявлены проблемы с лактацией у 1,8% женщин в 2018 году и у 2,3% женщин в 2019 году. Оказанная профессиональная помощь сняла проблемы.

Начиная с 2014 года, ГБУЗ «ВОЦМП» ежегодно осуществляет анализ заболеваемости молочных желез, связанной с деторождением, на основе сведений, предоставленных ТФОМС в разрезе всех медицинских организаций 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 и 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, позволили обратить внимание медицинских организаций на эту проблему. Приведем данные по количеству заболеваний молочной железы, связанных с лактацией (суммарно), по годам: 2016 — 982, 2017 — 847,

2018 — 922, 2019 — 875. Отрадным является снижение количества заболеваний молочной железы (суммарно) по коду О91 и О92 в целом на 11% в 2019 году по сравнению с 2016 годом.

В структуре заболеваний молочной железы, связанных с лактацией, самое грозное, глубоко травмирующее женщину и наносящее непоправимый вред младенцу заболевание — гнойный мастит. Распространенность его у нас в регионе с 2016 по 2019 гг. составляет соответственно 9,7%, 10,4%, 10,5%, 8,2%, что коррелирует с международной статистикой. Частота встречаемости лактационного мастита в различных странах колеблется от 2 до 33%, составляя в среднем около 10%, и не имеет тенденции к снижению.

Программа поддержки и пропаганды грудного вскармливания включает перманентное обучение (консультирование) медицинских работников в рамках программы ВОЗ/ЮНИСЕФ «Консультирование по грудному вскармливанию: курс обучения по программе ВОЗ/ЮНИСЕФ» и «Охрана и поддержка грудного вскармливания в больнице, доброжелательной к ребенку». Ежегодно обучаются от 200 до 400 медицинских работников, работающих в Инициативе БДР.

Тема грудного вскармливания отражена в работе сайта ГБУЗ «ВОЦМП», где имеется постоянно действующая рубрика, посвященная актуальным вопросам грудного вскармливания. Там же размещены материалы Школы беременных и Школы матерей, созданный цикл буклетов и бюллетеней (18 наименований) под общим названием «Кормим грудью», раскрывающий роль грудного вскармливания в профилактике многих заболеваний детей раннего возраста и в более отдаленные периоды жизни.

Международное экспертное сообщество уверено, что программирование здоровья напрямую связано с грудным вскармливанием. 1000 первых дней — это совокупность дней беременности и двух первых лет жизни ребенка, которые имеют основное значение в программировании будущего здоровья и продолжительности жизни человека. А грудное молоко обеспечивает оптимальное эпигенетическое программирование и низкий риск болезней цивилизации. Деятельность медицинских организаций региона осуществляется в соответствии с современными тенденциями рационального питания детей раннего возраста, как залога здоровья и успешного развития каждого ребенка, живущего в нашей стране.

ЛИТЕРАТУРА

1. Об утверждении Стратегии формирования здорового образа жизни населения, профилактики и контроля неинфекционных заболеваний на период до 2025 года // Приказ Минздрава России от 15.01.2020 №8.
2. Коробейников Д. А. Динамика сберегательного поведения населения России // Форум. Серия: Роль науки и образования в современном информационном обществе. — 2010. — №1–2 (2). — С. 52–61.
3. Коробейникова О. М., Назарбаев О. Состояние рынка микрофинансовых услуг в России // Актуальные проблемы гуманитарных и социально-экономических наук. — 2015. — Т. 9. — №4. — С. 97–101.
4. Коробейникова О. М., Телитченко Д. Н. Экономическая мотивация в условиях финансового кризиса // Форум. Серия: Роль науки и образования в современном информационном обществе. — 2010. — №1–2 (2). — С. 43–52.
5. Скоков Р. Ю. Экономическая теория рынков аддитивных товаров. — Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2019. — 484 с.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ГБУЗ «Волгоградский областной центр медицинской профилактики» (ВОЦМП), г. Волгоград; e-mail: gv.vocmp@vomiac.ru.
 Покатилов Алексей Борисович — кандидат медицинских наук, главный врач ВОЦМП.
 Сарванова Светлана Валентиновна — заведующая отделом комплексных программ детского населения ВОЦМП.
 Хворостова А. В. — врач-методист ВОЦМП, главный внештатный детский специалист по медицинской профилактике.

ПРЕДЛАГАЕТ

ПРОВЕДЕНИЕ ПЕРИОДИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ

**АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ
RA.RU.21ME22:**

- Контроль эксплуатационных параметров рентгеновских аппаратов;
- Контроль эксплуатационных параметров компьютерных томографов;
- Контроль эксплуатационных параметров магнитно-резонансных томографов;
- Контроль защитной эффективности средств радиационной защиты;
- Дозиметрический контроль помещений и рабочих мест;
- Индивидуальный дозиметрический контроль персонала;

ПОВЕРКУ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

**АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ
RA.RU.311306:**

- Дозиметров клинических, предназначенных для измерения дозы пациента при рентгенодиагностических исследованиях
(ДРК-1, ДРК-1М, DIAMENTOR M4, KERMAX и др.);
- Радиометров «Дозкалибраторов», предназначенных для контроля активности радионуклидов в фармпрепаратах, вводимых пациентам
(РИС-А, CURIEMENTOR, АТОМЛАВ и др.)

ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЁННЫХ ИСПЫТАНИЙ, ПОВЕРКИ ВЫДАЮТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ ДОКУМЕНТЫ:

- Протокол испытаний;
- Свидетельство о поверке;
- Технический паспорт на рентгеновский кабинет

E-MAIL: ROSTOV _ CSM _ 06@MAIL.RU

Тел.: (863) 264-41-77, (863) 290-44-43, факс: (863) 200-83-92

г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 58/173

Контактное лицо: Букурова Татьяна Михайловна

ФЛОРИН® ФОРТЕ — ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ ПОЛИКОМПОНЕНТНЫЙ СОРБИРОВАННЫЙ ПРЕПАРАТ-ПРОБИОТИК

Е. Е. Целипанова

Аннотация. Использование сорбированного препарата-пробиотика Флорин® форте, механизм действия которого направлен на восстановление качественного и количественного состава нормальной микрофлоры, обладающей антагонистической активностью в отношении патогенов и условно-патогенных микроорганизмов, является перспективным направлением в комплексном лечении взрослых и детей, больных

острыми кишечными инфекциями и острыми респираторными заболеваниями, в том числе часто болеющих детей, что способствовало клинической и микробиологической эффективности на фоне безопасности препарата.

Ключевые слова: сорбированный пробиотик, микрофлора, острая респираторная инфекция, острая кишечная инфекция.

FLORIN® FORTE IS A DOMESTIC MULTI-COMPONENT SORBED PROBIOTIC DRUG

Е. Е. Tselipanova

Annotation. The use of a sorbed drug-probiotic Florin® forte, the mechanism of action of which is aimed at restoring the qualitative and quantitative composition of normal microbiota, which has antagonistic activity against pathogens and opportunistic microorganisms, is a

promising direction in the complex treatment of adults and children with acute intestinal infections and acute respiratory diseases, including often ill children, which contributed to the clinical and microbiological effectiveness against the background of the drug's safety.

Keywords: sorbed probiotic, microbiota, acute respiratory infection, acute intestinal infection.

Использование пробиотиков, механизм действия которых направлен на восстановление качественного и количественного состава нормальной микрофлоры, обладающей антагонистической активностью в отношении патогенов и условно-патогенных микроорганизмов, представляется перспективным направлением в комплексном лечении острых инфекционных заболеваний, сопровождающихся дисбиозом различных локусов макроорганизма [1].

Сорбированные пробиотики — современная группа медицинских иммунобиологических препаратов, разработанных на базе фундаментальных исследований по адгезии микроорганизмов и знаний о многогранном значении нормальной микрофлоры желудочно-кишечного тракта для жизнедеятельности человека. Одним из таких пробиотиков является Флорин® форте — лекарственный препарат для медицинского применения, относящийся к группе комбинированных сорбированных пробиотиков, которая определена Государственной фармакопеей Российской Федерации [2]. Препарат Флорин® форте зарегистрирован в России в двух лекарственных формах: порошок и капсулы для приема внутрь. Данный препарат представляет собой смесь микробной массы бактерий штамма *Bifidobacterium bifidum* №1, сорбированных на частицах активированного угля, и микробной массы штамма *Lactobacillus plantarum* 8P-A3 — отечественные производственные штаммы, которые применяются в медицинской практике более 40 лет, исследованы по всем показателям, указанным в нормативных документах, хорошо изучены, безвредны, нетоксичны, невирулентны для человека и животных, не подвергались генной модификации, находятся в Государственной коллекции микроорганизмов ФГБУ «НЦЭСМП» МЗ РФ — коллекционные номера штаммов №900791 и №900811 соответственно, — используются при производстве различных лекарственных форм препаратов и продуктов питания. В одном пакете/капсуле содержатся: живые бифидобактерии — не менее 50 млн колониеобразующих единиц (5×10^7 КОЕ), живые лактобациллы — не менее 50 млн колониеобразующих единиц (5×10^7 КОЕ), лактоза моногидрат — до средней массы 0,85 г/0,2 г.

Флорин® форте — единственный отечественный поликомпонентный сорбированный препарат-пробиотик, который отличается от зарубежных пробиотиков не только наличием хорошо изученных эффективных штаммов, но и наличием микроколоний бифидобактерий, созданных на специально подобранном носителе (частицах активированного угля). Благодаря микроколониям, бифидобактерии в синергизме с лактобактериями попадают непосредственно в пристеночную биопленку кишечника, в место своей жизнедеятельности, и имеют возможность размножаться и поддерживать этот процесс, тем самым позволяют ускоренными темпами восстанавливать микрофлору кишечника при различной патологии.

В многолетних многоцентровых контролируемых рандомизированных клинических исследованиях по эффективности и безопасности препарата Флорин® форте, в котором участвовало более 1500 пациентов (детей и взрослых), доказана клиническая и микробиологическая эффективность препарата при отсутствии аллергических и побочных реакций [3, 4]. Так, назначение Флорин® форте взрослым лицам в период реконвалесценции острых кишечных инфекций оказывает положительный эффект на сроки выздоровления, способствует восстановлению показателей микрофлоры кишечника, предупреждает обострение кишечного синдрома [5]. Применение данного пробиотика сокращает сроки клинических проявлений острых кишечных инфекций бактериальной и вирусной этиологии как у взрослых, так и у детей. Клиническому эффекту препарата сопутствовало снижение показателей дисбиотических нарушений, а именно восстановление популяций облигатных бактерий в толстой кишке (бифидобактерии, лактобактерии, типичная кишечная палочка), снижение уровня условно-патогенных микроорганизмов, в том числе стафилококков и грибов рода *Candida*, а также транзитной гемолизующей микрофлоры, поддерживающей воспалительный процесс в кишечнике [5, 6]. В других исследованиях было показано, что назначение Флорин® форте способствовало более быстрому и выраженному купированию дисахаридной (лактазной) недостаточности при вирусной диарее у детей и препятствовало постинфекционной активации строгих анаэробов, продуцирующих изомасляную кислоту на фоне более высокой вирусной санации [7, 8].

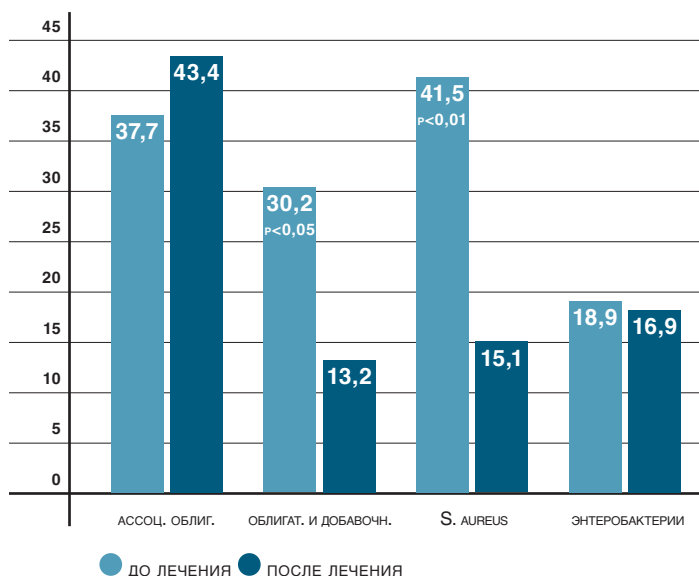


Рис. 1. Показатели микробиоты ротоглотки у больных ОРЗ, получавших Флорин® форте, в динамике, в %.

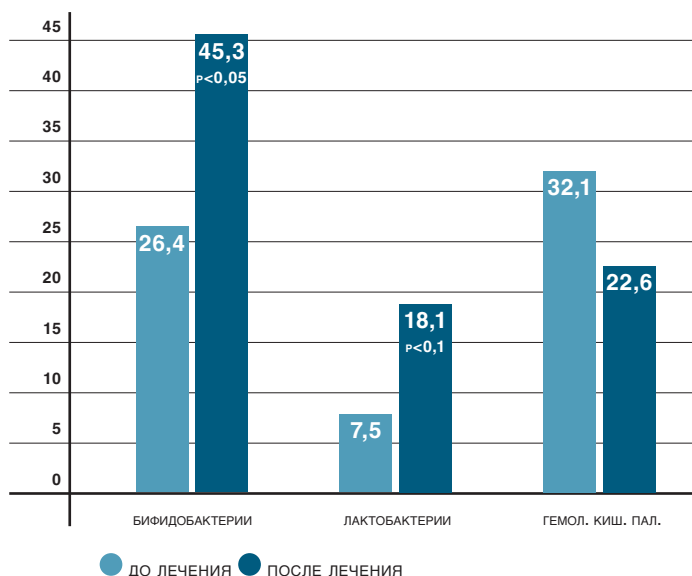


Рис. 2. Показатели микробиоты кишечника у часто болеющих детей, больных ОРЗ, получавших Флорин® форте, в динамике, в %.

Включение комбинированного сорбированного пробиотика в комплексную терапию 447 детей, в том числе детей с отягощенным преморбидным фоном, больных острыми респираторными инфекциями верхних дыхательных путей (в том числе острым тонзиллитом), острым инфекционным мононуклеозом оказывает положительное влияние на уменьшение длительности основных клинических проявлений заболевания, формирование адаптивного иммунного ответа и улучшение показателей микробиоты кишечника и ротоглотки (рис. 1) [4].

Выявлено положительное влияние Флорин® форте на течение респираторного микоплазмоза у 27 детей в возрасте от 1 года до 7 лет, выраженное в сокращении длительности клинических проявлений, усилении функционирования защитных механизмов (фагоцитарная активность, уровень секреторного IgA в слюне) и наблюдаемой тенденции к сокращению времени персистенции возбудителя в крови [9]. Применение Флорин® форте в комплексной терапии 108 часто болеющих детей в возрасте 3–14 лет, больных острыми респираторными забо-

леваниями, на фоне улучшения показателей микробиоты кишечника (рис. 2) оказало положительное влияние на уменьшение длительности основных клинических проявлений заболевания, способствовало сокращению числа больных, нуждавшихся в антибактериальной терапии, и сроков выздоровления [10].

Таким образом, многочисленные и многоцентровые результаты клинико-микробиологических и иммунологических исследований по оценке отечественного поликомпонентного сорбированного препарата-пробиотика Флорин® форте подтвердили эффективность его применения и целесообразность включения в лечение острых кишечных и острых респираторных инфекций у взрослых и детей, в том числе у часто болеющих детей. Флорин® форте улучшает функцию микробиоты не только кишечника, но и ротоглотки, усиливает иммунную защиту организма, включая местную иммунную защиту слизистых оболочек, тем самым способствует сокращению длительности клинических проявлений различных инфекционных заболеваний при отсутствии каких-либо нежелательных явлений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бондаренко В. М., Рыбальченко О. В. Анализ профилактического и лечебного действия пробиотических препаратов с позиций новых научных технологий // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. — 2015. — №2. — С. 90–104.
2. Государственная фармакопея Российской Федерации, XIV изд. — Т. 2. — Available at: <http://femb.ru/femb/pharmacopoea.php>.
3. Феклисова Л. В., Ющук Н. Д., Аликеева Г. К. Результаты многоцентровых клинико-лабораторных исследований назначения сорбированного поликомпонентного препарата-пробиотика детям и взрослым при инфекционной патологии // Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. — 2015. — №1. — С. 66–76.
4. Феклисова Л. В., Мескина Е. Р., Целипанова Е. Е., Галкина Л. А., Савицкая Н. А., Бочкарева Н. М., Середина Е. Ю., Пожалостина Л. В., Воропаева Е. А. Клинико-лабораторные показатели у больных инфекционными кишечными и респираторными заболеваниями при включении в терапию пробиотиков // Инфекционные болезни. — 2011. — №9 (4). — С. 21–28.
5. Аликеева Г. К., Дорошенко Е. О., Цветкова Н. А., Мясникова М. А. Эффективность препарата Флорин® форте при острых кишечных инфекциях у взрослых пациентов / Матер. Всероссий. науч.-практ. конф. с межд. участием «Актуальные вопросы инфекционной патологии», посв. 200-летию Казанского ГМУ и 90-летию кафедры инфекционных болезней Казанского ГМУ. — Казань, 8–10 окт. 2014.
6. Мескина Е. Р. Оптимизация тактики применения иммунобиологических препаратов в лечении острых кишечных инфекций у детей / Автореф. дисс. ... д.м.н. — М., 2013. — 48 с.
7. Антоненко А. Н. Лактазная недостаточность у детей раннего возраста, больных острыми кишечными инфекциями, основные методы ее коррекции / Автореф. дисс. ... к.м.н. — М., 2006. — 17 с.
8. Мескина Е. Р. Клиническая эффективность препаратов-пробиотиков ассоциирована с модуляцией профиля фекальных короткоцепочечных жирных кислот у детей различного возраста при вирусном гастроэнтерите // Вопросы практической педиатрии. — 2017. — №12 (3). — С. 35–45.
9. Хадисова М. К. Клинико-лабораторные особенности, вопросы терапии микоплазменной инфекции (*Mycoplasma pneumoniae*) у детей с респираторной патологией / Автореф. дисс. ... к.м.н. — 2013. — 23 с.
10. Целипанова Е. Е. Эффективность комбинированного сорбированного пробиотика у часто болеющих детей при ОРЗ // Лечение и профилактика. — 2018. — №8 (4). — С. 17–22.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

Целипанова Елена Евгеньевна — кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М. Ф. Владимирского», г. Москва; e-mail: elena-tselp@yandex.ru.

ФЛОРИН® ФОРТЕ

ИННОВАЦИОННЫЙ ПРЕПАРАТ НАПРАВЛЕННОГО ДЕЙСТВИЯ –
ПОЛИКОМПОНЕНТНЫЙ СОРБИРОВАННЫЙ ПРОБИОТИК



Регистрационный номер ЛС-002119, ЛП-003362



ru.depositphotos.com | anatois

ЛЕЧЕНИЕ:

- Острые респираторные заболевания вирусного и микробного происхождения.
- Острые кишечные инфекции, обусловленные ротавирусом или патогенной микрофлорой.
- Хронические заболевания желудочно-кишечного тракта.
- Повышение неспецифической резистентности организма.
- Нормализация микрофлоры после и во время антибиотикотерапии.

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ
ПОДТВЕРЖДЕНА
ИССЛЕДОВАНИЯМИ**



ООО «АВАН», Россия
Тел.: +7 (499) 143-08-88
info@davan-bio.ru
avan-bio.ru

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Единственный отечественный поликомпонентный сорбированный препарат-пробиотик, содержащий бифидобактерии и лактобактерии (не менее 50 млн КОЕ живых сорбированных бифидобактерий штамма *Bifidobacterium bifidum* 1 и не менее 50 млн КОЕ живых лактобактерий штамма *Lactobacillus plantarum* 8P-A3).
- *B. bifidum* 1 и *L. plantarum* 8P-A3 – отечественные производственные штаммы, которые применяются в медицинской практике более 40 лет, исследованы по всем показателям, указанным в нормативных документах, хорошо изучены, безвредны, нетоксичны, невирулентны для человека и животных, не подвергались генной модификации, находятся в Государственной коллекции микроорганизмов ФГБУ «НЦЭСМП» Минздрава России, коллекционные номера штаммов № 900791 и № 900811 соответственно, используются при производстве различных лекарственных форм препаратов и продуктов питания.
- Отличие от иностранных препаратов состоит не только в наличии хорошо изученных отечественных эффективных штаммов, но и в наличии микроколоний бифидобактерий, созданных на специально подобранном носителе (частицах активированного угля). Благодаря микроколониям бифидобактерии попадают непосредственно в пристеночную биопленку кишечника, в место своей жизнедеятельности, и имеют возможность размножаться и поддерживать этот процесс.
- Используется вид бифидобактерии бифидум, характерный для человека и необходимый для правильной жизнедеятельности организма.
- Лактобактерии подобраны таким образом, чтобы они работали в синергизме с микроколониями бифидобактерий.

