



Перед нами заключительный в 2011 году номер информационно-аналитического журнала «Современные медицинские технологии». За истекший год журнал сохранил структуру основных рубрик издания, которая позволяет подчеркнуть его научно-практическую направленность: государственный взгляд; болезнь от диагноза до реабилитации; территория инноваций; опыт и проблемы регионов; национальный проект: намечено – сделано; выставки, форумы, конференции и др.

Читателям журнала будет интересно ознакомиться с представленным мнением независимых специалистов по обсуждаемым вопросам. Дискуссия в медицинской науке и практике всегда использовалась как средство совместного поиска решения проблемы путем выдвижения, противопоставления и критического обсуждения различных точек зрения. Мы надеемся, что широкий обмен накопленным опытом и знаниями между ведущими специалистами в самых различных областях здравоохранения, открытое и всестороннее обсуждение актуальных проблем современной медицины будут также полезны медикам в поиске оптимальных решений.

В этом номере мы публикуем серию статей, посвященных важной проблеме – модернизации здравоохранения и системе обязательного медицинского страхования. Реформа здравоохранения – сложный вопрос, являющийся в настоящее время одним из ключевых государственных приоритетов, который предполагает объединение усилий общества, бизнеса и медицинских учреждений. Успешность программы модернизации здравоохранения зависит не только от принятия управленческих решений, но также и от согласованных действий всех заинтересованных сторон. Понятно, что задачи поставлены непростые, но от их решения зависят качество жизни и благополучие миллионов россиян.

В современном мире обмен новейшими открытиями, практическим опытом и научными достижениями во многом определяет успехи медицинской науки и практики. При этом повсеместное распространение информационно-коммуникационных технологий системы здравоохранения в Российской Федерации не отменяет значимости печатного слова и периодических изданий.

В заключение мне хотелось бы поздравить всех с наступающим 2012 годом и пожелать дальнейших творческих успехов и плодотворной работы. Желаю коллегам журнала высокого уровня профессионализма, содержательности, новизны и востребованности публикуемых материалов.

ЕКАТЕРИНА КАКОРИНА,
профессор кафедры организации здравоохранения, медицинской статистики и информатики ФУЗЗ Первого Московского государственного медицинского университета имени И.М. Сеченова, заместитель директора Департамента мониторинга и оценки эффективности органов власти Министерства регионального развития Российской Федерации, доктор медицинских наук, профессор

*С уважением,
Какорина*



РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Бокерия Лео Антонович

Директор Научного центра сердечно-сосудистой хирургии имени А.Н. Бакулева РАМН, президент Общероссийской общественной организации «Лига здоровья нации», председатель комиссии по формированию здорового образа жизни Общественной палаты РФ, академик РАМН

Дмитриева Татьяна Борисовна

Директор ФГУ «Государственный научный центр социальной и судебной психиатрии имени В.П. Сербского», доктор медицинских наук, профессор, академик РАМН

Дмитриев Виктор Александрович

Генеральный директор Ассоциации российских фармацевтических производителей (АРФП)

Измеров Николай Федотович

Директор НИИ медицины труда РАМН, доктор медицинских наук, академик РАМН, профессор, заслуженный деятель науки РФ

Какорина Екатерина Петровна

Заместитель директора Департамента мониторинга и оценки эффективности органов власти Министерства регионального развития Российской Федерации, доктор медицинских наук, профессор

Кузнецов Виктор Иванович

Генеральный директор АНО «Федеральный справочник»

Лазебник Леонид Борисович

Директор Центрального научно-исследовательского института гастроэнтерологии, главный терапевт Департамента здравоохранения г. Москвы, доктор медицинских наук, профессор

Лядов Константин Викторович

Директор Лечебно-реабилитационного центра, доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАМН

Оганов Рафаэль Гегамович

Главный специалист-эксперт Государственного научно-исследовательского центра профилактической медицины Минздрава России, президент Всероссийского научного общества кардиологов, академик РАМН

Разумов Александр Николаевич

Заведующий кафедрой восстановительной медицины МГМУ имени И.М. Сеченова, почетный профессор Ливерпульского университета, академик РАМН

Серёгина Ирина Федоровна

Заместитель руководителя Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения и социального развития

Сухих Геннадий Тихонович

Директор ФГУ «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова», академик РАМН

Тутельян Виктор Александрович

Директор Научно-исследовательского института питания РАМН, академик РАМН

Цыб Анатолий Федорович

Директор ФГБУ «Медицинский радиологический научный центр» Минздрава России, доктор медицинских наук, академик РАМН, профессор

Черешнев Валерий Александрович

Председатель Комитета Государственной Думы по науке и наукоёмким технологиям, академик РАН и РАМН

Шипков Владимир Григорьевич

Исполнительный директор Ассоциации международных фармацевтических производителей (AIPM)

Государственный взгляд

4

Об основах охраны
здоровья граждан
в Российской
Федерации



Ольга Борзова

6

Мероприятия
по совершенствованию
онкологической помощи
россиянам



Валерий Чисов

9

Внедрение
достижений
науки в медицинскую
практику –
основа развития
здравоохранения



**Владимир Семёнов
Андрей Гуров
Ирина Андреева**

Модернизация здравоохранения: реализация федеральных программ

12

Медицинская наука
и качество жизни россиян



Валерий Сергиенко

14

Разработка национальной
политики лекарственного
обеспечения: основные
задачи и направления



Сергей Болевич

17

Федеральный фонд
обязательного
медицинского страхова-
ния. Модернизация здра-
воохранения: от идей –
к воплощению



**Ольга Царёва
Юрий Нечепоренко**

19

Телемедицина:
проблемы
становления



Олег Пономарёв

21

Вокруг планеты Человек



Галина Антонова

23

Об информировании
граждан в системе
обязательного
медицинского
страхования
на территории
Красноярского края



Сергей Козаченко

24

Реализация
Программы
модернизации
здравоохранения
Вологодской области



Ирина Симкина

26

Итоги реализации
Программы модернизации
здравоохранения
Республики Адыгея
на 2011–2012 годы за де-
вять месяцев 2011 года



Мариет Хагауджева

28

Новые приоритеты
в работе ТФОМС
Республики Северная
Осетия – Алания



Таймураз Томаев

29

Обязательное
медицинское
страхование
Рязанской области



Галина Артемьева

30

Территориальный
фонд обязательного
медицинского страхования
Новгородской области



Андрей Бухаринов

32

Территориальный
фонд обязательного
медицинского страхования
Ивановской области



Юрий Тюриков

34

Территориальный фонд обязательного медицинского страхования Свердловской области



Валерий Шелякин

Медицина труда, восстановительная и ведомственная медицина

36

Нормативная база в сфере медицины труда и профпатологии. Состояние и перспективы развития



Константин Котенко
Андрей Бушманов
Андрей Кретов

38

Современные технологии в изучении профессиональных аллергических дерматозов



Николай Измеров
Людмила Кузьмина
Наталья Измерова
Нана Лазарашвили

42

Вклад ГНИИ АиКМ в обеспечение космического полета Ю.А. Гагарина



Игорь Бухтияров

45

Ремоделирование движений у больных с помощью электростимуляции мышц



Андрей Кочетков
Владимир Доценко
Алексей Куренков

51

Военная медицина и медицина катастроф



Иван Чиж

Регенерация костных тканей. Генная инженерия

54

Биологическая терапия ювенильного ревматоидного артрита



Александр Баранов
Екатерина Алексеева

60

Новые препараты, стимулирующие регенерацию костной ткани



Александр Гинцбург
Наталья Шаропова
Сергей Надеждин
Марина Фёдорова
Анна Карягина
Владимир Лунин

63

Целостная оценка состояния организма



Игорь Ушаков
Олег Сорокин

68

Генетические анализы в медицине. Современные возможности и перспективы



Александр Абрамов

70

Биохимические свойства и значение антибиотиков для пищевой индустрии

Ирина Борисова
Лариса Блинкова
Василий Юрков

Неврология и психическое здоровье

74

Астенические расстройства у детей и подростков: клиника и лечение



Сергей Палатов
Михаил Лебедев

77

Помощь пациенту с болью в спине – выбор рациональной комбинированной терапии



Павел Камчатнов
Александр Чугунов
Екатерина Трубецкая

79

Проблема оценки комплайенса в психиатрии и подходы к ее решению

Наталья Лутова

82

Общество с ограниченной ответственностью "Центр клинической неврологии"