ТОНОМЕТРЫ ВНУТРИГЛАЗНОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ, ФАП И ДЕТСКИХ ЛПУ

Тонومتر внутриглазного давления (ТВГД) незаменим при увеличении числа обследуемых по новым правилам диспансеризации.

В соответствии с приказом Министерства здравоохранения РФ от 13 марта 2019 г. №124н «Об утверждении...» изменился порядок проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения. В перечень мероприятий скрининга и методов исследований, направленных на раннее выявление такого социально значимого заболевания, как глаукома, входит транспальпебральная тонометрия внутриглазного давления (ВГД). В связи с необходимостью проведения измерений ВГД при первом прохождении профилактического медицинского осмотра и на первом этапе диспансеризации населения в возрасте 40 лет и старше (1 раз в год) нагрузка на медицинских работников при выполнении данного исследования увеличилась в три раза.

С целью сокращения нагрузки на медицинских работников и достижения плановых показателей проведения диспансеризации и профилактических медицинских осмотров рекомендуется включить в планы закупок тонометр внутриглазного давления ТВГД-02. Внедрение в практическую деятельность амбулаторно-поликлинических учреждений транспальпебральной тонометрии внутриглазного давления аппаратом ТВГД-02 позволит медицинским учреждениям соответствовать требованиям статьи 32 Федерального закона от 21.11.2011 №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» и гарантировать качественную диагностику внутриглазного давления.

НОВЫЕ СТАНДАРТЫ ДЛЯ ФАП

Значение фельдшерско-акушерского пункта (ФАП) для села пере-

оценить трудно. Чтобы достойно существовать и приносить пользу людям, сельские ФАП должны вывести медобслуживание на новый уровень.

Напоминаем, что очередные изменения стандартов оснащения ФАП утверждены приказом Минздрава РФ от 27.03.2019 №164н «О внесении изменений в Положение об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению, утвержденное приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 15 мая 2012 г. №543н».



ЧТО ИЗМЕНИЛОСЬ?

Изменениями предусмотрено использование мобильных медицинских бригад для проведения профилактического медосмотра и диспансеризации граждан, в том числе жителей отдаленных населенных пунктов. Указанные бригады обеспечиваются передвижными медицинскими комплексами. Утвержден стандарт оснащения мобильной медицинской бригады.

Кроме того, **стандарт оснащения врачебной амбулатории (ФАП) дополнен оборудованием для измерения внутриглазного и артери-**



ального давления. Теперь амбулатория ФАП должна иметь тонометры транспальпебральные для измерения внутриглазного давления, такие как ТВГД-02 Елатомского приборного завода. Тонومتر

ТВГД-02 предназначен для измерения внутриглазного давления (ВГД) через веко у взрослых и детей без использования анестетиков.

Мы помогаем оснастить фельдшерско-акушерские пункты в соответствии с приказом Минздрава РФ

Качественно новый подход к измерению ВГД открывает широкие возможности и имеет неоспоримые преимущества для врача и пациента.

ТОНОМЕТРЫ ВНУТРИГЛАЗНОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ДЕТСКИХ ЛПУ

К подозрению о наличии глаукомы у ребенка всегда следует относиться серьезно и немедленно провести обследование, чтобы минимизировать влияние болезни на зрительные функции.

Тонومتر ТВГД-02 позволяет за секунды измерить внутриглазное давление (ВГД) без контакта с роговицей глаза, без риска инфицирования, без анестезии, без стерилизации. Рекомендован для детей!

При обследовании детей с целью диагностики глазных патологий измерение ВГД может вызывать затруднения и искажение результатов. Важно, чтобы процедура проходила быстро и безболезненно и давала корректный результат за один подход к пациенту. Поэтому в рамках реализации программы «Улучшение материальной базы детских ЛПУ» в реестре рекомендуемых Минпромторгом РФ к приобретению медицинских изделий отечественных производителей прописан прибор ТВГД-02 – тонометр внутриглазного давления. Этот современный инновационный диагностический прибор размером не больше авторучки зарегистрирован как средство измерения медицинского назначения (СИМН).

ПРЕИМУЩЕСТВА ТВГД-02

ПРОФЕССИОНАЛЬНОСТЬ



Наличие двух режимов измерения: по шкале Маклакова – основной шкале оценки российской офтальмологии (тонометрическое ВГД), и по шкале Гольдмана – мировой шкале оценки (истинное ВГД).

Принцип измерения основан на одновременном использовании двух типов измерительного воздействия – статического и динамического. Измерение проводится транспальпебрально, при контакте штока тонометра с глазом в области склеры. Применение анестетиков не требуется, что снижает риск развития аллергических реакций, сокращает время и затраты на проведение процедуры.

ТОЧНОСТЬ



Тонومتر ТВГД-02 способен выявлять асимметрию значений ВГД от 1 мм рт. ст.

Высокая стабильность и точность измерений достигаются за счет того, что влияние толщины века на результаты измерения исключается благодаря статическому сжатию века штоком и за счет динамического вибрационного воздействия штока.

КОМПАКТНОСТЬ



Минимизирует отрицательные эмоции и стресс у пациента.

БЫСТРОТА



Кратчайшее время проведения процедуры, сокращение времени приема пациента и увеличение пациентопотока.

УДОБСТВО



Во время применения прибор демонстрирует не только точность, но и комфортную легкость применения:

- прибор подходит и детям, и пожилым людям, носителям контактных линз и женщинам с макияжем. Измерительный шток обеспечивает мягкое воздействие;
- звуковая и световая индикация помогают пользоваться тонометром с большим удобством;
- потребность в дополнительных расходных материалах отсутствует;
- прибор компактный и весит всего около 80 г.

БЕЗОПАСНОСТЬ



Возможно проводить измерения на склере, не контактируя со слизистой оболочкой глаза. Это ценное преимущество прибора, так как большинство тонометров ВГД используют роговичную точку измерения. Риск инфицирования слизистой отсутствует при соблюдении простых правил обработки штока спиртовой салфеткой.

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ ТВГД-02

- Измерение ВГД при массовых профилактических осмотрах.
- Динамический контроль ВГД при подборе гипотензивного медикаментозного лечения.
- Измерение ВГД при отсутствии возможности использования контактной роговичной тонометрии:
 - при патологии роговицы;
 - при наличии синдрома сухого глаза;
- при наличии индивидуальной непереносимости местных анестетиков;
- после лазерных рефракционных вмешательств на роговице;
- у пациентов с контактными линзами.
- Измерение ВГД и контроль его изменения у лежачих (иммобилизованных) пациентов в ожоговых центрах, домах престарелых и пр.
- Измерение ВГД у детей.

За консультацией по использованию и приобретению тонометров ТВГД-02 обращайтесь к менеджерам вашего региона АО «Елатомский приборный завод», торговая марка «ЕЛАМЕД», или по бесплатной горячей линии 8-800-350-06-13

СИСТЕМА ДЫХАТЕЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ *HELICOBACTER PYLORI* С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРИБОРА «ГАСТРОТЕСТ»

К. А. Томский, Д. А. Боровков

Аннотация. В статье представлена новая версия инновационной системы неинвазивной диагностики заболеваний желудочно-кишечного тракта. Описаны новые возможности приборов.

Ключевые слова: *Helicobacter pylori*, газоанализатор, неинвазивная диагностика.

HELICOBACTER PYLORI BREATH DIAGNOSTIC SYSTEM USING THE DEVICE GASTROTEST

K. A. Tomskiy, D. A. Borovkov

Annotation. The article presents a new version of innovative system of non-invasive diagnosis of diseases of the gastrointestinal tract. New features of the devices are described.

Keywords: *Helicobacter pylori*, gas analyzer, non-invasive diagnosis.

Сегодня в большинстве стран в медицинской практике используют современные средства диагностики хеликобактерной инфекции и применяют новую противoinфекционную стратегию лечения гастродуоденальных заболеваний. В Российской Федерации заболевания, подобные язвенной болезни желудка, двенадцатиперстной кишки, и хронические гастродуодениты рассматриваются как инфекционные, при этом в качестве этиологического агента выступает *Helicobacter pylori*. Эрадикация (уничтожение) *Helicobacter pylori* приводит к исчезновению воспалительного инфильтрата в слизистой оболочке желудка, существенному снижению числа рецидивов язвенной болезни, гистологической ремиссии мальтомы желудка и снижению риска возникновения рака желудка.

Бактерия *Helicobacter pylori* способна выживать в агрессивной кислой среде желудка, в том числе из-за интенсивной продукции специального фермента — уреазы. Уреаза расщепляет карбамид (мочевину) с образованием аммиака, который нейтрализует соляную кислоту желудочного сока и таким образом обеспечивает поддержание комфортного для бактерии уровня кислотности (pH).

В ходе дыхательной диагностики у пациента сначала измеряется базальный уровень аммиака (индивидуальный для каждого). Затем пациент принимает раствор карбамида нормального изотопного состава (нагруз-



ка). При наличии в желудке обследуемого бактерии *Helicobacter pylori* карбамид подвергается гидролизу с выделением аммиака и углекислого газа. Увеличение уровня аммиака после приема карбамида свидетельствует об уреазной активности бактерии *Helicobacter pylori*, что позволяет судить об инфицированности пациента. Для каждого пациента сравнивается его базальный уровень с его же нагрузочным уровнем.

Процедура диагностики хеликобактериоза с помощью прибора «ГастроТест» является комфортной и простой, что дает возможность проводить обследование пожилых людей и детей. Пациент не испытывает неудобств и болевых ощущений, в отличие от инвазивных процедур диагностики. Для работы с прибором не требуется высокая квалифика-

ция персонала. Процесс диагностики автоматизирован, что исключает ошибки персонала, и каждый шаг снабжается подсказкой на дисплее прибора.

Россия относится к регионам с высокой степенью инфицирования населения хеликобактериозом (более 80%). Снижение инфицированности населения в таких странах, как Япония и Корея, где проводятся регулярные профилактические мероприятия по диагностике и эрадикации инфекции, подтверждает необходимость создания и выведения на рынок достоверных и недорогих средств диагностики.

Инновационным решением было создание полностью автономного прибора. Такое исполнение особенно актуально для дистанционной диагностики и проведения

обследований (скрининга) в удаленных районах страны.

Прибор «ГастроТест» обладает компактными размерами и весом не более 1 кг, что позволяет использовать прибор в качестве мобильного устройства. Встроенная аккумуляторная батарея позволяет работать не менее 6 часов без подзарядки.

Внутренняя память способна сохранять более 300 карточек пациентов, содержащих такие данные, как ФИО, дата рождения, номер медицинской карты, учреждение, дата теста и результат тестирования. Сенсорный 5-дюймовый емкостной экран позволяет удобно вводить эти данные без подключения к ПК.

Прибор «ГастроТест» поддерживает все необходимые каналы приема и передачи данных: технологию приема и передачи данных Ethernet, а также беспроводные каналы (беспроводную сеть и Bluetooth).

В приборе «ГастроТест» реализована возможность самостоятельной замены измерительного модуля пользователем после окончания гарантийного срока службы сенсора.

В результате исследований и анализа данных было установлено время действия применяемого раствора карбамида. Максимальные показания увеличения уровня аммиака, высвободившегося в процессе гидролиза карбамида, в выдыхаемом воздухе достигаются в период 5–10 минут после принятия раствора. Эти данные позволили внедрить более удобный для пациента алгоритм проведения обследования по сравнению с существующими на сегодняшний день.

Измерение проводится в два этапа. На первом этапе измеряется базальный уровень аммиака (время измерения — 3 минуты) в выдыхаемом

воздухе (этот уровень индивидуален для каждого), на втором этапе происходит контрольное измерение (время измерения — 3 минуты) после действия карбамида. Время непосредственного дыхания сократилось до 6 минут. Это время обусловлено выходом в рабочий режим измерения электрохимического сенсора. После приема карбамида нормального изотопного состава проходит 5 минут перед контрольным измерением, в это время пациенту не надо дышать в трубку. Такие изменения позволяют увеличить срок службы сенсора и сделать процедуру еще более комфортной.

Применены технические решения для самостоятельной замены сенсора пользователем, что позволяет исключить экономические издержки, вызванные отправкой прибора в сервисные центры, а также отсутствием прибора в этот период. Замена модуля максимально упрощена для пользователя и осуществляется при помощи специального ключа, сформированного на насадке прибора. Не требуется ни подключения разъемов (электрическое соединение реализовано с помощью подпружиненных штырьков и прецизионного позиционирования модуля относительно платы управления прибора), ни дополнительных инструментов. Программное обеспечение прибора в автоматическом режиме считывает данные установленного измерительного модуля.

Электронная база прибора «ГастроТест» реализована на современном одноплатном компьютере. Такая реализация позволила сделать прибор полностью автономным, не требующим подключения к стационарному персональному компьютеру,

но при этом обладающим всеми его возможностями.

Техническое оснащение прибора «ГастроТест» с поддержкой технологий приема и передачи данных Ethernet, а также беспроводная сеть и Bluetooth позволяют уже сейчас реализовать перспективное и быстро развивающееся направление во всем мире — телемедицина. Программное обеспечение прибора «ГастроТест» при подключении к каналу приема и передачи данных (Ethernet, Wi-Fi, Bluetooth) позволяет мгновенно передавать медицинскую информацию непосредственно лечащему врачу. В свою очередь, в зависимости от полученных результатов теста на *Helicobacter pylori* и данных анамнеза пациента врач в рамках телеконсультации может назначить или скорректировать лечение. Такой подход позволяет сократить количество посещений в поликлинику и при этом ускорить процесс лечения. Развитие телемедицины особенно важно в таких областях медицины, как гастроэнтерология, где по рекомендуемым штатным нормативам в поликлиниках один врач-гастроэнтеролог приходится на 50000 взрослого населения; в действительности эти цифры еще выше. Время ожидания приема после записи на консультацию к врачу-гастроэнтерологу в районной поликлинике даже в крупных городах Российской Федерации составляет не менее двух недель.

Данный метод диагностики может найти широкое применение в стационарах, поликлиниках, санаторно-курортных учреждениях, а также для массовых обследований, в том числе в удаленных районах страны (деревнях, селах), где особенно важна возможность работы прибора без подключения к электрической сети общего назначения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Megraud F. Management of *Helicobacter pylori* infection Maastricht-4. XXIVth International Workshop on *Helicobacter* and related bacteria in chronic digestive inflammation and gastric cancer. — г. Дублин (Ирландия), сентябрь 2011 г.
2. Корниенко Е. А., Дмитриенко М. А., Ломанина Е. А. Повышение точности хелик-теста в диагностике инфекции *Helicobacter pylori* // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. — 2003. — №3. — С. 14–15.
3. Аюбян И. Г., Васильева Е. А., Евстратова Ю. С., Козлов А. В., Кукушкина И. А., Новикова В. П. Применение газоанализаторов серии HelicoSense для неинвазивной дыхательной диагностики хеликобактериоза // Методические рекомендации для врачей и руководителей лечебно-профилактических учреждений. Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации. — М., 2011. — С. 48.
4. Иванов О. В., Томский К. А. Хеликобактериоз у детей: сравнение чувствительности и специфичности неинвазивных методов диагностики // Вестник Поволжья. — 2012. — №3 (521). — С. 24.
5. Новикова В. П., Алешина Е. И. Неинвазивная диагностика хеликобактериоза в клинической практике санаторно-курортных учреждений / В сб.: Актуальные вопросы оздоровления детей и подростков. Сборник трудов, посвященный 95-летию детского санатория «Березка». — СПб., 2014. — С. 157–167.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

Томский Константин Абрамович — доктор технических наук, профессор, генеральный директор ООО «НТП «ТКА», г. Санкт-Петербург; e-mail: info@tkaspb.ru.

Боровков Дмитрий Александрович — руководитель департамента приборов медицинского назначения ООО «НТП «ТКА», г. Санкт-Петербург; e-mail: dmed@tkaspb.ru.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ГЕОКОСМИЧЕСКИХ АГЕНТОВ НА ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЧЕЛОВЕКА С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДА ГАЗОРАЗРЯДНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ

Н. Л. Соловьевская, Е. Е. Яновская, Р. Р. Юсубов, Н. К. Белишева

Газоразрядная визуализация (ГРВ), или биоэлектрография, является чувствительным методом, позволяющим регистрировать изменения в психофизиологическом состоянии организма (Ушаков А. В. и др., 2000; Полушин Ю. С. и др., 2014; Коротков К. Г., 2007; Kobayashi M., 2003). Для оценки влияния геокосмических агентов на психофизиологическое состояние человека с 25 июля по 13 августа 2017 года и с 29 июля по 18 августа 2018 года на группах добровольцев ежесуточно проводилась ГРВ-регистрация с применением импульсного анализатора ГРВ «Камера» ЕЮУИ 941 0204 00 00ТУ, серийный выпуск, ООО «Биотехпрогресс», регистрационное удостоверение № ФСР2010/07602.

При использовании метода ГРВ основой анализа является «снимок» свечения, возникающего вблизи поверхности пальцев рук, так называемая ГРВ-грамма. Полученные ГРВ-граммы обрабатывались с применением программы GDV Energy Field, которая преобразует ГРВ-граммы в такие показатели свечения, как значения площади, коэффициента формы, энтропии и симметрии, представленные в трех проекциях: правой, фронтальной, левой. Съемка ГРВ осуществлялась в режимах регистрации ГРВ-грамм пальцев рук «без фильтра» и «с фильтром». На ГРВ-граммах без фильтра отражается интегральная характеристика состояния организма, определяемая вкладом в нее центральной и автономной нервных систем, применение фильтра позволяет отсекаать вклад автономной нервной системы в характеристику показателей ГРВ-грамм, регистрируя базисные характеристики функционального состояния организма. Геофизические агенты отражали среднесуточные показатели, характеризую-

щие солнечную активность, состояние межпланетного магнитного поля, скорость и вариабельность солнечного ветра, наземные индексы геомагнитной активности и др. (<https://nssdcftp.gsfc.nasa.gov/>). Данные по вариациям космических лучей у поверхности и расчетные плотности потоков космических лучей в околоземном пространстве были получены в лаборатории космических лучей в Полярном геофизическом институте РАН (ст. Баренцбург). Корреляционный анализ проводили с использованием пакета программ Statistica 10.0. Оценка возможностей метода ГРВ для детекции воздействия

геокосмических агентов на организм человека

показала, что проекция площади свечения и коэффициенты

формы наиболее чув-

ствительны к вари-

ациям космофизи-

ческих агентов.

Выявлена связь

между среднесу-

точными значе-

ниями проекции

площади свечения

(без фильтра) у

испытываемых и средне-

суточными значениями

потока протонов с энерги-

ями более 10 МэВ. Показана сопряженность динамики среднесуточных значений фронтальной проекции энтропии (без фильтра) с вариациями интенсивности скорости счета нейтронного монитора, отражающей интенсивность вторичных космических лучей у поверхности Земли. Обнаружено, что снижение плотности потока протонов с энергиями более 10 МэВ сопряжено с возрастанием ситуативной тревожности, снижением настроения, возрастанием среднесуточных значений площади свечения. В исследованиях, проведенных в 2018 году, помимо ГРВ-грамм регистрировалась кожно-гальваническая реакция (КГР), применяемая в криминалистике и при использовании биологической



обратной связи (БОС-терапии). Было показано, что показатели площади свечения в режиме регистрации без фильтра и с фильтром имеют значимые ($p < 0,05$) корреляции со среднесуточными значениями модуля межпланетного магнитного поля; с угловой характеристикой солнечного ветра (Bulk flow longitude, градусы); с плотностью потока протонов с энергиями более 10 МэВ, с числом Маха. Значимые ($p < 0,05$) коэффициенты корреляции со скоростью нейтронного счета и атмосферным давлением выявлены для показателей площади свечения лишь при регистрации ГРВ в режиме с фильтром. Полученные данные, характеризующие зависимость показателей ГРВ-грамм от вариаций плотности потока протонов с энергиями более 10 МэВ, полностью согласуются с результатами исследований, проведенных в 2017 году (Белишева Н. К. и др., 2017). Найдено хорошее соответствие между показателями ГРВ-грамм, КГР, длительностью индивидуальной минуты и вариациями индексов солнечной активности и солнечного ветра. Выявленные корреляции между КГР и показателями ГРВ вносят определенный вклад в понимание механизмов, связывающих между собой психофизиологическое состояние организма и особенности ГРВ-грамм.

В частности, КГР, или электрическая активность кожи, является биоэлектрической реакцией, регистрируемой с поверхности кожи, как и ГРВ. Причем, как и ГРВ, КГР является показателем вегетативной нервной системы, но, в отличие от ГРВ, широко применяется в психофизиологии. Результаты исследований свидетельствуют о высокой степени зависимости психоэмоционального состояния организма человека на арх. Шпицберген от вариаций геокосмических агентов. Метод ГРВ позволяет регистрировать психотропное воздействие геокосмических агентов на организм человека.

ООО «БИОТЕХПРОГРЕСС»

190121, Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, ДРОВАЯ ПЕРЕУЛОК, 22
ТЕЛ./ФАКС +7 (812) 380 20 02,
E-MAIL: INFO@KTISPB.RU, WWW.KTISPB.RU

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

Белишева Наталья Константиновна — доктор биологических наук, главный научный сотрудник НИЦ МБП КНЦ РАН, г. Апатиты, e-mail: natalybelisheva@mail.ru.

Соловьевская Наталья Леонидовна — младший научный сотрудник НИЦ МБП КНЦ РАН, г. Апатиты, e-mail: silva189@mail.ru.

Юсубов Рамиз Рагим-оглы — генеральный директор группы компаний ООО «Биотехпрогресс» и ООО «КТИ», г. Санкт-Петербург, e-mail: yusubov@ktispb.ru.

Яновская Елена Евгеньевна — психолог, заместитель генерального директора группы компаний ООО «Биотехпрогресс» и ООО «КТИ», г. Санкт-Петербург, e-mail: yanovskaya@ktispb.ru.

КАРДИОВАСКУЛЯРНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ РЕВМАТОИДНОМ АРТРИТЕ

Е. В. Хоролец

Аннотация. В статье представлен клинический случай развития инфаркта миокарда у пациента молодого возраста с ревматоидным артритом. Необходим индивидуальный комплекс диагностических и терапевтических мероприятий. Формирование коморбидной патологии затрудняет возможность

назначения базисной терапии пациентам с ревматоидным артритом.

Ключевые слова: инфаркт миокарда, ревматоидный артрит, молодой возраст, аутоиммунный патогенез.

CARDIOVASCULAR COMPLICATIONS IN RHEUMATOID ARTHRITIS

E. V. Khorolets

Annotation. The article presents a clinical case of myocardial infarction in a young patient with rheumatoid arthritis. An individual set of diagnostic and therapeutic measures is required. The

formation of comorbid pathology makes it difficult to prescribe basic therapy for patients with rheumatoid arthritis.

Keywords: myocardial infarction, rheumatoid arthritis, young age, autoimmune pathogenesis.

Ревматоидный артрит (РА) — это системное заболевание соединительной ткани с преимущественным поражением мелких суставов по типу эрозивно-деструктивного полиартрита неясной этиологии со сложным аутоиммунным патогенезом. По данным Российского эпидемиологического исследования, РА страдает около 0,61% от общей популяции. Преимущественно болеют РА женщины, соотношение женщин и мужчин составля-

ет 3:1. Как известно, пик заболеваемости приходится на возраст 40—55 лет, и уже в первые 3—5 лет заболевания у половины пациентов проявляется стойкая потеря трудоспособности. При иммунологических нарушениях у пациентов с РА в патологический процесс вовлекаются многие органы и системы [1, 2]. Именно внесуставные проявления РА определяют прогноз и исходы заболевания [3, 4].

Оценка тяжести течения и исхода заболевания тесно связана с активностью воспалительного процесса и деструктивными изменениями суставов [1, 2]. Большинство внесуставных проявлений РА тесно ассоциируются с увеличением активности заболевания и уровнем ревматоидного фактора [1, 2]. Тяжесть РА обуславливают системные проявления заболевания. Ряд исследователей [5] выделяют 17 синдромов системного РА, восемь из которых являются неблагоприятными в риске исходов и развития сердечно-сосудистых осложнений (перикардит, плеврит, синдром Фелти, ревматоидный васкулит (РВ), нейропатия, поражение глаз, нефрит и висцеральный васкулит).

Факторами риска летального исхода [3, 5] являются сердечно-сосудистые заболевания: инфаркт миокарда, инсульт, внезапная коронарная смерть, развитие которых связано с прогрессированием атеросклеротического поражения сосудов пациентов с РА [7]. Douglas K. B. et al. (2011) подтверждают высокую летальность пациентов с РА при развитии острого инфаркта миокарда по сравнению с контрольной группой и подтвердили нетипичное бессимптомное течение стабильной ишемической болезни сердца [7]. У больных РА частота безболевого ишемического инфаркта миокарда составляет 45% [8]. Частота инфаркта миокарда, сердечной недостаточности и внезапной коронарной смерти у больных с РА значительно превышает уровень общей популяции, при этом развитие острого коронарного синдрома у каждого пятого больного протекает в безболевого форме. В течение 10–15 лет от дебюта РА кардиоваскулярные осложнения развиваются более чем у трети больных и у многих приводят к летальному исходу.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Из клинической практики представлен клинический случай развития инфаркта миокарда у пациента молодого возраста с РА.

Анамнез заболевания. Пациент N., 31 год, с РА, в плановом порядке обратился к терапевту с жалобами на боли в суставах и мышцах во всем теле в течение длительного времени, выраженные ограничения движения в суставах кистей, предплечья. Известно, что в феврале 2018 г. пациент был госпитализирован в кардиологическое отделение с диагнозом «пароксизмальная фибрилляция предсердий». На фоне антиаритмической терапии амиодароном синусовый ритм был восстановлен. При использовании варфарина через один месяц появилось кровотечение десен, в связи с чем пациент самостоятельно отменил антикоагулянт. Пациент чувствовал себя удовлетворительно. В ноябре 2019 г. при обследовании на электрокардиограмме (ЭКГ) впервые были выявлены ишемические изменения, с направительным диагнозом «острый инфаркт миокарда» по скорой медицинской помощи пациент доставлен в стационар. Госпитализирован в кардиологическое отделение.

Анамнез жизни. По данным медицинской документации и слов пациента установлен диагноз «гипофизарный нанизм», в связи с дефицитом роста с трехлетнего возраста. В девять лет установлен диагноз «ювенильный ревматоидный артрит, серонегативный», в связи с чем регулярно наблюдался у ревматолога. В течение длительного времени принимал базисную терапию метипредом, метотрексатом, впоследствии метотрексат был отменен в связи с развитием язвенно-некротических поражений кожи. В 2017–2018 гг. — протезирование тазобедренных суставов. В январе 2019 г. — ампутация 2/3 левого бедра. В ноябре 2019 г. — острое нарушение кровообращения в центральной артерии сетчатки левого глаза.

Наследственный анамнез: со слов пациента не отягощен. Вредные привычки отрицает. Ведет малоподвижный образ жизни.

Фармакологический анамнез: длительное время принимает большое количество нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВС) на фоне постоянных болей в суставах и мышцах. Метипред в дозировке 4 мг в сутки, кардиомагнил 75 мг в день.

Объективные данные. Состояние средней тяжести. Сознание ясное. Положение активное. Рост 135 см, вес 32 кг. Телосложение астеническое, пониженного питания, индекс массы тела 22,6 кг/м². Температура тела 36,8°C. Кожные покровы и видимые слизистые бледные, влажные. В области верхних и нижних конечностей имеются множественные везикулопустулы, единичные язвенные очаги, сетчатое ливедо на нижних конечностях. Тургор кожи снижен. Подкожно-жировая клетчатка развита недостаточно. Периферические отеки отсутствуют. Лимфатические узлы подмышечные, паховые при пальпации безболезненны, размер до 1 см, не спаяны между собой и окружающими тканями, плотно-эластической консистенции, другие группы лимфоузлов не пальпируются.

Костно-мышечная система. Мышечная система развита недостаточно. Мышечная сила снижена. Мышечный тонус понижен. Мышцы болезненны при ощупывании. Гиперкинетических расстройств не выявлено. Движения в правом коленном суставе, запястно-пястных суставах, проксимальных межфаланговых суставах II–IV пальцев ограничены, полное сгибание в данных суставах невозможно и вызывает боль, ульнарная девиация левой и правой кисти. Кожные покровы над суставами не изменены, имеется небольшая отечность в области проксимальных межфаланговых суставов кисти. Симптом флюктуации отсутствует, хруст и крепитация при движении в суставах не отмечаются.

Дыхательная система. Дыхание носовое, свободное. Тип дыхания смешанный. Грудная клетка астенической конфигурации, видимых деформаций нет, в акте дыхания обе половины грудной клетки участвуют симметрично. Вспомогательная мускулатура в акте дыхания не участвует. ЧДД 17/мин. При пальпации болезненность

ребер, межреберных промежутков, мышц грудной клетки отсутствует. Деформации грудной клетки отсутствуют. Голосовое дрожание проводится симметрично над всей поверхностью легких, не изменено. При сравнительной перкуссии легких звук ясный легочный над симметричными участками. При аускультации в нижних отделах легких с обеих сторон дыхание ослаблено, хрипы отсутствуют.

Сердечно-сосудистая система. Видимых пульсаций и деформаций в области сердца нет. Пульсация сонной артерии невидима. Эпигастральная пульсация не видна. Верхушечный толчок в 5 межреберье на 1,0 см кнаружи от левой среднеключичной линии, умеренной силы и амплитуды. Пульсации крупных магистральных сосудов при пальпации не отмечается. Пульс на лучевой артерии симметричный на обеих руках, ритмичный, удовлетворительного наполнения и напряжения. ЧСС 69 уд./мин., дефицит пульса отсутствует. Измерение артериального давления: правая рука 115/70 мм рт. ст., левая рука 110/68 мм рт. ст. Пульсация на бедренных, подколенных, задних большеберцовых и артериях тыла стопы сохранена. Поверхностные вены при пальпации без уплотнений, безболезненны, варикозные узлы и язвы отсутствуют. Границы относительной тупости сердца в пределах нормы. При аускультации крупных сосудов патологических изменений не выявлено. При аускультации сердца тоны приглушены, ослаблены, расщепления нет. Патологические сердечные шумы отсутствуют.

Пищеварительная система. Язык чистый, влажный. Живот участвует в акте дыхания, видимой пульсации нет, подкожных сосудистых анастомозов нет, рубцов нет. Поверхностная ориентировочная пальпация живота безболезненна, резистентности не наблюдается. Печень не пальпируется.

Мочевыделительная система. Мочеиспускание свободное, безболезненное. Симптом поколачивания отрицательный с обеих сторон.

Эндокринная система. Оволосение по мужскому типу, равномерное. Пигментация кожи нижних конечностей по типу сетчатого ливедо. Форма лица овальная. Подкожная жировая клетчатка развита недостаточно, распределена равномерно. Имеется нарушение роста, телосложения и пропорциональности отдельных частей тела. При пальпации щитовидной железы болезненности нет, пальпируется перешеек. Глазные симптомы отрицательные.

Больному была проведена лабораторная и инструментальная диагностика.

Общий анализ крови: WBC $5,91 \times 10^9/\text{л}$, RBC $4,98 \times 10^{12}/\text{л}$, HGB 132 г/л, MCHC 336,4 г/л, MCH 27 пг, MCV 78,9 фл, RDW-CV 12,6%, HCT 39,3%, PLT $184 \times 10^9/\text{л}$, лейкоцитарная формула: лимфоциты 18%, п/я нейтрофилы 4%, сегментоядерные нейтрофилы 66%, моноциты 10%, эозинофилы 1%, базофилы 1%, СОЭ 16 мм/ч.

Биохимический анализ крови: глюкоза 5,6 ммоль/л, креатининфосфокиназа (КФК) 160 ЕД/л, МВ-фракция креатининфосфокиназы (КФК-МВ) 27,9 Ед/л, креатинин 49 мкмоль/л, общий билирубин 11,5 мкмоль/л, АЛТ 30,5 ЕД/л, АСТ 24,4 ЕД/л, мочевина 5,33 ммоль/л, мочевая кислота 0,2 ммоль/л, общий белок 71,7 г/л. Тропонин I 0,012 нг/мл. Маркеры некроза миокарда в пределах нормы.

Липидограмма: общий холестерин 5,3 ммоль/л, триглицериды 1,8 ммоль/л, холестерин липопротеидов низкой плотности 2,3 ммоль/л, липопротеиды высокой плотности 0,9 ммоль/л.

ЭКГ при поступлении: синусовый ритм, правильный, ЧСС 78/мин. Подъем сегмента ST в отведениях I, II, V1–V4, патологический зубец Q в отведениях V1–V3, отрицательный зубец T — V1–V4.

ЭКГ без динамических изменений: синусовый ритм, правильный, ЧСС 70/мин. Рубцовые изменения миокарда передне-перегородочно-верхушечной области левого желудочка, отрицательный зубец T V1–V4.

Эхокардиография: сократительная функция миокарда левого желудочка снижена, фракция выброса 45%. Зона гипокинеза передне-перегородочно-верхушечной области. Клапанный аппарат сердца не изменен.

От проведения коронарной ангиографии пациент отказался.

С учетом полученных клинических данных анамнеза, объективного осмотра, данных лабораторно-инструментального обследования поставлен заключительный клинический диагноз: «ИБС. Постинфарктный (без даты уточнения) кардиосклероз. Нарушение ритма сердца по типу пароксизмальной фибрилляции предсердий. ХСН I ФК II (NYHA). Гипофизарный нанизм. Ювенильный ревматоидный артрит, серонегативный, прогрессирующее течение, стадия нестойкой ремиссии, DAS 28 — 5,9 (высокая активность заболевания). Кожный язвенно-некротический васкулит, ливедо-ангиит. Протезирование тазобедренных суставов (2018, 2017). Состояние после ампутации левого бедра (01.2019). Острое нарушение кровообращения в центральную артерию сетчатки левого глаза (11.2019)».

Пациент N. получал базисную терапию согласно стандартам оказания медицинской помощи. Выписан из кардиологического отделения на амбулаторный этап лечения и реабилитацию с рекомендациями: соблюдение диеты, физической нагрузки, прием базисной терапии: аторвастатин 40 мг вечер, кардиомагнил 75 мг вечер, клопидогрель 75 мг вечер, бисопролол 5 мг утро, периндоприл 5 мг утро. Динамическое наблюдение кардиолога, ревматолога, офтальмолога по месту жительства. Рекомендовано проведение коронарной ангиографии в плановом порядке. В данном случае больному назначена двойная антиагрегантная терапия, так как, учитывая

анамнез заболевания, развитие инфаркта миокарда произошло в течение года.

Клинический случай отображает особенности атеросклеротического развития у пациента молодого возраста с атипичным проявлением инфаркта миокарда. Учитывая наличие сопутствующей патологии, развитие осложнений при длительной базисной терапии РА, пациент имеет высокий риск тромбоэмболических осложнений и кровотечения в анамнезе. Известно, что метипред приводит к замедлению формирования рубцовой ткани, что может привести к разрыву сердечной мышцы. Наличие нарушений ритма диктует необходимость назначения антикоагулянтов, а при использовании антикоагулянтов при сочетании цитостатической терапии увеличивается риск кровотечения. Есть данные, что метипред усиливает и может уменьшить эффект антикоагулянтов, что требует постоянный контроль гемостазиограммы. Выполненные ортопедические оперативные вмешательства вносят свой вклад в риск развития тромбоза у данного пациента. Одним из проявлений тромбоза у больного выявлена окклюзия центральной сетчатки глаза.

По данным литературы, окклюзия центральной артерии сетчатки — это последствие системных хронических или острых патологических процессов. Развитие острого нарушения ретинального кровообращения связано с тромбозом, спазмом, эмболией, коллапсом артериол сетчатки. В молодом возрасте причиной может быть: пролапс митрального клапана, аритмия, сахарный диабет, инфекционный эндокардит, нейроциркуляторная дистония, поражение клапанного сердечного аппарата, антифосфолипидный синдром. Так, по данным литературы, у больных РА в сравнении с общей популяцией отмечается повышение риска развития венозных тромбоэмболических осложнений (ВТЭО) более чем в два раза [9, 10, 11]. При ревматических заболеваниях патофизиологической основой для развития тромбоза являются: эндотелиальная дисфункция, нарушение кровотока, активация факторов коагуляции, фибринолиза и активация тромбоцитов [12]. РА характеризуется системным воспалительным поражением суставов и внутренних органов [13, 14]. Пациентам с РА следует оценивать факторы риска ВТЭО [15]. Ортопедические операции увеличивают риск развития тромбозов при РА. По данным ряда авторов [16, 17], у пациентов с РА в послеоперационном периоде риск тромбоза глубоких вен (ТГВ) составляет 70%, тромбоза легочной артерии — 2%.

Прием глюкокортикоидов (ГК) содействует нарушению фибринолитической системы и коагуляции: повышение синтеза/секреции ингибитора активатора плазминогена (ИАП1), уровня комплекса тромбин-антитромбин, плазменных факторов VII, VIII и фибриногена [18, 19]. При этом ГК снижают воспалительный процесс и препятствуют развитию ВТЭО. Прием НПВП ассоциируется с увеличением риска артериальных и венозных тромбозов. Метотрексат является одним из основных базисных про-

тивовоспалительных препаратов (БПВП) в лечении РА. В свою очередь, метотрексат ингибирует гомоцистеин-метиониновый путь, способствуя появлению гипергомоцистеинемии [20], что способствует развитию ВТЭО [21].

Профилактика ВТЭО включает немедикаментозные и медикаментозные методы. Механическими методами являются лечебная физкультура, ранняя активизация пациентов после оперативного лечения, эластическая компрессия нижних конечностей, последовательная перемежающаяся пневматическая компрессия, электростимуляция. К медикаментозным методам относят лекарственные средства, влияющие на коагуляционный каскад, включая антикоагулянты и антиагреганты. При наличии противопоказаний антикоагулянтов из-за высокого риска кровотечений используются механические способы профилактики [22, 23]. С целью первичной профилактики при проведении хирургических вмешательств используют немедикаментозные методы, терапию низкомолекулярными гепаринами, что способствует снижению частоты развития тромбозов до 1% [16, 24].

При выборе тактики профилактики мероприятий ВТЭО необходимо учитывать риск их развития и риск кровотечений при использовании антикоагулянтов. Риск развития кровотечений оценивается по шкале HAS-BLED [25]. Высокий риск при сумме баллов 3 и более требует оценки соотношения пользы и риска назначения антикоагулянтов. Показатели у пациентов с РА и остеоартритом при сумме баллов 3 и более по шкале HAS-BLED существенно не различаются (14,6 и 9,8% соответственно; $p=0,07$). Поэтому, учитывая преобладание риска ВТЭО, пациентам с РА проводится профилактика тромбоэмболических осложнений. Необходимо учитывать ряд факторов, в том числе влияние лекарственных препаратов на систему гемостаза. Использование НПВП, ГК, БПВП, генно-инженерных биологических препаратов увеличивает риск кровотечений в послеоперационном периоде, их не следует использовать в течение недели до операции [26, 27]. Применение ингибитора циклооксигеназы 2 (целекоксиба) после операции незначительно увеличивает риск кровотечения без проведения гемотрансфузии [28, 29].