Елена Уханова

Материнство и детство

84

Значение жидкостной цитологии в скрининге рака шейки матки



Ирина Шабалова

86

Инфекционный контроль в акушерском стационаре



Ирина Кукарская
Ирина Антонюк

Опыт регионов

90

Высокотехнологичная помощь



Валерий Белоусов

94

Персонализированный подход при хроническом аденоидите у детей



Наталья Шнайдер
Наталья Терскова
Сергей Вахрушев
Марина Пилюгина
Елена Иконникова

Международное сотрудничество

98

Реализация государственной политики в области охраны здоровья граждан



Салидат Каирбекова

101

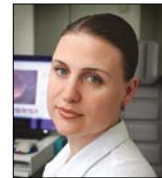
Компетентный подход в подготовке медицинских специалистов



Раушан Досмагамбетова

102

Международный день голоса в России



Екатерина Осипенко



Государственный взгляд

Ольга Борзова

председатель Комитета
Государственной Думы
по охране здоровья



Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации

Президент России Дмитрий Медведев 22 ноября 2011 года подписал Федеральный закон “Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации”, вызывавший на протяжении нескольких месяцев бурное обсуждение в СМИ и профессиональном сообществе и переживший в итоге более 100 поправок. Одним из главных пунктов закона является закрепление права граждан России на бесплатное медицинское обслуживание.

Работа над законом шла непросто. В тексте первого чтения было зафиксировано только пять принципов охраны здоровья: соблюдение прав человека и гражданина в сфере охраны здоровья и обеспечение связанных с этими правами государственных гарантий, доступность медицинской помощи, недопустимость отказа в оказании медицинской помощи, соблюдение врачебной тайны, приоритет профилактических мероприятий в сфере охраны здоровья граждан.

Результатом подготовки ко второму чтению законопроекта стало дополнение статьи еще четырьмя принципами: социальная защищенность граждан в случае утраты здоровья, ответственность органов государственной власти и органов местного самоуправления, должностных лиц организаций за обеспечение прав граждан в области охраны здоровья, приоритет интересов пациента при оказании медицинской помощи и приоритет охраны здоровья детей.

Кроме того, некоторые ранее закрепленные в законопроекте принципы были расширены и конкретизированы. Так, в статье 10 дополнены критерии принципа доступности медицинской помощи. К четырем критериям (кадры, порядки и стандарты, выбор медицинской организации и врача, транспортная доступность) добавлены еще четыре: приближенность к месту жительства, работы или обучения, предоставление гарантированного объема медицинской помощи, размещение медицинских организаций и инфраструктуры в сфере здравоохранения исходя из потребностей населения, возможность беспрепятственного и бесплатно использования медицинским работником средств связи или транспортных средств для перевозки пациента.

В статье 12 существенно расширен принцип приоритета профилактики в сфере охраны здоровья: он реализуется путем разработки и реализации программ формирования здорового образа жизни, осуществления мероприятий по предупреждению

и урегулированы в других статьях закона. Так, в статье 2 расширено понятие “качество медицинской помощи”, в статье 58 “Медицинская экспертиза” введен новый вид экспертизы – экспертиза качества медицинской помощи, правовые положения которой закреплены в новой, 64-й статье. Кроме того, программой государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи (статья 80) устанавливаются критерии доступности и качества медицинской помощи. В статье 87 прописан контроль качества и безопасности медицинской деятельности.

*Принцип качества
медпомощи должен быть
внесен в основные принципы
охраны здоровья*

Кроме того, НМП настаивала на том, что “врачебная тайна” не является принципом. В действующих Основах законодательства статья 61 “Врачебная тайна” не относится

ти, медико-социальная экспертиза, военно-врачебная экспертиза, судебно-медицинская и судебно-психиатрическая экспертизы, экспертиза профессиональной пригодности и экспертиза связи заболевания с профессией, экспертиза качества медицинской помощи. При подготовке законопроекта ко второму чтению был включен пункт, в соответствии с которым в России сможет проводиться независимая медицинская экспертиза, порядок проведения которой определяется Правительством Российской Федерации. Также может проводиться и независимая военно-врачебная экспертиза.