Таким образом, описанный клинический случай развития кардиоваскулярной катастрофы у пациента с ревматоидным артритом подтверждает целесообразность совместного ведения пациента с целью выбора персонализированной терапии, учитывая риски осложнений. Более углубленное и своевременное обследование сердечно-сосудистой системы пациента (оценка жесткости сосудистой стенки, ультразвуковое исследование сонных артерий, холтеровское мониторирование ЭКГ, коронарография), наблюдение офтальмолога и назначение базовой терапии нарушения ритма позволяют объективно оценить кардиоваскулярные риски развития инфаркта миокарда у пациента и снизить их, а в дальнейшем — минимизировать возможные осложнения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вакуленко О. Ю., Кричевская О. А., Эрдес Ш. Ф. Прогрессирование деструкции суставов у больных ревматоидным артритом // Научно-практическая ревматология. — 2011. — №3. — С. 69—74.
2. Галушко Е. А., Эрдес Ш. Ф., Амирджанова В. Н. Особенности диагностики ревматоидного артрита в реальной клинической практике // Научно-практическая ревматология. — 2011. — №1. — С. 21—26.
3. Каратеев Д. Е. Современный взгляд на проблему быстро прогрессирующего ревматоидного артрита // Современная ревматология. — 2010. — №2. — С. 37—42.
4. Мазуров В. И., Кольцов А. В., Топорков М. М., Качнов В. А., Цыган Е. Н., Тыренко В. В., Труфанов Г. Е., Железняк И. С., Никитин А. Э., Долгих С. В., Шульман Ю. Б. Оценка поражения миокарда при различных вариантах ревматоидного артрита на фоне базисной и биологической терапии (инфликсимабом) // Научно-практическая ревматология. — 2010. — №6. — С. 10.
5. Turresson C., McClelland R. L., Christianson T. L. N., Matteson E. L. Severe extra-articular disease manifestation are associated with an increased risk of first ever cardiovascular events in patients with rheumatoid arthritis // *Annals of the Rheumatic Diseases*. — 2007. — V. 66. — P. 70—75.
6. Myasoedova E., Gabriel S. E. Cardiovascular disease in rheumatoid arthritis: a step forward // *Curr. Opin. Rheumatol.* — 2010. — V. 22. — P. 342—347.
7. Храмова Н. А., Дзизинский А. А. Ишемическая болезнь сердца при ревматоидном артрите: факторы риска, особенности течения и клиничко-патогенетические взаимосвязи с активностью воспаления // *Сибирский медицинский журнал*. — 2011. — №6. — С. 46—48.
8. Леонова Е. А., Стрюк Р. И. Оценка суточного мониторирования ЭКГ у больных ревматоидным артритом // Тезисы II Всероссийской конференции ревматологов «Социальные аспекты ревматических заболеваний». — Воронеж, 2006.
9. Kim S. C., Schneeweiss S., Liu J., Solomon D. H. Risk of venous thromboembolism in patients with rheumatoid arthritis // *Arthritis Care Res (Hoboken)*. — 2013. — 65 (10). — P. 1600—1607. DOI: 10.1002/acr.22039.
10. Xu J., Lupu F., Esmon C. T. Inflammation, innate immunity and blood coagulation // *Hamostaseologie*. — 2010. — 30 (5—6). — P. 8—9.
11. Dahlback B. Coagulation and inflammation—close allies in health and disease // *Semin Immunopathol.* — 2012. — V. 34. — P. 1—3. DOI: 10.1007/s00281—011-0298—0. Epub 2011 Nov 5.
12. Hoppe V., Dorner T. Coagulation and the fibrin network in rheumatic disease: a role beyond haemostasis // *Nat. Rev. Rheumatol.* — 2012. — Dec 8 (12). — P. 738—746. DOI: 10.1038/nrrheum.2012.184. Epub 2012 Nov 13.
13. Harris E. D. Jr. Rheumatoid arthritis: pathophysiology and implications for therapy // *N. Engl. J. Med.* — 1990. — V. 322. — P. 1277—1289. DOI: 10.1056/NEJM199005033221805.
14. Ревматология. Национальное руководство / Под ред. Е. Л. Насонова, В. А. Насоновой. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. — С. 290—331.
15. Ungprasert P., Srivali N., Spanuchart I. et al. Risk of venous thromboembolism in patients with rheumatoid arthritis: a systematic review and meta-analysis // *Clin. Rheumatol.* — 2014. — 33 (3). — P. 297—304. DOI: 10.1007/s10067—014-2492—7. Epub 2014 Jan 15.
16. Алекберова З. С., Герасимова Е. В., Голоева Р. Г., Насонов Е. Л. Тромбозы и ревматические заболевания: частота встречаемости и механизмы развития (обзор и собственные данные) // Научно-практическая ревматология. — 2012. — 50 (1). — С. 65—71.
17. Abernethy P. J. Surgery of the rheumatoid knee // *Ann. Rheum. Dis.* — 1990. — 49 (2). — P. 830—836. DOI: 10.1136/ard.49.Suppl_2.830.
18. Brotman D. J., Girod J. P., Posch A. et al. Effects of short-term glucocorticoids on hemostatic factors in healthy volunteers // *Thromb. Res.* — 2006. — 118 (2). — P. 247—252. DOI: 10.1016/j.thromres.2005.06.006.
19. Сатыбалдыев А. М. Глюкокортикоидный синдром Кушинга в практике ревматолога (обзор литературы) // Современная ревматология. — 2013. — 7 (4). — С. 78—84.
20. Landewe R. B., van den Borne B., Breedveld F. C. et al. Methotrexate effects in patients with rheumatoid arthritis with cardiovascular comorbidity // *Lancet*. — 2000. — 355. — P. 1616—1617. DOI: 10.1016/S0140—6736(00)02222—4.
21. Сатыбалдыев М. А., Решетняк Т. М., Середавкина Н. В., Глухова С. И., Каратеев Д. Е., Насонов Е. Л. Факторы риска развития венозных тромбозных осложнений у больных ревматоидным артритом // Научно-практическая ревматология. — 2016. — 54 (4). — С. 398—403 [http://dx.doi.org/10.14412/1995—4484-2016—398-403].
22. Российские клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике венозных тромбозных осложнений // *Флебология*. — 2015. — 2 (4). — С. 37.
23. Geerts W. H., Bergqvist D., Pineo G. F. et al. Prevention of venous thromboembolism: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines (8th Edition) // *Chest*. — 2008. — 133 Suppl. 6. — P. 382—453. DOI: 10.1378/chest.08—0656.
24. Van Heereveld H. A., Laan R. F., van den Hoogen F. H. et al. Prevention of symptomatic thrombosis with short term (low molecular weight) heparin in patients with rheumatoid arthritis after hip or knee replacement // *Ann. Rheum. Dis.* — 2001. — 60 (10). — P. 974—976. DOI: 10.1136/ard.60.10.974.
25. Pisters R., Lane D. A., Nieuwlaat R. et al. A novel user-friendly score (HAS-BLED) to assess 1-year risk of major bleeding in patients with atrial fibrillation: the Euro Heart Survey on atrial fibrillation // *Chest*. — 2010. — V. 138. — P. 1093—1100. DOI: 10.1378/chest.10—0134.
26. Lindquist D. E., Stewart D. W., Brewster A. et al. Comparison of Postoperative Bleeding in Total Hip and Knee Arthroplasty Patients Receiving Rivaroxaban, Enoxaparin, or Aspirin for Thromboprophylaxis // *Clin. Appl. Thromb. Hemost.* — 2018. — 24 (8). — P. 1315—1321. DOI: 10.1177/1076029618772337.
27. Grennan D. M., Gray J., Loudon J., Fear S. Methotrexat and early postoperative complications in patients with Rheumatoid arthritis undergoing elective orthopedic surgery // *Ann. Rheumatic Dis.* — 2001. — V. 60. — P. 214—217. DOI: 10.1136/ard.60.3.214.
28. Danoff J. R., Moss C., Liabaud B., Geller J. A. Total knee arthroplasty considerations in Rheumatoid Arthritis // *Autoimmun. Dis.* — 2013. — Article ID 185340. — P. 6. DOI: 10.1155/2013/185340.
29. Рыбников А. В., Бялик Е. И., Решетняк Т. М., Макаров С. А., Храмов А. Э. Профилактика венозных тромбозов и риск развития послеоперационных осложнений у пациентов с ревматоидным артритом и остеоартритом при эндопротезировании тазобедренного сустава // Научно-практическая ревматология. — 2018. — №56 (6). — С. 797—804. DOI: 10.14412/1995—4484-2018—797-804.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

Хоролец Екатерина Викторовна — врач-кардиолог, кандидат медицинских наук, доцент кафедры терапии ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г. Ростов-на-Дону; e-mail: kata_maran@mail.ru.



ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ БОЛИ В СПИНЕ

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ДОХОД ДЛЯ ВАШЕЙ КЛИНИКИ

«ОРМЕД-релакс»

Установка для проведения роликового вибромассажа паравертебральных мышц спины.

Позволяет расслабить спазмированные мышцы, поочередно разминая их. Во время процедуры происходит локальное микровытяжение позвоночника под воздействием роликов.

Применение дополнительного тренажера «СВИНГ-машина» усиливает лечебный эффект.



- ✓ За счет микровытяжения улучшается состояние пациентов с остеохондрозом, грыжами и протрузиями межпозвоночных дисков;
- ✓ Исправляет осанку, устраняет сколиоз и другие искривления позвоночника;
- ✓ Сочетание массажа, тепла и вибрации эффективно снимает болевой синдром уже с первых процедур.

«ОРМЕД-профилактик»

Установка для проведения вытяжения позвоночника на поднимающейся кушетке под собственным весом пациента. Одновременно производится вибрационно-тепловой роликовый вибромассаж позвоночника. Такое вытяжение - безопасная процедура, не перегружающая позвоночник. Ролики массируют паравертебральные мышцы, дополнительно раздвигая позвонки. Такой массаж в сочетании с теплом и вибрацией значительно усиливает эффект вытяжения.



- ✓ Успешно применяется при лечении грыж и протрузий межпозвоночных дисков;
- ✓ Устраняет искривления позвоночника;
- ✓ Применяется при лечении остеохондроза и других дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника, снимает боль;
- ✓ Установка простая в применении и не требует постоянного присутствия врача.

☎ 8 (347) 227-54-00 8-800-700-86-96
✉ ormed@ormed.ru
📍 450095, г.Уфа, ул. Центральная, 53/3

🌐 www.ormed.ru
📱 vk.com/ormedtm
📷 [ormedorbita](https://www.instagram.com/ormedorbita)

АППАРАТЫ «ОРМЕД» – ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЕЙ В СПИНЕ

Немало слов сказано о лечебном эффекте вытяжения позвоночника. Научно доказано, что тракция позвоночника — эффективный метод лечения различных дегенеративно-дистрофических заболеваний, в том числе неврологических проявлений шейного, грудного и поясничного остеохондроза, межпозвоночных грыж и протрузий

В основе лечебного эффекта тракции лежит механизм снижения внутридискового давления. При этом уменьшение боли или длительная ремиссия наступают под влиянием самовправления, всасывания и вталкивания грыжи диска. Сама возможность растяжения позвоночного сегмента, то есть увеличения межпозвоночной емкости для диска, доказана с помощью спондилографии. В частности, установлено, что поясничный отдел может растягиваться на 8–11 мм. Удлинение его сохраняется некоторое время после прекращения вытяжения. Вытяжение приводит к декомпрессии нервных структур, улучшает кровообращение, ликвидирует реактивные явления в тканях, уменьшает отеки, мышечные контрактуры и патологическое напряжение мышц. Оно способствует ликвидации имеющихся подвывихов межпозвоночных суставов. Соответственно увеличивается и высота межпозвоночного диска. Особенно эффективно растяжение при подвижной грыже. Изменяя положение подвижной грыжи, уменьшая ее воздействие на заднюю продольную связку, вытяжение снимает боль.

Тракция часто оказывает положительное воздействие и при некорешковой патологии, поскольку сказывается на состоянии рецепторов не только фиброзных, но и мышечных тканей. Раздражение растягиваемых мышечных рецепторов вызывает раздражение соответствующих спинальных центров, восстановление их работоспособности, особенно после утомления. Позвоночник восстанавливает свое правильное физиологическое состояние.

Наиболее простым, безопасным, физиологичным и не требующим постоянного внимания врача является аппарат «Ормед-профилактик». Вытяжение на этом аппарате осуществляется на наклонной плоскости под действием собственной массы тела пациента — так называемое аутогравитационное вытяжение. Сила вытяжения регулируется за счет изменения угла наклона кушетки. При этом вытяжение происходит естественным путем, не травмируя позвоночник. Плавность растяжения способствует преодолению ригидности мышц и связок, позволяет избежать раздражения. Обеспечивается разгрузка позвоночника, восстанавливаются его анатомо-физиологические параметры. Одновременно с вытяжением осуществляется роликовый вибраторно-тепловой массаж околопозвоночных мышц — это не только полезная, но и очень приятная процедура. Движущимися роликами выполняется основной прием классического массажа — глубокое непрерывное продольное разминание тканей позвоночника, при котором вместо рук массажиста используется вибромеханический метод (рис. 1).

Параметры и конструкции роликов-массажеров аппарата выбраны таким образом, чтобы при перемещении их вдоль оси позвоночника происходило последовательное поочередное разминание, сжатие-разжатие, сгибание-разгибание, раскатывание локальной околопозвоночной мышечной ткани, в результате чего достигается сокращение и расслабление глубоких мышц позвонков, что способствует расслаблению околопозвоночных мышц, раздвиганию и микровытяжению позвонков и подготовке позвоночника к тракции. Эффект растяжения и коррекции позвоночных сегментов возрастает из-за теплового и вибрационного воздействия на длинные мышцы спины и их умеренной релаксации.

«Ормед-профилактик» — отличный вариант для организаций, где врач-специалист зачастую один, а то и вовсе отсутствует, а потребность в таком оборудовании есть. Прове-

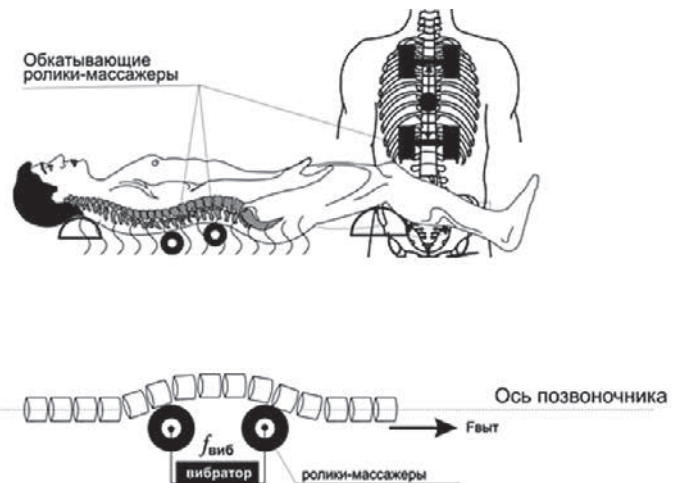


Рис. 1. Роликовый массаж позвоночника перемещающимися роликами-массажерами.

дение процедур на аппарате максимально просто, он может использоваться и в домашних условиях.

Борис Тушков, врач-невролог высшей категории с более чем 30-летним стажем работы, мануальный терапевт, заведующий неврологическим отделением медико-санитарной части Иркутского авиационного завода (г. Иркутск): «С высоты своего опыта и с полной ответственностью могу с уверенностью заявить: комплекс «Ормед-профилактик» очень нужный, хорошо придуман. Он нравится пациентам, и положительные результаты очевидны. Противопоказаний практически нет, разве что спондилит и злокачественные новообразования. Приходят больные с разными стадиями заболеваний, начиная с люмбаго и т. д., когда еще нет ущемления корешка, и кончая более тяжелыми случаями, когда страдает корешок, в том числе при грыже диска. Я думаю, что, подобрав соответствующий режим, можно, потихонечку расширяя этот режим, лечить любые проявления остеохондроза. Когда возникает грыжа, дело не только в ущемлении нервного корешка — страдает и связочный аппарат позвоночника, может быть, даже в большей степени: из-за болей человек щадит позвоночник, и боль возникает в мышцах — это так называемый миофасциальный болевой синдром, когда мышцы сами служат источником боли. С помощью аппарата «Ормед-профилактик» эти мышцы подтягиваются, расслабляются, и человек начинает чувствовать себя комфортно. Умно придумано: одна площадка, на которой располагается таз; вытяжение происходит под действием самой массы тела, а вторая часть туловища — плечевой пояс — фиксируется. Это очень физиологично: сила вытяжения регулируется за счет изменения угла наклона кушетки и уровня высоты подколеника; при увеличении угла наклона сила вытяжения увеличивается. Высота роликов и, соответственно, сила массажа увеличивается, уровень вибрации также можно дозировать в зависимости от самочувствия человека, стадии остеохондроза. В какой-то степени, на 20–30%, он заменяет мануального терапевта, особенно при небольших подвывихах».

Подробную информацию обо всех аппаратах НВП «Орбита» и методиках механотерапии, а также заключения специалистов и программы по обучению вы можете получить на сайте: www.ormed.ru.
г. Уфа, ул. Центральная, 53/3, тел./факс: (347) 227-54-00, 281-45-13.

ДВИГАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ЧЕЛОВЕКА КАК ОТРАЖЕНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ МОТИВАЦИЙ ВИДА. СООБЩЕНИЕ 2

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, дегенеративно-дистрофическое поражение.

THE HUMAN MOTOR SYSTEM AS A REFLECTION OF SOCIAL MOTIVATIONS OF THE SPECIES. MESSAGE 2

V. V. Molchanovsky, Yu. V. Trinitatsky, S. V. Khodarev

Annotation. The motor system has the main properties of functional systems. Any movement is motivated by the initial need of the individual. The continuing functional and morphological

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

Keywords: functional motor system, dominant motivation, motor stereotype, evolution, adaptation, degenerative-dystrophic lesion.

В рамках единой нейромоторной системы центральное обеспечение двигательных функций человека имеет гораздо более сложную структурную и функциональную организацию, чем собственно биомеханика. Мышечно-скелетная система с ее уникальными биомеханическими свойствами является неотъемлемой частью (подсистемой) функциональной двигательной системы периферического уровня организации. Биомеханика рассматривает аппарат движения человека как управляемые биокинетические цепи, состоящие из звеньев, соединенных между собой суставами, и прикрепляющихся к ним мышц; вместе они составляют биомеханизм, способный выполнять задаваемые движения.

Биологическая природа двигательного аппарата человека определяет его морфологические и функциональные особенности: благодаря обмену веществ в процессе его работы происходит совершенствование двигательного аппарата, его устройство и свойства позволяют из одних и тех же структурных элементов (костей, мышц и связок) формировать множество различных механизмов [1]. Закономерности живого организма позволяют выполнять механические задачи с минимальной энергетической затратой мышечного сокращения. При выполнении соответствующего двигательного акта участвуют определенные группы мышц, однако в нем принимают участие и другие мышцы, что необходимо учитывать при биомеханическом анализе движения как всего тела, так и отдельных его звеньев. В функциональном отношении в конкретном двигательном акте можно выделить основную мышцу и вспомогательные мышцы, в том числе стабилизаторы — мышцы, фиксирующие суставы, но напрямую не участвующие в движении.

Для произведения определенного движения нервная система оказывает избирательное воздействие

на разные мышцы; в формировании оптимального движения важную роль играет рефлекс реципрокной ингибиции антагониста [2, 3]. Мышцы, выполняющие движение (агонисты, синергисты), освобождаются от подавляющего действия нервной системы (фасцилитация) и обладают повышенным тонусом. Мышцы, растягивающиеся во время движения (антагонисты), получают подавляющее воздействие (ингибция) на свой тонус и становятся функционально более слабыми, мышцы-стабилизаторы и нейтраллизаторы производят изометрическое сокращение [4]. Для выполнения сложного движения (сложный двигательный акт, собственно двигательный стереотип), состоящего из одновременного выполнения простых движений (элементарный двигательный акт), формируется определенная взаимосвязь между агонистами и антагонистами разных моторных паттернов; двигательные навыки обеспечиваются оптимальными движениями и двигательными актами.

Относительно устойчивое индивидуальное своеобразие движений и положений (поз) тела, обусловленное функциональной регуляторной двигательной системой, интегрирующей генетические структурно-функциональные свойства с приобретенными в течение жизни особенностями опорно-двигательного аппарата, обозначается термином «двигательный стереотип» (ДС) [5–11]. Индивидуальный двигательный стереотип является важнейшим интегративным показателем морфофункционального состояния организма; он может изменяться при функциональных и органических поражениях различных систем — прежде всего, мышечно-скелетной и нервной, — а также при заболеваниях внутренних органов. В его основе Н. А. Бернштейн [12] видел биомеханические особенности двигательного аппарата, самым важным свойством которого является наличие степеней свободы вследствие его многосвязности. В каждом

движении используются лишь некоторые из степеней свободы; механизмы координации движений должны постоянно ограничивать все остальные, чтобы обеспечить устойчивость выполнения задания.

В преодолении избыточных степеней свободы движущегося органа, то есть в превращении последнего в управляемую систему, заключается основная задача координации движений. Координация движения обеспечивается взаимодействием нескольких уровней построения движений, между которыми существуют определенные функциональные отношения [13]. Уровень А (рубро-спинальный) определяет самые простые слагаемые движения: тонус, реципрокную иннервацию, силовые, скоростные и другие характеристики сокращения мышц, то есть ограниченный круг функциональных возможностей мускулатуры, связанных с функционированием сегментарного аппарата спинного мозга и фоновым изменением его возбудимости. Он позволяет тонко управлять возбудимостью как спинномозговых пусковых клеток, так и прикрепленных к ним мышечных волокон, формируя на одни и те же супрасегментарные импульсы большую или меньшую силу сокращения или отсутствие реакции. Уровень В (таламо-паллидарный или уровень синергий) определяет всю внутреннюю структуру пластики, сочетания отдельных слагаемых двигательных комплексов в сложное соединение. Он проявляется в обширных мышечных синергиях, обеспечивающих согласованную работу десятков мышц, обеспечивает мышечные синергии во времени, чередование отдельных комплексов движений в общем ритме; и последнее свойство уровня — склонность к штампам, к повторяемости движений. Данный уровень обеспечивает всю внутреннюю координационную основу локомоций, оформляя кинетику сложнейших синергий в автоматизированном виде, образует двигательные навыки, формирует внутреннее управление, реагирует на всю проприоцептивную информацию, приходящую в зрительные бугры. Деятельность уровня В реализуется через уровень А, подчиняясь вышележащему уровню С. Совершенствование движений осуществляется в их постепенной экономизации, автоматизации, обеспечиваемой деятельностью стрио-паллидарной системы [14].

Уровень С (пирамидно-стриарный или уровень пространственного поля) — в функциональном отношении достаточно слитное образование, включающее пирамидную систему и полосатое тело. Он обеспечивает движения, имеющие ясно выраженный целевой характер, приспособляемость движений к внешнему миру; движения превращаются в проекцию движения на его конечную точку во внешнем пространстве. Данный уровень определяет высший контроль за безусловной рефлекторной деятельностью динамического стереотипа; его деятельность определена отношением к пространству — вписыванием двигательных штампов в реальное пространство. В реализацию движений вплетается корковый контроль по обеспечению общей оценки двигательной задачи на основании взаимо-

действия различных корковых центров афферентных анализаторов.

Высшие кортикальные уровни D и E (теменно-премоторный уровень действий D и смысловой уровень E) характеризуются условнорефлекторной деятельностью; данные движения заучиваются, они не являются врожденными. Координационные отношения, складывающиеся в результате взаимодействия корковых концов разнообразных анализаторов, проявляются во время обучения точным смысловым движениям: письму, счету, речи, многим профессиональным двигательным навыкам; при нарушениях в этих уровнях страдает не координация двигательного акта, а его реализация.

Имеются различные определения двигательного стереотипа (ДС). V. Janda [15] определяет ДС как комбинацию врожденных и приобретенных рефлексов, возникающих на основе стереотипных повторяющихся импульсов, как проявление адаптации двигательной системы к внешним и внутренним афферентным воздействиям. K. Lewit [16] дает определение двигательного динамического стереотипа как временную константу сцепления условных рефлексов, которая создается на основе стереотипно повторяющихся раздражителей. В. П. Веселовский, М. К. Михайлов, О. Ш. Самитов [17] под ДС понимают набор статических и кинематических реакций, последовательность включения которых обусловлена действием раздражителей. К. Левит, Й. Захсе, В. Янда [18] считают, что ДС — это определенные, фиксированные в процессе онтогенеза формы осанки и особенности движения — «motor patterns». Г. А. Иванович [19] определяет ДС как координирование движений, устойчивый индивидуальный комплекс безусловнорефлекторных двигательных реакций, реализуемых в определенной последовательности в обеспечении позно-тонических функций. По мнению автора, он должен быть определен как часть системы организации движений, включающий уровни А, В и С, то есть реализуется с помощью механизмов обеспечения тонуса и синергий в пространственных соотношениях. Данное определение не включает профессиональные двигательные навыки и высшие корковые двигательные функции, обращенные к предметным действиям. ДС, состоящий из динамического и статического стереотипов и являющийся подсистемой определенного уровня организации в рамках единой функциональной двигательной системы, определяет стабильность всей двигательной системы. Его стержнем является уровень В, обеспечивающий синергии, реализующий свои влияния через уровень А палеокинетических движений и подчиняющийся пирамидно-стриарному комплексу С. В дальнейшем Г. А. Иванович [20] дополняет данное положение: уровень В испытывает влияние коры головного мозга, но в меньшей степени, и уровней D и E.

Мы определяем индивидуальный ДС как генотипически и фенотипически трансформирующуюся последовательность статодинамических двигательных реакций, обеспечивающих индивидуальное своеобразие

движений и поз тела, формирующихся функциональной двигательной системой с целью обеспечения непроизвольной двигательной функции человека, включающую комплекс безусловно- и условнорефлекторных двигательных актов и навыков с учетом индивидуальных морфофизиологических особенностей функционирования двигательной системы и организма в целом [21]. Индивидуально ДС формируется под влиянием разнообразных факторов, имеющих отношение к становлению моторики; данные факторы могут быть закономерными и случайными, то есть он выступает как индивидуальное приобретение моторики. ДС как биологический механизм для достижения соответствующего запрограммированного результата функциональной двигательной системой, формируется, трансформируется и обладает свойством определенной изменчивости в результате повторяющихся внешних и внутренних раздражителей — факторов, которые могут меняться с течением времени. ДС формируется по пути экономизации, и если в начале жизни человек двигается с естественной простотой, то в течение последующих лет тенденции врожденных движений модифицируются в соответствии с требованиями множества физических, социальных, культурных и эмоциональных факторов. Это приводит к формированию новых моделей движения, аккумуляции негативных телесных привычек, которые могут исказить любые движения [12, 22]. На наш взгляд [23—25], являясь биологическим механизмом для достижения важного для организма программируемого приспособительного результата функциональной двигательной системой, индивидуальный ДС включает не только врожденную безусловнорефлекторную составляющую, но и двигательные навыки, в том числе профессиональные, то есть формируется и на основе условнорефлекторной деятельности.

Основная цель ДС включает статокINETические реакции, приобретенные в процессе формирования соответствующих двигательных навыков, так как именно на этом основана энергетическая экономизация движений, связанная с максимальной автоматизацией определенного двигательного акта в процессе двигательного обучения. Врожденный индивидуальный ДС является базой для реализации двигательных, в том числе профессиональных, навыков, то есть ритмических социализированных движений. Именно они в конечном итоге, генетически закрепляясь, приводят к трансформации врожденного ДС как результат приспособления вида к меняющимся условиям внешней среды, в частности, ее прогрессирующей социализации. ДС, формируемый функциональной двигательной системой, как и она сама, строится на основе энергетической силы доминирующей мотивации. Индивидуальный ДС с его статической и динамической составляющими строится на базе четырех частей, определяющих его формирование [21].

Часть I. Врожденная, видовая, генетически обусловленная, формирующаяся на основе относительно «старых» моторных программ и реализующаяся в простых и сложных двигательных актах, то есть соответствующий

двигательных автоматизмах (А, В и С уровни построения движений).

Часть II. Приобретенная в процессе онтогенеза, двигательного обучения в период роста и развития, формирующаяся на основе «новых» моторных программ и реализующаяся в соответствующих двигательных, в том числе, и определенных профессиональных навыках (D уровень построения движений). При этом часть I индивидуального ДС достаточно «стандартна» для всего вида *Homo sapiens* основным набором комплексов двигательных автоматизмов, которые строятся на врожденных, эволюционно выработанных безусловных рефлексах. Часть II двигательного стереотипа строится уже на основе условнорефлекторных двигательных реакций. Основой индивидуального ДС является врожденная составляющая, но, в конечном счете, и она формируется в отношении всего вида на основе передачи по наследству определенных новых двигательных автоматизмов, необходимых для оптимизации приспособления вида к новым реалиям.

Часть III. Врожденные морфофизиологические особенности функционирования мышечно-скелетной и нервной систем (телосложение, темперамент, латерализация функций), то есть индивидуальные особенности возбуждающих и тормозных процессов в ЦНС, степень и особенности развития опорно-двигательного аппарата, право-леворукость и т. д.

Часть IV. Приобретенные патоморфофизиологические особенности функционирования мышечно-скелетной, нервной и других систем организма. Другими словами, у конкретного индивидуума существует свой индивидуальный ДС, который может быть оптимальным (относительно) и неоптимальным (адаптированный, дезадаптированный) [6, 17, 10]. Его неоптимальность может быть связана с обратимыми или необратимыми изменениями мышечно-скелетной системы вследствие аномалий ее развития, травм, заболеваний, а также с поражениями других систем организма, то есть индивидуальный ДС является временным в онтогенезе в конкретный его период (временное сцепление условных и безусловных рефлексов).

В современных условиях жизни человека все более возрастают статические и динамические нагрузки на позвоночник, связанные с особенностями его социальной деятельности, которые являются причиной нарушений работы соответствующих групп мышц и ДС в целом. В этих условиях функциональная двигательная система вынуждена формировать новые, уже условнорефлекторные адаптационные двигательные связи для формирования и/или оптимизации ДС. ДС человека постоянно развивается, эволюционирует вследствие индивидуального формирования и закрепления новых моторных программ на генетическом уровне. Филогенетический ДС является базой, основой реализации онтогенетического (индивидуального) ДС, однако и он сам, в конце концов, модифицируется на его основе. Впрочем, функционирование ДС современного человека с его

статической, связанной с поддержанием положения тела (поза), и динамической, связанной с выполнением соответствующих движений, составляющими в плане его оптимальности и экономизации достаточно условно и теоретизировано. По большому счету, оптимальный ДС — это некая идеальная модель; современной вертеброневрологией не отмечено практически ни одного человека с неизменным ДС [26, 27].

Вид *Homo sapiens* радикально отличается от других представителей животного мира особой характерной чертой — наличием уникального человеческого труда, который выражает его социальную природу, социальные потребности и мотивации, направленные на выживаемость вида, и является отражением органического синтеза высших психических функций человека. Формирование в процессе эволюции специфических социальных потребностей является высшей адаптацией вида, позволившей ему получить неоспоримые преимущества перед другими видами в отношении его приспособленности к различным факторам внешней среды и даже создавать данную среду. Человеческий труд, естественно, отражает особенности двигательной системы человека, характеризующиеся возможностью выполнения произвольных, сознательных, целенаправленных сложноорганизованных действий. Именно доминирующая мотивация определяет осознаваемую цель предстоящего действия. Сигнал, приводящий в действие механизм движения, поступает от лимбической системы мозга и ассоциативной коры, то есть от структур «эмоционального» и «когнитивного» мозга, его мотивационных областей [28].

Для того, чтобы максимально эффективно использовать дистальные отделы верхних конечностей для выполнения точных и тонких движений, необходимо максимальное тоническое напряжение соответствующих групп мышц, управляющих движениями в проксимальных суставах и позвоночном столбе. Движения, которые совершает человек, характеризуются общим свойством — они всегда происходят из определенной позы, и смена поз осуществляется с помощью движений. Любому движению тела предшествует региональное сокращение или же сокращение всей околопозвоночной мускулатуры, превращающее позвоночник в достаточно ригидную ось, которая под влиянием соответствующих нагрузок подвергается определенной адаптации. Взаимодействие данных мышц осуществляется рефлекторно по типу синергического сокращения всех мышц позвоночно-двигательных сегментов (ПДС) и всего отдела позвоночника, чем обеспечивается основная миофиксация, а также по типу согласованного, разнонаправленного взаимодействия с учетом принципа реципрокной иннервации. Каким бы сложным ни был двигательный акт, он строится на основе сложных безусловных, а также условных рефлексов, среди которых для обеспечения его целенаправленности важнейшее значение имеют позные статические рефлексы. Каждому произвольному двигательному акту предшествуют позиционное возбуждение и установка соответствующих мышц, дающие

возможность совершить определенное движение четко [29, 30], так как, чтобы придать движению устойчивость и управляемость, соответствующие механизмы должны ограничить избыточные степени свободы многозвенной кинематической цепи. Речь идет не просто о длительном повышении мышечного тонуса соответствующих мышечных групп в условиях выполнения определенных моторных паттернов, входящих в человеческие двигательные навыки и практики, а о реализации новых моторных программ, в том числе обеспечивающих фиксацию и стабилизацию позвоночного столба при выполнении социализированных двигательных актов.

В филогенетическом аспекте эволюционирования гоминоид данные особенности зарождающихся социальных двигательных актов первоначально формировались и совершенствовались индивидуально, однако на протяжении поколений они стали базовой частью новых моторных программ. Программа движения приобретает большей частью индивидуально, однако в ней отражен и видовой опыт [5, 12, 19]. Социализированные, новые для вида двигательные автоматизмы, реализуемые данными моторными программами, чтобы стать составной частью генома, естественно, как и любые адаптации, подверглись основательной проверке естественным отбором на предмет их важности в отношении выживаемости всего вида. Входящие в данные двигательные автоматизмы специфические моторные паттерны при выполнении соответствующих целенаправленных действий сохраняются достаточно длительное время, так как они входят в большинство социализированных моторных программ, обеспечивающих произвольную сознательную деятельность человека, в том числе выполнение профессиональных двигательных актов [21]. При выполнении присущих человеку произвольных двигательных актов паравертебральная мускулатура, находящаяся в состоянии компрессионной преднагрузки, не исчезающей даже во время сна, дополнительно получает тоническое напряжение, которое обеспечивает длительную, повторяющуюся статическую перегрузку соответствующих структур ПДС, что приводит, в конечном итоге, к изменению их биомеханического поведения и патологическому состоянию [17, 19, 31]. Любой фактор, меняющий биомеханику отдельного звена или звеньев позвоночного столба, в конечном итоге приводит к дегенеративно-дистрофическому поражению межпозвоночного диска и других структурно-функциональных элементов ПДС [26, 18].

В рамках трех подсистем, обеспечивающих целостность (стабилизацию) спины (позвоночного столба) как единой биомеханической системы [32], активная подсистема позвоночника одновременно защищает и разрушает его пассивную подсистему (а может быть, стабилизирует и модифицирует). Она трансформируется, приспособляясь к новым, постоянно развивающимся требованиям человека, к его двигательным навыкам и практике. Инициатором этого сложного эволюционного процесса является контрольная подсистема, а точнее, ее высшие мотивационные «этажи», отражающие

социальную сущность человека, его сознание и направленные на удовлетворение его специфических потребностей. Мышечная система человека более эволюционно лабильна, так как в основе своего функционирования имеет универсальные рефлекторные механизмы, которые естественным образом встраиваются в реализацию системы новых моторных программ; собственно, опорно-двигательный аппарат является в этом плане самым слабым звеном мышечно-скелетной системы. У человека мышцы позвоночника работают в тоническом режиме с формированием остаточного напряжения, деформации мышц во время паузы, что приводит к несбалансированному потоку проприоцептивной информации. В условиях недостаточности естественной защитной системы (отдых мышцы, когда укороченная мышца расправляется под влиянием внутренних сил, растяжение мышцы, изменение лабильности нервно-мышечного соединения, перемежающаяся активность различных мышечных групп) локальные изменения архитектоники мышц искажают проприоцепцию вследствие физической разницы в функционировании нервно-мышечных веретен в составе гипертонуса и вне его [20]. Возникает дисбаланс проприоцепции при неизменном уровне экстрацепции и интрацепции в пределах одного сегмента спинного мозга. В условиях постоянной статической мышечной работы происходит неэкономичный для организма расход энергии, активация определенных метаболических процессов в мышцах, приводящих к развитию в них дистрофических и других процессов, усиливающих избыточную афферентацию в соответствующие структуры ЦНС. Все это вызывает дисфункцию механизма «воротного контроля», изменение рефлекторной возбудимости мотонейронов и вегетативных структур спинного мозга. Следствием данных реакций является активация тонической активности определенной группы нейронов при одновременном снижении активности другой, меняется вегетативное обеспечение сократительной деятельности мышц и их метаболическая регуляция, и, в целом, происходит искажение нейротрофического контроля со стороны мотонейронов, находящихся в состоянии частичной функциональной деафферентации.

Дефицит и дисбаланс афферентации являются основополагающими в процессе изменения программы движения с формированием патологических координационных отношений [33, 34]. В этих условиях возникают нарушения двигательных функций сегментарного аппарата спинного мозга — изменение силы, нарушение реципрокных отношений, искажение территорий двигательной единицы. Совокупность нейропластических изменений в центральном звене двигательной системы приводит к образованию нового патодинамического состояния — патологической функциональной двигательной системы, основой которой является генератор патологически усиленного возбуждения, представляющий собой агрегат взаимодействующих гиперактивных нейронов с нарушенными тормозными механизмами и повышенной возбудимостью [35, 36]. Морфологической основой данной единой сети гиперактивных ней-

ронов могут служить коллатерали аксонов нейронов широкого динамического диапазона (ШДД-нейроны), объединяющие их в генератор сетевого типа, способный развивать длительное и самоподдерживающееся возбуждение.

Структурный базис сегментарной дисфункции в рамках развивающихся патобиомеханических (функциональных) изменений, которые, по мнению многих исследователей, рассматриваются как первичные звенья в патогенезе вертеброгенных нарушений [18], обеспечивается неноцицептивными, а также ноцицептивными афферентами по С-волокам и А-дельта волокам, ШДД-нейронам, на которых происходит конвергенция разнообразных по происхождению сенсорных сигналов, парааксонам в боковых и передних рогах спинного мозга и двигательными эфферентами на коротких глубоких аутохтонных мышцах с их концевыми пластинками и мышечными веретенами [37–40]. Формирующийся периферический генератор приводит к нарушению восходящего афферентного, в том числе, проприоцептивного потока в соответствующие церебральные релейные станции обработки сенсорной информации и, следовательно, афферентного синтеза — первой стадии формирования физиологической функциональной двигательной системы по реализации любой целенаправленной деятельности.

Основная особенность функциональной двигательной системы человека — это ее чрезвычайная социализированность, связанная с необходимостью выполнения множества тонких и точных движений, сопряженных с глазодвигательным, речедвигательным аппаратами. Все это связано и продиктовано основным компонентом психической деятельности — мотивациями, среди которых у человека доминируют социальные, направленные на удовлетворение ведущей в социальном плане потребности. Первый блок функциональной двигательной системы, с ее последовательно разворачивающимися узловыми стадиями, представлен афферентной моделью организма как совокупно оптимальное, благоприятное ощущение, формирующееся афферентами с двигательного аппарата, кожи и т. д.; это достаточно устойчивое состояние, сложившийся веками видовой признак. Рассогласование параметров реального результата с афферентной моделью организма является условием возникновения и поддержания физиологической функциональной системы по восстановлению и стабилизации соответствующих афферентных возмущений. В результате этого процесса возникает блок принятия решения и последующая программа действия с акцептором результата действия, с которым устанавливается обратная связь по идентификации параметров афферентной модели и результата действия. Возникающий по программе блок эфферентного синтеза исполнителей представляет собой многокомпонентную структуру, включающую участие разных анатомических и физиологических образований, у которых взаимодействие и взаимоотношение приобретают характер взаимосодействия компонентов для получения важного

для организма полезного, приспособительного результата [41, 42], то есть удовлетворение лежащей в основе доминирующей мотивации потребности.

И, наконец, само действие и конкретный результат действия с постоянной оценкой акцептором результата действия с помощью обратной афферентации параметров достигнутых результатов. Устранение рассогласования между параметрами реального результата и афферентной модели означает распад данной функциональной системы вследствие ее ненужности. Однако реальный результат действия с постоянными афферентными возмущениями из структур мышечно-скелетной подсистемы при выполнении социализированных движений, как правило, не согласуется с оптимальной афферентной моделью двигательной системы организма человека.

Другим немаловажным фактором двигательной системы человека является ее энергетическая неоптимальность, «расточительность» при выполнении социализированных двигательных актов, что также не согласуется с ее афферентной моделью, общим принципом функционирования мышечно-скелетной системы. Все это диктует необходимость формирования функциональной двигательной системы не только для решения строго конкретных тактических двигательных задач, но и для решения задач долгосрочного стратегического назначения, направленных на оптимизацию функционирования двигательной системы как конкретного человека, так и вида в целом с целью ее морфофункциональной реорганизации [21].

Следовательно, доминирующие социальные мотивации, свойственные человеку, нуждаются в соответствующих инструментах, необходимых для удовлетворения социальных потребностей, появление которых в филогенезе закрепляется естественным отбором, то есть в определенных адаптациях. Данные адаптации проявляются эволюционированием не только высших психических функций, в основе которых лежат изменения макро- и микроорганизации мозговой деятельности, но и мышечно-скелетной системы и двигательной системы в целом с целью их дальнейшего максимального приспособления к выполнению специализированных социальных задач.

Функциональные и морфологические особенности двигательной системы человека подвергаются определенной трансформации, коррекции в соответствии с расширяющимися социальными мотивациями вида и условиями внешней среды, то есть наблюдается появление или усовершенствование новых адаптаций. Данный процесс, в частности, происходит в отношении периферического уровня двигательной системы — мышечно-скелетной системы — и направлен на модификацию фиксации позвоночно-двигательных сегментов. Оптимальный уровень стабильности позвоночного столба с максимальным ограничением степеней свободы с целью придания движению максимальной устойчивости и управляемости может быть осуществлен только «пассивными» тканями, что проявляется онтогенетиче-

ской морфологической трансформацией его структур в виде дегенеративно-дистрофического поражения хрящевой ткани [21, 23—25]. Данное поражение позвоночника, на наш взгляд, является естественным, физиологическим, адаптационным, эволюционным процессом, который наблюдается в разной степени выраженности у всей популяции; для вида *Homo sapiens* это эволюционная адаптация, для индивидуума — физиологический процесс естественного развития организма. Дегенеративно-дистрофическое поражение вертебральных структур является морфологической адаптацией вида, направленной на долговременную органическую стабилизацию позвоночного столба, необходимую для координации движений в условиях, в отличие от мышечной стабилизации, оптимального и энергетически целесообразного функционирования социализированной двигательной системы человека.

Многие исследователи также отмечают, что дегенеративные изменения позвоночника зависят от генетических факторов [43—48]. С генетической точки зрения, дегенерация межпозвонковых дисков — сложный процесс, в котором задействовано много генов, а также средовые факторы, причем имеют место как взаимодействие между генами, так и генотип-средовые взаимодействия. Эти гены обладают множественным действием с небольшим эффектом, который является результатом совместного действия многих генетических вариантов. Некоторые авторы считают, что существуют и генетические вариации (мутации), которые обладают большим эффектом и большей специфичностью в отношении данной патологии [49, 50]. Другие авторы отмечают, что дегенеративно-дистрофическое поражение позвоночника — это генетически детерминированный, реконструктивный процесс, который проявляется на всех ПДС, протекает с индивидуальными особенностями и не является заболеванием [51—54], однако при этом подчеркивается антигравитационная направленность данного явления. На наш взгляд, начало онтогенетической экспрессии каскада генных сетей и реакций, запускающих генетически запрограммированный морфогенез позвоночного столба с переключением путей его развития, происходит с пубертатного периода развития организма и связано с индивидуальной актуализацией социализированных моторных программ, реализующих основные двигательные поведенческие мотивации вида, так как в процессе данной активации доминирующими социальными мотивациями в процессе формирования функциональной двигательной системы в условиях повышенной подвижности позвоночного столба они входят с ней в дезорганизующее противоречие.

Онтогенетически двигательная система современного человека формируется и трансформируется на фоне разных уровней [55] дегенеративно-дистрофической деструкции хрящевой ткани (молекулярный — макромолекулярный — микроскопический — макроскопический). Данная филогенетически обусловленная ключевая особенность периферического уровня двигательной

системы является физиологическим явлением, новой морфофункциональной реальностью мышечно-скелетной системы. Даже выраженные патоморфологические изменения, не проявляющиеся клинически, — это, на наш взгляд, физиологическая норма для представителей вида, естественно протекающая адаптация, что определено постепенным развитием генетически детерминированного дегенеративно-дистрофического морфогенеза, соответствующего предъявляемым для конкретного индивидуума условиям внешней и внутренней среды.

Конечная завершенность данной эволюционной адаптации для всего вида может занять значительный исторический промежуток времени, в том числе в условиях дальнейшего прогрессирующего изменения социальной среды. Демографические, медицинские и технические изменения, связанные с изменением общества, происходят теперь столь быстро, что человеческая популяция не успевает адаптироваться [56]. Процесс дегенеративно-дистрофического поражения структур позвоночника, как адаптация вида, имеет тенденцию к все более раннему началу, большей скорости прогрессирования и выраженности поражения, так как эволюционный морфогенез мышечно-скелетной системы продолжается.

В процессе формирования новой адаптации с целью получения важного для организма приспособительного результата в условиях ее незавершенности могут возникать определенные «издержки» — осложнения течения, дезадаптация процесса, проявляющиеся определенными патологическими состояниями [57–60]. Невозможно предотвратить развитие дегенеративно-дистрофического поражения позвоночного столба, так как это процесс физиологический, эволюционно обусловленный. Речь может идти только о следующем: уменьшение степени прогрессирования дегенеративно-дистрофического поражения структур позвоночника и предотвращение развития клинически выраженных форм, то есть собственно заболевания; и только в этом плане можно говорить о профилактике неспецифического вертеброгенного поражения. Манифестация патологии, то есть проявление процесса дезадаптации, на наш взгляд, означает, что для индивидуума данных морфогенетических защитных саногенетических, филогенетически обусловленных реакций в условиях действия повышенных требований внешней или внутренней среды (факторы риска) и, прежде всего, экзогенных перегрузочных социальных факторов недостаточно. Возникает критическое несоответствие конкретной стабилизации позвоночного столба или его отдельных ПДС и предъявляемых к данной стабилизации требований в виде острой (травма, резкое движение и т. д.) или хронической (длительное, монотонное, сложноорганизованное действие, длительная вынужденная поза, висцеро-соматические мышечнотонические реакции и т. д.) перегрузки. В этих условиях вновь запускается вышеописанный процесс с образованием генератора патологически усиленного возбуждения на фоне базовой сенситизации ШДД-нейронов и формированием патологической функциональной

двигательной системы, что, в свою очередь, приводит к экспрессии генов раннего реагирования, запускающих каскад соответствующих эффекторных генных сетей и типовых патологических процессов уже на качественно другом уровне. Причем коррекция данного процесса дезадаптации, в частности, лечение неспецифических болей в спине, должна быть основана на биопсихосоциальной концепции [61–63]. При этом оптимальная индивидуальная стабилизация позвоночника является своеобразной результирующей неразрывного и взаимосвязанного комплекса филогенетических и онтогенетических процессов, физиологических и патофизиологических реакций, патогенеза и саногенеза, носящего в зависимости от особенностей течения поражения адаптационно-защитный или адаптационно-компенсаторный характер [21].

Таким образом, по мере становления и эволюционирования гоминид естественный отбор все более благоприятствовал особям, у которых доминировали социальные потребности, так как это давало значимые преимущества для выживания определенной группы. Все наши произвольные движения, помимо обусловленности рефлексорными механизмами, подчинены мотиву действия, осуществлению тех или иных жизненных потребностей; любое движение мотивировано исходной потребностью индивидуума. Предки человека научились изготавливать и использовать все более сложные орудия труда, изменяющие действительность, а главное, передавать это умение другим представителям вида. По мере усложнения орудий труда и производимых с их помощью действий происходило дальнейшее видоизменение гоминид, включая их морфогенез, который должен был соответствовать орудиям труда, росло сознание и интеллект индивидуумов. Двигательная система в процессе становления вида значительно модифицировалась, приспособляясь к новым социальным двигательным функциям, с формированием и совершенствованием, в частности, моносинаптического, быстропроводящего пирамидного пути [64, 65], изменялась и мышечно-скелетная система человека. При этом проблема развития дегенеративно-дистрофического поражения позвоночника состоит в относительной функциональной недостаточности скелетной системы позвоночного столба в условиях развивающейся социализированной двигательной системы человека как менее приспособляемой по сравнению с мышечной и требующей для этого большего в историческом аспекте формирования вида времени.

Вид *Homo sapiens* в результате длительного эволюционного процесса предшествующих гоминид получил возможность выполнять сложноорганизованные, высокодифференцированные движения, что позволило ему не только преобразовать окружающую среду путем целенаправленной поведенческой деятельности, но и создать собственную социальную среду обитания, в которой присутствует общественное сознание. И во всем этом длительном и сложном процессе ведущая роль принадлежит доминирующей социальной

мотивации индивидуума и вида в целом, способствующей его направленной деятельности [66—68].

Доминирующие социальные мотивации, определяющие сознательную поведенческую деятельность, лежат в основе эволюции, формирования и развертывания функциональной двигательной системы человека, обеспечивающей выполнение произвольных, целенаправленных действий. При этом максимально социализированная приобретенная часть, определяющая формирование двигательного стереотипа, в целом все более социализирует врожденную.

Непрерывно продолжающаяся эволюция вида, в том числе морфологическая, в рамках истории развития гоминид имела определенные периоды ускорения и замедления [69, 70]. Она происходила достаточно неоднородно в планетарном времени и пространстве, что определяется отличающимися в различные исторические отрезки времени предъявляемыми требованиями факторов, в том числе социальной среды. Эволюция направлена на повышение приспособленности организмов к специфическим обстоятельствам местообитания, то есть адаптации вида к условиям внешней среды, что напрямую связано с выживаемостью его представителей. Если определенный признак не дает непосредственного преимущества, то отбор не будет благоприятствовать сохранению дорогостоящего в энергетическом выражении комплекса, то есть отбор должен благоприятствовать самой экономичной структуре. Причем в морфологической эволюции, по всей вероятности, участвуют мутации, обладающие менее ясно выраженным эффектом (гены, вступающие в действие на более поздних стадиях развития и в процессе роста) [71].

Социальное поведение и факторы социальной среды влияют на работу генов не только в эволюционном масштабе времени, но и в течение жизни отдельного организма, приводя к активации многоуровневых генно-регуляторных сетей и долговременной экспрессии определенных генов [67, 68, 72]. Доминирующая мотивация

тесно связана с механизмами генетической и индивидуально приобретаемой памяти; с помощью ориентировочно-исследовательской деятельности она 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 во врожденных или приобретенных функциональных системах организма. После удовлетворения лежащей в основе мотивации потребности экспрессия ранних генов, активность которых может быстро изменяться в клетках организма, снижается, уступая место активации поздних генов [73—76].

Высокая скорость эволюционных преобразований организма человека наблюдается в последнее столетие; это явление определяется термином «акселерация» и характеризуется комплексом специфических анатомических и физиологических изменений в организме, в том числе касающихся двигательной системы человека. Данный процесс обусловлен влиянием как биологических, так и, особенно, социальных факторов, в частности, интенсивным информационным воздействием, интенсификацией выполнения сложноорганизованных целенаправленных действий, требующих оптимальной организации координации движений, и т. д. Однако цена за новую адаптацию (в том числе касающуюся не только двигательной системы) может стать слишком высокой; она, в конечном итоге, может носить и тупиковый характер, негативно сказываясь на приспособленности вида. Получение соответствующего приспособительного результата в рамках всего вида может оказаться недостижимой целью или ее достижение войдет в критическое противоречие с другими важнейшими для вида адаптациями в условиях меняющейся внешней среды, что может поставить под вопрос его выживаемость.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бутченко Л. А., Козлов И. М., Сукиасян Р. Г. Динамическая анатомия и биомеханика в практике лечебной физкультуры и спортивной медицины // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. — 2007. — №2. — С. 45—50.
2. Васильева Л. Ф. Мануальная диагностика и терапия (клиническая биомеханика и патобиомеханика): Руководство для врачей. — СПб.: ИКФ «Фолиант», 1999. — 400 с.
3. Васильева Л. Ф. Болевые мышечные синдромы с позиций прикладной кинезиологии // Мануальная медицина. — 2001. — №1. — С. 42—49.
4. Гранит Р. Основы регуляции движений / Пер. с англ. — М.: Мир, 1973. — 367 с.
5. Бернштейн Н. А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности. — М.: Медицина, 1966. — 344 с.
6. Коган О. Г., Найдин В. Л. Медицинская реабилитация в неврологии и нейрохирургии. — М.: Медицина, 1988. — 304 с.
7. Коган О. Г., Шмидт И. Р., Васильева Л. Ф. Нормативная модель статической составляющей двигательного стереотипа и визуальная экспресс-диагностика патобиомеханических изменений в позвоночнике // Мануальная медицина. — 1991. — №3. — С. 5—10.
8. Шмидт И. Р. Особенности диагностики в мануальной медицине // Мануальная медицина. — 1991. — №3. — С. 25—32.
9. Шмидт И. Р. Вертеброгенный синдром позвоночной артерии. — Новосибирск: Издатель, 2001. — 299 с.
10. Веселовский В. П. Практическая вертеброневрология и мануальная терапия. — Рига: Зинатие, 1991. — 340 с.
11. White A. A., Panjabi M. M. Clinical biomechanics of the spine. — Philadelphia-Toronto: J.B. Lippincott Company, 1978. — 534 p.
12. Бернштейн Н. А. Физиология движений и активность / Под ред. О. Г. Газенко. — М.: Наука, 1990. — 494 с.
13. Бернштейн Н. А. О построении движений. — М.: Медгиз, 1947. — 254 с.
14. Chesselet M. A., Delfs J. M. Basal ganglia and movement disorders // Trends. Neurosci. 1996. — Vol. 19. — №10. — P. 417—422.
15. Janda V. Muscles, central nervous motor regulation and back problems. In: Korr I. M. (ed.) Neurobiologic Mechanisms in Manipulative Therapy. — New York-London: Plenums Press, 1978. — P. 27—41.
16. Lewit K. Manipulative therapy in rehabilitation of the locomotor system. — London: Butterworths, 1985. — 388 p.
17. Веселовский В. П., Михайлов М. К., Самитов О. Ш. Диагностика синдромов остеохондроза позвоночника. — Казань: Изд-во Казанского ун-та, 1990. — 288 с.
18. Левит К., Захсе Й., Янда В. Мануальная медицина / Пер. с нем. — М.: Медицина, 1993. — 512 с.
19. Иваничев Г. А. Мануальная медицина (мануальная терапия): Уч. пособие. — М.: МЕДпресс, 1998. — 470 с.

20. Иваничев Г. А. Мануальная медицина: Уч. пособие. — Казань: Изд-во Казанского ун-та, 2000. — 650 с.
21. 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.
22. Чикуров Ю. В. Способ соматической интеграции // Мануальная терапия. — 2004. — №4. — С. 37—39.
23. 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.
24. 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.
25. Молчановский В. В., Тринитатский Ю. В., Ходарев С. В. Вертеброневрология IV (1). Этиология, пато- и саногенез неспецифической вертеброневрологической патологии. В 5 ч. — Ростов-на-Дону: Изд-во СКНЦ ВШ ЮФУ, 2015. — 396 с.
26. Ситель А. Б. Мануальная терапия: Руководство для врачей. — М.: Издатцентр, 1998. — 304 с.
27. Ситель А. Б., Скоромец А. А., Гойденко В. С. и др. Мануальная терапия, диагностика и лечение заболеваний опорно-двигательной системы: Метод. рекомендации МЗ РФ // Мануальная терапия. — 2003. — №4. — С. 4—21.
28. Mogenson G. J. The neurobiology of behavior an introduction. — New York: Lawrence Earlbaum Assoc., 1977. — 352 p.
29. Билялов М. Ш., Веселовский В. П., Попелянский А. Я. и др. Анатомо-биомеханическое введение в клинику вертеброгенных заболеваний нервной системы: Метод. рекомендации для врачей-курсантов. — Казань: Изд-во Казанского ун-та, 1980. — 47 с.
30. Михеев В. В., Мельничук П. В. Нервные болезни. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицина, 1981. — 544 с.
31. Panjabi M. M., Krag M. H., White A. A., Southwick W. O. Effects of preload on load displacement curves of the lumbar spine // Orthop. Clin. North. Am. — 1977. — Vol. 88. — №1. — P. 181—192.
32. Panjabi M. M. Lumbar spine instability a biomechanical challenge // Curr. Orthop. — 1992. — №8. — P. 100—105.
33. Иваничев Г. А. Болезненные мышечные уплотнения (миогенный триггерный пункт). — Казань: Изд-во Казанского ун-та, 1990. — 160 с.
34. Иваничев Г. А. Патогенетические аспекты формирования и проявления классических болевых мышечных синдромов // Мануальная терапия. — 2009. — №3. — С. 3—11.
35. Крыжановский Г. Н. Детерминантные структуры в патологии нервной системы. — М.: Медицина, 1980. — 358 с.
36. Крыжановский Г. Н. Общая патофизиология нервной системы: Руководство. — М.: Медицина, 1997. — 349 с.
37. Baron R. Peripheral neuropathic pain: from mechanisms to symptoms // Clin. J. Pain. — 2000. — №16. — Suppl. 2. — P. 12—20.
38. Luo Z. D., Calcutt N. A., Higuera E. S. et al. Injury type-specific calcium channel alpha-2 delta-1 subunit up-regulation in rat neuropathic pain models correlates with antiallodynic effects of gabapentin // J. Pharmacol. Exp. Ther. — 2002. — Vol. 303. — №3. — P. 1199—1205.
39. Ikeda H., Heinke B., Ruscheweyh R., Sandkuhler J. Synaptic plasticity in spinal lamina I projection neurons that mediate hyperalgesia // Science. — 2003. — Vol. 299. — №5610. — P. 1237—1240.
40. Фон Эйманн В., Бьони У., Лошер Г. Фундаментальные исследования в мануальной медицине // Мануальная терапия. — 2006. — №3. — С. 10—23.
41. Анохин П. К. Принципиальные вопросы общей теории функциональных систем. — М.: Медицина, 1971. — 64 с.
42. Анохин П. К. Очерки по физиологии функциональных систем. — М.: Медицина, 1975. — 450 с.
43. Livshit G., Cohen Z., Higla O., Yakovenko K. Familial history, age and smoking are important risk factors for disc degeneration disease in Arabic pedigrees // Eur. J. Epidemiol. — 2001. — №17. — P. 643—651.
44. Hall H. Back Pain. Neurological Therapeutics Principles and Practice/ Editor-in-chief J. H. Noseworthy. Second edition. Vol. I. Chapter 21. — Oxon: Informa Healthcare, 2006. — P. 240—256.
45. Battie M. C., Videman T., Levalhti E. et al. Heritability of low back pain and the role of disc degeneration // Pain. — 2007. — Vol. 3. — №131. — P. 272—280.
46. Battie M. C., Videman T., Kaprio J. et al. The Twin Spine study: contribution to a changing view of disk degeneration // Spine J. — 2009. — Vol. 9. — №1. — P. 47—59.
47. Zhang Y., Sun Z., Liu J., Guo X. Advances in Susceptibility Genetics of Intervertebral Degenerative Disc Disease // Int. J. Biol. Sci. — 2008. — Vol. 4. — №5. — P. 283—290.
48. Lin W. P., Lin J. H., Chen X. W. et al. Interleukin-10 promoter polymorphisms associated with susceptibility to lumbar disc degeneration in a Chinese cohort // Genet. Mol. Res. — 2011. — Vol. 10. — №3. — P. 1719—1727.
49. Магомедова М. А., Голимбет В. Е., Камчатнов П. Р. Роль наследственных факторов в патогенезе заболеваний, связанных с дегенерацией межпозвоночных дисков // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. — 2013. — №5. — С. 80—84.
50. Loughlin J. Knee osteoarthritis, lumbar-disc degeneration and developmental dysplasia of the hip-an emerging genetic overlap // Arthritis Res. Ther. — 2011. — Vol. 13. — №2. — P. 108.
51. Попелянский Я. Ю. Позвоночный остеохондроз — болезнь антигравитационного приспособления взрослого (постхордального) человека. Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. — 2000. — №7. — С. 65—66.
52. Никифоров А. С., Авакян Г. Н., Мендель О. И. Неврологические осложнения остеохондроза позвоночника. — М.: Медпрактика, 2011. — 256 с.
53. Никифоров А. С., Авакян Г. Н., Мендель О. И. Остеохондроз позвоночника и его осложнения // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. — 2012. — №8. — С. 108—111.
54. Weinstein S. L. Natural history of adolescent idiopathic scoliosis // Semin. Spine Surg. — 1991. — Vol. 4. — №3. — P. 196—201.
55. Голубев Г., Кригштейн О. Молекулярная патология остеоартроза как основа для создания патогенетически обоснованной структурно-модифицирующей терапии // Международный журнал медицинской практики. — 2005. — №2. — С. 30—37.
56. Шульговский В. В. Основы нейрофизиологии: Уч. пособие. — М.: Аспект Пресс, 2000. — 277 с.
57. Молчановский В. В., Тринитатский Ю. В., Ходарев С. В. Вертеброневрология III. Болевой синдром. В 5 ч. — Ростов-на-Дону: Изд-во СКНЦ ВШ ЮФУ, 2013. — 324 с.
58. Молчановский В. В., Тринитатский Ю. В., Ходарев С. В. Вертеброневрология V. Фармакологическое лечение больных с неспецифической вертеброневрологической патологией. В 5 ч. — Ростов-на-Дону: Изд-во СКНЦ ВШ ЮФУ, 2014. — 376 с.
59. Молчановский В. В., Тринитатский Ю. В., Ходарев С. В. Вертеброневрология VI. Немедикаментозные лечебно-реабилитационные мероприятия при неспецифической вертеброневрологической патологии. В 6 ч. — Ростов-на-Дону: Изд-во СКНЦ ВШ ЮФУ, 2016. — 620 с.
60. Ходарев С. В., Молчановский В. В. Миофасциальные болевые синдромы — патология современного человека // Реабилитация и санаторно-курортное лечение. Реабилитация больных с коморбидными состояниями: Матер. XVI межд. конгресса. — М., 2018. — С. 52—53.
61. Waddell G., Newton M., Henderson I. et al. A fear-avoidance beliefs questionnaire (FABQ) and the role of fear-avoidance beliefs in chronic low back pain and disability // Pain. — 1993. — Vol. 52. — №2. — P. 157—168.
62. Waddell G., Burton A. K. Occupational health guidelines for the management of low back pain at work: evidence review // Occup. Med. — 2001. — Vol. 51. — №2. — P. 124—135.
63. Waddell G. The Back Pain Revolution / Ed. G. Waddell. 2nd ed. — Edinburgh: Elsevier, 2004. — 480 p.
64. Никифоров А. С. Двигательная система: строение, функции, терминология // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. — 2004. — №8. — С. 73—76.

65. Дуус П. Топический диагноз в неврологии. Анатомия. Физиология. Клиника / Пер. с англ. — М.: ИПЦ «Вазар-ферро», 1995. — 381 с.
66. Судаков К. В. Мотивация — основа психической деятельности // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. — 2006. — №7. — С. 4–11.
67. Марков А. Эволюция человека. В 2 кн. Кн. 1: Обезьяны, кости и гены. — М.: Астрель: CORPUS, 2011. — 464 с.
68. Марков А. Эволюция человека. В 2 кн. Кн. 2: Обезьяны, нейроны и душа. — М.: Астрель: CORPUS, 2011. — 512 с.
69. Cronin J. E., Boaz N. T., Stringer C. B., Rak Y. Tempo and mode in hominid evolution // Nature. — 1981. — V. 292. — №5819. — P. 113–122.
70. Кейлоу П. Принципы эволюции / Пер. с англ. Под ред. Б. М. Медникова. — М.: Мир, 1986. — 128 с.
71. Рэфф Р., Кофмен Т. Эмбрионы, гены и эволюция / Пер. с англ. Под ред. А. А. Нейфаха. — М.: Мир, 1986. — 404 с.
72. Robinson G. E., Fernald R. D., Clayton D. F. Genes and Social Behavior // Science. — 2008. — Vol. 322. — №5903. — P. 896–900.
73. Анохин К. В. Обучение и память в молекулярно-генетической перспективе // Сеченовские чтения, 12-е: Материалы. — М., 1996. — С. 23–65.
74. Судаков К. В. Динамические стереотипы или информационные отпечатки действительности. — М.: ПЕР СЭ, 2002. — 128 с.
75. Судаков К. В. Гены, мозг и поведение // Наука в России. — 2002. — №3. — С. 53–56.
76. Анохин К. В., Судаков К. В. Геном нейронов мозга в организации системных механизмов поведения // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. — 2003. — №2. — С. 124–131.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

Молчановский Вадим Валентинович — кандидат медицинских наук, врач-невролог, рефлексотерапевт отделения мануальной терапии ГБУ РО «Лечебно-реабилитационный центр №1», г. Ростов-на-Дону.

Ходарев Сергей Владимирович — доктор медицинских наук, профессор, главный врач ГБУ РО «Лечебно-реабилитационный центр №1», г. Ростов-на-Дону, заслуженный врач РФ; e-mail: guz-dz@yandex.ru.

Тринитатский Юрий Владимирович — доктор медицинских наук, профессор, директор Центра неврологии ГБУ РО «Ростовская областная клиническая больница», г. Ростов-на-Дону, главный внештатный специалист по неврологии МЗ РО, заслуженный врач РФ; e-mail: rocb@aanet.ru.

НАИБОЛЕЕ ЧАСТЫЕ ПСИХОЗЫ, СОПРЯЖЕННЫЕ С ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ

М. Н. Дмитриев, А. Ф. Хейгетян, О. В. Коцура

Аннотация. Церебральные инсульты часто сопровождаются появлением различных психозов. В статье рассмотрены проявления делирия, сумеречного состояния сознания и постинсультной мании. Эти синдромы могут маскировать неврологическую симптоматику инсульта. Раскрыты особенности постинсультной депрессии как наиболее частой формы аффективных расстройств. В статье приведены разные взгляды

на происхождение постинсультной аффективной патологии. Обозначены дискуссионные моменты, связанные с изменениями критериев диагностики постинсультной депрессии.

Ключевые слова: инсульт, психозы, делирий, сумеречные состояния сознания, аффективные расстройства, мания, депрессия.

THE MOST COMMON PSYCHOSES ASSOCIATED WITH ISCHEMIC STROKE

M. N. Dmitriev, A. F. Heygetyan, O. V. Kotsura

Annotation. Cerebral strokes are often accompanied by the emergence appearance of various psychosis. The article examines the manifestations of delirium, twilight state of consciousness and post-stroke mania. These syndromes can mask the neurological symptoms of stroke. Features of post-stroke depression are revealed

as the most common form of affective disorders. The article gives different opinions on the origin of post-stroke affective pathology. Discussion points related to changes in the criteria for diagnosis of post-stroke depression are marked.

Keywords: stroke, psychosis, delirium, twilight state, affective disorders, mania, depression.

Церебральные инсульты являются одной из основных причин инвалидизации и смертности по всему миру [13, 32]. Несмотря на высокую частоту встречаемости, в последнее время наметилась динамика снижения летальности, что можно объяснить повышением качества оказания помощи таким пациентам и внедрением таких передовых способов лечения, как тромболитизис, а также развитием специализированных отделений по борьбе с инсультом [3, 9, 14]. Однако с увеличением количества выживших пациентов, перенесших сосудистую катастрофу, возрастает и число лиц, нуждающихся в комплексной реабилитации.

За последние десятилетия все больше внимания уделяется психическим расстройствам, ассоциированным с инсультом, которые значимо препятствуют регрессу

неврологических дефицитарных проявлений и снижают адаптацию к изменившемуся образу жизни по патофизиологическим и поведенческим механизмам [45, 46]. Эти расстройства коррелируют с повышением смертности и длительностью госпитализации, мешают трудовой реадaptации, оказывают негативное влияние на семейные и социальные связи больного [23, 30]. Важным предиктором психических осложнений на начальном этапе лечения является отягощенный психопатологический анамнез инсультного пациента [34].

Психические нарушения при острых нарушениях мозгового кровообращения (ОНМК) и, в частности, ишемических инсультах, охватывают широкий круг — от грубых когнитивных расстройств до невротических реакций личности. В настоящей статье из всего спектра

этих расстройств акцент сделан на продуктивных психопатологических феноменах — психозах. В первую очередь, это касается психозов острейшего и острого периодов, протекающих преимущественно с нарушением сознания. Эти состояния могут маскировать собственно сам инсульт, отодвигая на второй план неврологическую симптоматику [2]. Помимо этого, будут рассмотрены аффективные психозы на модели депрессии, возникающей в разные периоды течения инсульта.

Из всех экзогенных реакций самым частым психическим расстройством при инсульте является сосудистый делирий. Он также является самым частым синдромом, проявляющимся психомоторным возбуждением у пациентов с различными ОНМК. Его распространенность у пациентов с инсультами может достигать 26% [27]. Клинические характеристики сосудистого делирия могут быть неспецифичны и заключаться в нарушении аллопсихической ориентировки, истинных (преимущественно зрительных) галлюцинациях, вторичных расстройствах мышления, аффективной напряженности, разной глубины конградской амнезии, расстройствах цикла сна и бодрствования, неврологических и соматических симптомах (например, тремор, мышечная слабость, шаткость походки, гипергидроз, гипертермия, колебания артериального давления, тахикардия) [4]. Развитие делирия, особенно его атипичных форм, является неблагоприятным прогностическим критерием, связанным с более высоким риском летального исхода и большей длительностью пребывания в стационаре [25].

Этиология этого синдрома является сложной, и современные теории объясняют это взаимодействием гипоксии, воспалительных процессов, нарушением обмена нейротрансмиттеров и наличием внешних и внутренних факторов риска [19]. К таковым относят: возраст старше 72 лет, когнитивное снижение, соматическую отягощенность, сопутствующие инфекции [35, 40, 41, 47]. Влияние пожилого возраста объясняется изменением морфологии мозга и когнитивным снижением [24, 26]. Пациенты с когнитивным снижением показывают более высокий риск делирия, особенно при осложнениях инфекциями, где повышенный С-реактивный белок может являться показателем инфекций, которые являются пусковым механизмом делирия [41, 47]. Соматическая отягощенность нарушает обмен нейротрансмиттеров, что приводит к развитию делирия [40]. Особенно часто делирий развивается ночью, что объясняется нарушением циркуляции мелатонина [21].

Хотелось бы подчеркнуть, что по многочисленным практическим наблюдениям развитие делирия в первые часы и дни при ишемическом инсульте часто связано с предшествующим нарушением питьевого режима, особенно пожилыми пациентами. Это приводит, по сути, к расстройствам водно-солевого обмена, усугубляющим

кардиососудистые механизмы самой ишемии мозга. Отсюда дезинтоксикационная и регидратационная терапия могут быть стартовыми мероприятиями по борьбе и профилактике сосудистого делирия [4, 8].

Крайне неблагоприятным, но сравнительно редким вариантом постинсультного психоза является синдром сумеречного помрачения сознания. Возникновение данного состояния характерно для поражения левого полушария головного мозга [7, 10]. Клиническая характеристика заключается во внезапно развивающемся, преимущественно двигательном, возбуждении. Пациенты пытаются куда-то убежать, совершают бесцельные прогулки. Нарушена ориентировка всех видов. Мышление носит бессвязный, хаотичный характер. Могут отмечаться выкрики отдельных слов и коротких фраз. Такие больные не узнают окружающих, сопротивляются транспортировке и госпитализации. После выхода из сумеречного состояния сознания характерна полная конградная амнезия. В последующем часто формируется затяжная астения, переходящая в энцефалопатический синдром со слабодушием и снижением памяти. Фактором риска развития такого психоза при инсульте является наличие черепно-мозговой травмы в анамнезе [11]. Возникновение сумеречного состояния является признаком резкого ухудшения состояния пациента и неблагоприятным предиктором течения мозговой патологии, требующей urgentных лечебно-диагностических мероприятий [7].

В последние годы в острый и подострый периоды инсульта как достаточно редкая форма психоза была описана мания, не относящаяся к классическим реакциям экзогенного типа, впервые выделенным еще К. Бонгеффером. Частота ее встречаемости варьирует от 0,4 до 1,6% [37]. Эта форма мании впервые развивается у пациентов старше 50 лет после острого нарушения мозгового кровообращения или с наличием не менее двух факторов риска, таких как артериальная гипертензия, гиперлипидемия, ишемическая болезнь сердца, сахарный диабет, а нейровизуализационные и нейропсихологические нарушения выходят за рамки возрастной нормы [50]. Развитие постинсультной мании связывают с преимущественным правосторонним поражением лобных и височных долей, мозжечка, подкорковых структур лимбической системы [18, 38]. Поражение коры левого островка может приводить к развитию повышенного настроения, тем самым внося свой вклад в развитие мании. В качестве дополнительного патофизиологического механизма был сформулирован феномен контрлатерального растормаживания, который объясняет данное аффективное расстройство повышением активности структур левого полушария вследствие повреждения правого в результате нарушения межполушарного торможения, приводящего к развитию

позитивного аффекта с повышением двигательной и побудительной активности [36].

Недавний метаанализ обнаружил особенности пациентов с постинсультной манией, которая развилась в промежуток до 2 лет после церебральной катастрофы. Как правило, это мужчины без психических нарушений в анамнезе, с одним и более сосудистым фактором риска, а также без явлений подкорковой атрофии и с правополушарной локализацией инсульта. Для них характерно повышенное настроение (в 91% случаев), патологическая говорливость (71%), сниженная потребность во сне (69%), ажитация (63%) [37].

Переходя к вопросу взаимосвязи сосудистых и аффективных расстройств, можно отметить, что последнее не просто «обрамляют» хроническую церебральную ишемию [1] или инсульт [13]. На протяжении последних десятилетий описан повышенный риск развития инсульта у людей, страдающих биполярным аффективным расстройством [43], шизофреническими психозами [44], алкоголизмом [15] и наркозависимостью [31]. Существуют данные о взаимосвязи между частотой возникновения инсульта и тревожными расстройствами [42], из всех форм которых преимущественно описано генерализованное [13]. У пациентов без предшествующей психической патологии с первично возникшим ишемическим инсультом в 24% отмечалась тревога, депрессия или посттравматическое стрессовое расстройство [16].

Из всех аффективных нарушений ключевым является депрессия. Она является частым осложнением инсульта и развивается приблизительно у каждого третьего выжившего пациента [3, 12]. Депрессия ухудшает течение постинсультных неврологических нарушений, повышает вероятность летального исхода, усиливает физическую беспомощность пациентов, снижает качество их жизни и существенно уменьшает эффективность терапевтических и реабилитационных мероприятий [9, 11, 12, 28, 30, 46].

Существует прочная связь между показателями базовой депрессии и более поздними сердечно-сосудистыми проявлениями [48]. У пожилых людей депрессивные состояния считаются потенциальным фактором риска смертности от сердечно-сосудистых заболеваний [29]. Депрессия является сильным фактором риска развития инсульта у женщин среднего возраста [28], а пожилые пациенты с высоким уровнем депрессивных симптомов продемонстрировали повышенный риск возникновения инсульта [33]. Поэтому в литературе термины «постинсультная депрессия», «сосудистая депрессия», «атеросклеротическая депрессия», «депрессия позднего возраста» часто используют как близкие по смысловому наполнению. Для всех этих «органических» депрессий характерна связь с сопутствующими цереброваскулярными забо-

леваниями и микрососудистыми поражениями, в частности, наличие в белом веществе и подкорковых образованиях микроинфарктов и микрокровоизлияний, атрофии и нейродегенеративных изменений серого вещества в лобных и височных (гиппокампаальных) отделах коры [20, 49], а также связанные с ними биохимические изменения.

Более детальные нейровизуализационные изменения лобно-стриато-лимбических проводящих путей и орбитомедиальной префронтальной лимбической сети включают уменьшение серого вещества в двусторонней орбитофронтальной и медиальной лобной коре, субкаллозальной извилине, гиппокампе, парагиппокампе, миндалине, островковой доле и передней части поясной извилины, а также кортикальное истончение и уменьшение объема в чечевицеобразном ядре [17]. Недавние результаты исследования с использованием метабономики плазмы на основе ядерной магнитно-резонансной спектроскопии показали, что у пациентов с постинсультной депрессией были более высокие уровни 1-метилгистидина, 3-метилгистидина, липопротеидов низкой плотности, фенилаланина в сочетании с низким уровнем тирозина по сравнению с пациентами без аффективного компонента, а также со здоровыми людьми [39].

Несмотря на значительные успехи в изучении тонких механизмов патогенеза сосудистой или постинсультной депрессии [13, 45], до настоящего времени дискуссионными являются клинические дефиниции постинсультных аффективных расстройств [5, 6, 9, 13], в частности, именно депрессии.

В 1997 г. G. Alexopoulos с соавторами предложили «гипотезу сосудистой депрессии», которая утверждает, что цереброваскулярные заболевания, включая ишемические изменения мелких сосудов, за счет разрушения префронтальных отделов или их модулирующих путей могут предрасполагать и ускорять развитие гериатрических депрессивных симптомов [6, 20]. Базовыми отличительными признаками такого аффекта служат снижение энергетического потенциала и повседневной активности, вялость и апатия, психомоторная ретардация и когнитивное снижение (трудности в понимании ситуации) [6, 22, 49]. Важными дифференциальными признаками являются подтвержденные сосудистые факторы риска и структурные поражения головного мозга, отсутствие предыдущих депрессивных эпизодов и благоприятный по аффективной патологии семейный анамнез [22, 49]. Однако многие современные классификации, включая DSM-V, не признают выделение такого варианта депрессивного расстройства [49].

На практике, в том числе благодаря широкому внедрению в неврологические стационары тестовых методик, происходит более частое выявление патологических

аффектов, но вместе с тем нарушено их синдромальное и нозологическое типирование [5, 6]. В частности, это происходит из-за недоучета анамнестических сведений об аффективных нарушениях, предшествовавших текущему церебральному сосудистому заболеванию [5, 6]. Поэтому в настоящее время существует палитра взглядов на происхождение депрессивных расстройств после инсультов [6, 48, 49]: от реакции личности на тяжелое мозговое страдание с физической и социальной дезадаптацией до рецидива ранее уже существовавшего аффективного заболевания.

Описано четыре возможных взаимосвязи между мозговыми сосудистыми заболеваниями и возникшей в пожилом возрасте депрессией [48]:

- аффект является следствием (то есть формой проявления или осложнением) сосудистых заболеваний;
- психическое заболевание появляется независимо от сосудистого, но сосудистые нарушения могут стимулировать развитие и течение депрессии;
- цереброваскулярная патология и депрессия могут проявляться без очевидной связи, как два проявления одной и той же генетической предрасположенности и патобиологических механизмов;

- депрессия может вызвать сердечно-сосудистые и/или цереброваскулярные заболевания, и может быть двунаправленная связь между депрессией и сосудистыми заболеваниями.

Проведенные на базе Неврологического центра ФГБОУ ВО «РостГМУ» исследования в 2014–2018 гг. выявили клиническую неоднородность аффективных расстройств у пациентов с ОНМК и инсультами [5]. Наиболее частым вариантом были депрессивные эпизоды легкой и средней степени тяжести в рамках биполярного аффективного расстройства (около трети всех обследованных) и рекуррентного депрессивного расстройства, циклотимии. Относительно редко выявлялись впервые возникшие аффекты, соответствующие депрессивным или тревожно-депрессивным реакциям личности, и наиболее редко встречались аффективные нарушения, соответствующие формальным критериям классической «сосудистой депрессии» [5].

В заключение можно отметить разнообразность и неоднородность даже наиболее типичных психических расстройств, сопряженных с инсультами [2, 8, 10]. Необходим дифференцированный терапевтический подход с учетом всех клинических и параклинических особенностей психозов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Акимова О. Психоземotionalное состояние больных с хронической ишемией головного мозга / О. Акимова, А. Белякова, И. Ю. Аранович // Бюллетень медицинских интернет-конференций. — 2015. — Т. 5. — №2. — С. 64.
2. Бобрик Ю. В. Распознавание психопатологических масок церебральных инсультов — залог своевременной диагностики, эффективной терапии и реабилитации пациентов / Ю. В. Бобрик // Таврический журнал психиатрии. — 2014. — Т. 18. — №2 (67). — С. 14–19.
3. Вахнина Н. В. Депрессия после инсульта: причины, диагностика и лечение / Н. В. Вахнина // Эффективная фармакотерапия. — 2013. — №45. — С. 40–48.
4. Дмитриев М. Н. Делирий как наиболее частый вариант психомоторного возбуждения в соматической медицине / М. Н. Дмитриев // Главный врач Юга России. — 2015. — №4 (46). — С. 53–55.
5. Дмитриев М. Н. Спектр аффективных расстройств при нарушениях мозгового кровообращения / М. Н. Дмитриев, А. С. Москвитин, О. В. Бачурина // Главный врач Юга России. — 2016. — №2 (49). — С. 48–49.
6. Дмитриев М. Н. Отдельные вопросы происхождения и клинического типирования аффективных расстройств при церебральных инсультах / М. Н. Дмитриев, А. Н. Санников, А. Ф. Хейгетян // В сб.: Соматоневрология. Материалы международной научно-практической конф. студентов и мол. ученых. — Ростов-на-Дону, 2019. — С. 112–121.
7. Зайцев О. С. Продуктивные расстройства в структуре нарушенного сознания после травмы мозга / О. С. Зайцев // Вопросы нейрохирургии им. Н. Н. Бурденко. — 2014. — Т. 78. — №1. — С. 46–49.
8. Психиатрия. Национальное руководство. Краткое издание / Отв. ред. Ю. А. Александровский. — М., 2012. — 624 с.
9. Савина М. А. Депрессии в постинсультном периоде: факторы риска и подходы к терапии / М. А. Савина // Ремедиум Приволжье. — 2019. — №8. — С. 22–25.
10. Самарец Н. А. Особенности нервно-психических расстройств в остром периоде ишемического инсульта, локализованного в левом полушарии головного мозга / Н. А. Самарец, П. П. Калинин, И. Г. Ульянов // Сибирский вестник психиатрии и наркологии. — 2007. — Т. 47. — №4. — С. 51–53.
11. Самарец Н. А. Клиника, динамика, лечение и реабилитация при психических расстройствах сосудистого генеза / Н. А. Самарец // Автореф. дисс. ... к.м.н. — Томск: НИИ психического здоровья Томского научного центра Сибирского отделения РАМН, 2008.
12. Сиволап Ю. П. Инсульт и депрессия / Ю. П. Сиволап, И. В. Дамулин // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. — 2019. — Т. 119. — №9. — С. 143–147.
13. Скворцова В. И. Патогенетические особенности развития постинсультных аффективных расстройств / В. И. Скворцова, Е. А. Петрова, О. С. Брусов и др. // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. — 2010. — Т. 110. — №7. — С. 35–40.
14. Стаховская Л. В. Эпидемиология инсульта в России по результатам территориально-популяционного регистра (2009–2010) / Л. В. Стаховская, О. А. Ключихина, М. Д. Богатырева, В. В. Коваленко // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. — 2013. — Т. 113. — №5. — С. 4–10.
15. Alcohol intake and risk of stroke: a dose-response meta-analysis of prospective studies / C. Zhang, Y. Y. Qin, Q. Chen [et al.] // International journal of cardiology. — 2014. — Vol. 174 (Suppl. 3). — P. 669–677.
16. Association Between Anxiety, Depression, and Post-traumatic Stress Disorder and Outcomes After Ischemic Stroke / L. A. Stein, E. Goldmann, A. Zamzam [et al.] // Frontiers in neurology. — 2018. — Vol. 9. — P. 890.
17. Brain structural abnormalities in patients with major depression with or without generalized anxiety disorder comorbidity / E. Canu, M. Kostic, F. Agosta [et al.] // Journal of neurology. — 2015. — Vol. 262 (Suppl. 5). — P. 1255–1265.
18. Cerebral blood flow in bipolar disorder: A systematic review / S. Toma, B. J. Macintosh, W. Swardfager [et al.] // Journal of affective disorders. — 2018. — Vol. 241. — P. 505–513.

19. Cerebral protection: inflammation, endothelial dysfunction, and postoperative cognitive dysfunction / B. Riedel, K. Browne, B. Silbert // *Current opinion in anaesthesiology*. — 2014. — Vol. 27 (Suppl. 1). — P. 89–97.
20. Cerebrovascular damage in late-life depression is associated with structural and functional abnormalities of subcutaneous small arteries / A. S. Greenstein, R. Paranthaman, A. Burns [et al.] // *Hypertension*. — 2010. — Vol. 56 (Suppl. 4). — P. 734–740.
21. Circadian rhythm disruption in the critically ill: An opportunity for improving outcomes / M. A. Oldham, H. B. Lee, P. H. Desan // *Critical care medicine*. — 2016. — Vol. 44 (Suppl. 1). — P. 207–217.
22. Clinically defined vascular depression in the general population / P. Naarding, H. Tiemeier, M. M. Breteler [et al.] // *Psychological medicine*. — 2007. — Vol. 37 (Suppl. 3). — P. 383–392.
23. Course of social support and relationships between social support and patients' depressive symptoms in the first 3 years post-stroke / W. J. Kruihof, M. W. Post, C. M. van Leeuwen [et al.] // *Journal of rehabilitation medicine*. — 2015. — Vol. 47 (Suppl. 7). — P. 599–604.
24. Delirium in the acute phase after stroke: incidence, risk factors, and outcome / A. W. Oldenbeuving, P. L. de Kort, B. P. Jansen [et al.] // *Neurology*. — 2011. — Vol. 76 (Suppl. 11). — P. 993–999.
25. Delirium in acute stroke: a systematic review and meta-analysis / Q. Shi, R. Presutti, D. Selchen, G. Saposnik // *Stroke*. — 2012. — Vol. 43 (Suppl. 3). — P. 645–649.
26. Delirium in acute stroke — prevalence and risk factors / M. H. Dahl, O. M. Ronning, B. Thommessen // *Acta neurologica Scandinavica. Supplementum*. — 2010. — Vol. 190. — P. 39–43.
27. Delirium in acute stroke: screening tools, incidence rates and predictors: a systematic review / G. Carin-Levy, G. E. Mead, K. Nicol [et al.] // *Journal of neurology*. — 2012. — Vol. 259 (Suppl. 8). — P. 1590–1599.
28. Depression and risk of stroke in mid-aged women: a prospective longitudinal study / C. A. Jackson, G. D. Mishra // *Stroke*. — 2013. — Vol. 44 (Suppl. 6). — P. 1555–1560.
29. Does the association between depressive symptoms and cardiovascular mortality risk vary by race? Evidence from the Health and Retirement Study / B. D. Capistrant, P. Gilsanz, J. R. Moon [et al.] // *Ethnicity & disease*. — 2013. — Vol. 23 (Suppl. 2). — P. 155–160.
30. Effect of depressive symptoms on the length of hospital stay among patients hospitalized for acute stroke in Japan / N. Sugawara, N. Metoki, J. Hagii [et al.] // *Neuropsychiatric disease and treatment*. — 2015. — Vol. 11. — P. 2551–2556.
31. Epidemic of illicit drug use, mechanisms of action/addiction and stroke as a health hazard / K. Esse, M. Fossati-Bellani, A. Traylor, S. Martin-Schild // *Brain and behavior*. — 2011. — Vol. 1 (Suppl. 1). — P. 44–54.
32. Heart disease and stroke statistics-2016 update: a report from the American Heart Association / D. Mozaffarian, E. J. Benjamin, A. S. Go [et al.] // *Circulation*. — 2016. — Vol. 133 (Suppl. 40). — P. 38–360.
33. High level of depressive symptoms at repeated study visits and risk of coronary heart disease and stroke over 10 years in older adults: the three-city study / R. Pequignot, C. Dufouil, C. Prugger [et al.] // *Journal of the American Geriatrics Society*. — 2016. — Vol. 64 (Suppl. 1). — P. 118–125.
34. Impact of psychiatric comorbidity on the severity, short-term functional outcome, and psychiatric complications after acute stroke / C. Hoyer, H. L. Schmidt, L. Kranaster, A. Alonso // *Neuropsychiatric disease and treatment*. — 2019. — Vol. 15. — P. 1823–1831.
35. Incidence of post-stroke delirium and 1-year outcome / D. K. Miu, J. C. Yeung // *Geriatric & gerontology international*. — 2013. — Vol. 13 (Suppl. 1). — P. 123–129.
36. Increased left anterior insular and inferior prefrontal activity in post-stroke mania / A. Koreki, K. Takahata, H. Tabuchi, M. Kato // *BMC neurology*. — 2012. — Vol. 12. — P. 68.
37. Mania and stroke: a systematic review / C. O. Santos, L. Caeiro, J. M. Ferro, M. L. Figueira // *Cerebrovascular diseases (Basel, Switzerland)*. — 2011. — Vol. 32 (Suppl. 1). — P. 11–21.
38. Mania secondary to focal brain lesions: implications for understanding the functional neuroanatomy of bipolar disorders / D. Satzer, D. J. Bond // *Bipolar disorders*. — 2016. — Vol. 18 (Suppl. 3). — P. 205–220.
39. Objective diagnosis of post-stroke depression using NMR-based plasma metabolomics / Z. Hu, S. Fan, M. Liu [et al.] // *Neuropsychiatric disease and treatment*. — 2019. — Vol. 15. — P. 867–881.
40. Pathoetiological model of delirium: a comprehensive understanding of the neurobiology of delirium and an evidence-based approach to prevention and treatment / J. R. Maldonado // *Critical care clinics*. — 2008. — Vol. 24 (Suppl. 4). — P. 789–856.
41. Precipitating factors of delirium: stress response to multiple triggers among patients with and without dementia / E. H. Holttä, J. V. Laurila, M. L. Laakkonen [et al.] // *Experimental gerontology*. — 2014. — Vol. 59. — P. 42–46.
42. Prospective study of anxiety and incident stroke / M. J. Lambiase, L. D. Kubzansky, R. C. Thurston // *Stroke*. — 2014. — Vol. 45 (Suppl. 2). — P. 438–443.
43. Risk of myocardial infarction and stroke in bipolar disorder: a systematic review and exploratory meta-analysis / M. L. Prieto, A. B. Cuellar-Barboza, W. V. Bobo [et al.] // *Acta neurologica Scandinavica. Supplementum*. — 2014. — Vol. 130 (Suppl. 5). — P. 342–353.
44. Schizophrenia and risk of stroke: a meta-analysis of cohort studies / M. Li, Y. L. Fan, Z. Y. Tang, X. S. Cheng // *International journal of cardiology*. — 2014. — Vol. 173 (Suppl. 3). — P. 588–590.
45. The association between the severity of post-stroke depression and clinical outcomes after first-onset stroke in Korean patients / G. Y. Park, S. Im, C. H. Oh [et al.] // *General hospital psychiatry*. — 2015. — Vol. 37 (Suppl. 3). — P. 245–250.
46. The effect of post-stroke depression on rehabilitation outcome and the impact of caregiver type as a factor of post-stroke depression / D. H. Ahn, Y. J. Lee, J. H. Jeong [et al.] // *Annals of rehabilitation medicine*. — 2015. — Vol. 39 (Suppl. 1). — P. 74–80.
47. The role of inflammation in the pathogenesis of delirium and dementia in older adults: a review / M. J. Simone, Z. S. Tan // *CNS neuroscience & therapeutics*. — 2011. — Vol. 17 (Suppl. 5). — P. 506–513.
48. Thomas A. J. Depression and vascular disease: what is the relationship? / A. J. Thomas, R. N. Kalaria, J. T. O'Brien // *J. Affect. Disord.* — 2004. — Vol. 79. — P. 81–95.
49. Vascular depression consensus report — a critical update / H. J. Aizenstein, A. Baskys, M. Boldrini [et al.] // *BMC medicine*. — 2016. — Vol. 14 (Suppl. 1). — P. 161.
50. Vascular mania: an old concept in danger of sclerosing? A clinical overview / C. Wijeratne, G. S. Malhi // *Acta neurologica Scandinavica. Supplementum*. — 2007. — Vol. 434. — P. 35–40.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ФГБОУ ВО «Ростовский ГМУ» МЗ РФ, г. Ростов-на-Дону (РостГМУ).

Дмитриев Максим Николаевич — кандидат медицинских наук, доцент кафедры психиатрии РостГМУ; e-mail: dmitriev.max@mail.ru.

Хейгетян Артур Федорович — студент 6 курса лечебно-профилактического факультета РостГМУ.

Коцур Ольга Владимировна — студентка 6 курса педиатрического факультета РостГМУ.

ПОСУДА GYENNO — ДЕЛИКАТНАЯ КОМПЕНСАЦИЯ ТРЕМОРА

Неврологу на заметку: посуда со стабилизатором Gyenno доступна в России. Она компенсирует до 80% тремора конечностей

Пациенты с тремором зачастую лишаются возможности выполнять обычные и привычные дела и обязанности, что накладывает не только функциональные, но и психологические ограничения. Люди с тремором рук часто нуждаются в помощи в бытовых вопросах, а иногда намеренно отказывают себе в самых простых вещах, вплоть до приема пищи, не желая казаться беспомощными в глазах самых близких.

GYENNO — ДЕЛИКАТНАЯ КОМПЕНСАЦИЯ ТРЕМОРА

Умная посуда Gyenno позволяет частично компенсировать тремор, чтобы человек мог снова чувствовать себя уверенно и быть самостоятельным. Ложки обладают электронным датчиком стабилизации и **компенсируют до 80% тремора амплитудой до 7 см** во все четыре стороны. У них удобная конструкция и незначительный вес, который не усложняет процесс. При этом ручки достаточно большие и удобные: их можно намеренно взять неправильно для лучшего удерживания в руке. Основная часть с насадкой подвижная, именно она реагирует на дрожание рук и подстраивается таким образом, чтобы еда меньше высыпалась и проливалась. Это актуально по двум основным причинам:

- такой комплект возвращает человеку часть его двигательных функций, благоприятно сказывается на эмоциональном фоне, снижает чувство неуверенности в себе;
- комплект позволяет меньше просыпать/проливать еду, что обеспечивает полноценное насыщение во время приема пищи.

ДЛЯ ЖИДКОЙ, ТВЕРДОЙ, РАССЫПЧАТОЙ ПИЩИ

Комплекты Gyenno предназначены для всех типов пищи. Подвижная часть съемная, в коробке две насадки: вилка и ложка. Они легко открепляются, чтобы их можно было помыть отдельно, без риска для электроники.

Ассортимент представлен двумя моделями:

- Gyenno Bravo Lite
- Gyenno Bravo Twist



С точки зрения своих технических характеристик модели идентичные, но имеют разницу в дизайне и форме ручки. Также комплект Bravo Twist имеет **датчик Bluetooth** для работы с фирменным приложением. В этом приложении отмечается статистика колебаний и их амплитуда для ведения статистики и отслеживания тренда тремора.

КОМУ АДРЕСОВАНА ПРОДУКЦИЯ GYENNO

В профессиональном сообществе такой проект призван привлечь внимание врачей-неврологов, которые обычно ведут пациентов с нарушением движений, болезнью Паркинсона и др. На потребительском рынке компания стремится привлечь внимание всех неравнодушных, но в первую очередь это люди,

столкнувшиеся с проблемой, а также их родственники и близкие.

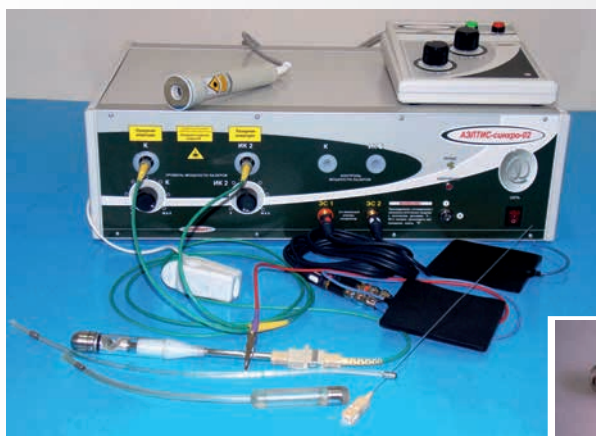
СКОЛЬКО СТОЯТ МОДЕЛИ

В России стоимость за обычную и смарт-модели — от 20 000 рублей. Официальным дистрибьютором Gyenno выступает компания Medgadgets.



ООО «ГАДЖЕТ», 140002, г. Люберцы, Октябрьский проспект, 20, корпус 2
тел.: +7 (800) 500-61-53, звонок по России бесплатный

АЭЛТИС-синхро-02 «Яровит»



Виды электродов для электростимуляции



Электrolазерный электрод, применяемый с презервативом



АМВЛ-01 «Яровит»



На фото - муляж



АЭЛТИС-синхро-02 «Яровит»

- многочастотная объёмная электрическая стимуляция мышц малого таза по двум независимым каналам. Воздействующие электрические токи: СМТ, нейрноподобные, гальванические, биполярные.
 - 4 вида лазера: синий, красный, два диапазона инфракрасного лазера, включая мощный ИК2-лазер (до 500 мВт), с комплектом оптических внутриполостных насадок.
 - магнитная зеркальная насадка 50 мТл на накожный излучатель ИК1-лазера.
- Виды воздействия синхронизированы по пульсовой волне кровотока в области предстательной железы с применением датчика пульса.

АМВЛ-01 «Яровит»

- автоматически регулируемое разрежение воздуха в колбе в виде пневмоимпульсов различной длительности и разрежения (от -0,15 до -0,4 кгс/кв.см) по разработанным программам;
- излучение красного (0,65 мкм) диапазона светодиодной матрицы, помещённой на колбу (плотность мощности светового излучения - не менее 3 мВт/кв.см);
- в компьютерную программу интегрированы аудио - и фотоматериалы эротического характера, а также - аппаратная голосовая поддержка действий врача



Выводной пульт управления

Два аппарата с управлением от одного компьютера

Урофлоуметр УФМ-01 «Яровит»

ПРЕДНАЗНАЧЕН

для измерения и регистрации параметров мочеиспускания: объёма, максимальной и средней скоростей, времени до максимальной скорости, времени течения, времени опорожнения

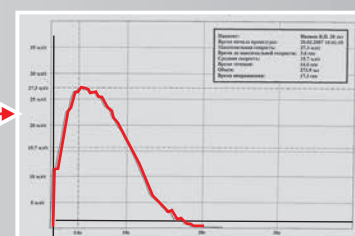


В комплекте поставки - сменные картонные и пластмассовые воронки

Для мужчин и женщин

Для мужчин

- удобство и простота пользования;
- печать графика и результатов измерения в формате А4, А5;
- точность измерения объема (не хуже) 0,1мл;
- возможность совмещения на экране всех графиков пациента в течение курса лечения;
- работа в представленной комплектации или в составе аппаратно-программного комплекса «Яровит» (т.е. с аппаратами АЭЛТИС-синхро-02 «Яровит» и АМВЛ-01 «Яровит»)



Распечатка урофлоуграммы



Производитель: ООО «Яровит-Ярь»,
123100, Москва, Шмитовский проезд, 9/5
(499)256-84-55, (925) 772-30-58
www.yarovit-med.ru yarovit1@mail.ru

Лицензия на производство:
№ ФС-99-04-006043

Микромед®

бренд №1 в России –

Лабораторные микроскопы
из Санкт-Петербурга



ООО «Наблюдательные приборы»
тел. (812) 498-48-88
www.micromed-spb.ru

Регистрационное удостоверение
№ФСЗ 2007/00554 20 .26.12.2007 г

ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ АППАРАТЫ
РОССИЙСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

МЫ ГОРДИМСЯ ТЕМ,
ЧТО ДЕЛАЕМ!



Контактная информация:

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



www.pulsrostov.com



ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ РАСХОДНЫЕ ОДНОРАЗОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ:



- гинекологии (зонд уrogenитальный, зеркало гинекологическое, набор гинекологический)
- оториноларингологии (шпатель, пинцет, палочка-тампон, ушная воронка, зеркало носовое)
- изделия для первичной обработки новорожденных (амниотом, браслеты, зажим для пуповины)
- салфетки проспиртованные
- изделия для интенсивной терапии и реанимации (катетеры, зонды, мочеприемники), контейнеры для сбора биологического материала



*Прямые поставки
от китайского
производителя.*

Низкие цены.

Качество продукции.



*Особые условия
при оптовых
поставках.*

*Бесплатная
доставка по СПб
и до
транспортной
компании.*

Акции.

ООО «ЮНИКОРНМЕД»

193135, г. Санкт-Петербург,
пр. Большевиков, 56/4,
тел./факс: (812) 702-33-04
www.unicmed.ru, info@unicmed.ru





С.П.Геллик
ДОСТОВЕРНОСТЬ РЕЗУЛЬТАТА

**КАЧЕСТВО ПРОВЕРЕННОЕ
ВРЕМЕНЕМ**

WWW.HELPIС.RU

**УНИКАЛЬНЫЕ ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ РАЗРАБОТКИ
В РЕНТГЕНОЛОГИИ И ТОМОГРАФИИ**

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

ОХВАТ ДО **70%** РЫНКА РАДИОЛОГИИ



ОСНОВНЫЕ АППАРАТЫ РЕАЛИЗУЕМЫЕ «С.П.ГЕЛПИК»:

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

«С.П.ГЕЛПИК» - ДОСТОВЕРНОСТЬ РЕЗУЛЬТАТА!

© ООО «С.П.ГЕЛПИК», 2019

АДРЕС: 117997, Г. МОСКВА, УЛ. ПРОФСОЮЗНАЯ, 88 СТР.2

СЕКРЕТАРИАТ, ТЕЛ.: 8 495 334 8269

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

L@HELPIС.RU / WWW.HELPIС.RU

ВСЕ ПРАВА ЗАЩИЩЕНЫ И ОХРАНЯЮТСЯ ЗАКОНОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.

РЕКЛАМА: НЕ ПОДЛЕЖИТ ЗАЩИТЕ ПРАВАМИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБЛЕСТИТЕЛЬНОСТИ

С.П.Геллик
ДОСТОВЕРНОСТЬ РЕЗУЛЬТАТА