Прошедшие обсуждения стали важным дополнением к той работе, которая проводилась в Комитете по охране здоровья. В течение лета 2011 года велась серьезная работа, в ходе которой были достигнуты договоренности по многим вопросам: по искусственному прерыванию беременности, суррогатному материнству, оплате коммунальных услуг врачам, проживающим в сельской местности, и др.



и раннему выявлению заболеваний, проведения профилактических и иных медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения, осуществления мероприятий по сохранению жизни и здоровья работников в процессе их трудовой деятельности.

Принципы изложены в порядке значимости, и каждый из них раскрыт в отдельной статье главы 2 закона.

Национальная медицинская палата (НМП) предложила ввести наряду с другими принципами охраны здоровья понятие “качество медицинской помощи”. Вопросы качества медицинской помо-

щи к принципам и входит в Раздел X “Права и социальная поддержка медицинских и фармацевтических работников”. В этом вопросе главное, чтобы закон обеспечивал реализацию части 1 статьи 23 Конституции РФ, согласно которой каждый имеет право на неприкосновенность частной жизни, личную и семейную тайну. Сейчас статья 13 закона содержит понятие, запреты и ограничения, порядок предоставления сведений, составляющих врачебную тайну, то есть в полной мере регулирует этот вопрос.

Статьей 58 закона предусматривается несколько видов медицинской экспертизы: экспертиза временной нетрудоспособнос-

В ходе дальнейшей работы обсуждались вопросы по разграничению полномочий в сфере охраны здоровья, профессиональным медицинским ассоциациям, саморегулированию в здравоохранении, системе подготовки кадров и целый ряд других тем. Некоторые из предложенных инициатив нашли отражение в законе, некоторые будут прописаны в сопроводительных федеральных законах и нормативных правовых актах. Нам были важны инициативы каждого. Мы все здесь единомышленники, потому что у нас у всех общая задача: совершенствование законодательства в интересах граждан. ■

Валерий Чиссов

директор Московского научно-исследовательского онкологического института имени П.А. Герцена



Мероприятия по совершенствованию онкологической помощи россиянам

Заболеваемость злокачественными новообразованиями в России, как и во всем мире, имеет тенденцию к неуклонному росту. Однако показатели уровней заболеваемости и смертности от опухолевых заболеваний в ряде зарубежных стран значительно превышают таковые в России.

Тенденции в организации онкологической помощи населению Российской Федерации, сложившиеся в 1980–1990-е годы, послужили поводом для принятия неотложных мер по совершенствованию и разработке новых организационных форм деятельности онкологической службы. Причинами принятия таких мер явились:

- сохраняющиеся в течение длительного времени показатели запущенности, обусловленные резким снижением профилактической работы, сокращением скрининговых программ, нечетким определением маршрутов пациентов от обращения к врачу до установления диагноза;
- сокращение, а в некоторых территориях полная приостановка функционирования районных онкологических кабинетов, централизованных цитологических лабораторий, смотровых кабинетов;
- слабое развитие материально-технической базы онкоучреждений, недостаточная колючая мощность онкодиспансеров (ОД), сдерживающая открытие профильных отделений, затруднение внедрения новых лечебно-диагностических технологий (только 39% ОД имеют 300 коек и более);
- неадекватная подготовка кадров разных специальностей.

В числе неотложных мер явились:

- разработка национальной онкологической программы “Меры по совершенствованию оказания медицинской помощи онкологическим больным”, рассчитанной до 2015 года;
- определение порядка и этапов оказания медицинской помощи онкобольным (приказ Минздравсоцразвития России от 3 декабря 2009 года №944-Н);
- организация мониторинга реализации мероприятий программы, направленных на совершенствование онкологи-

ческой помощи населению (приказ Минздравсоцразвития России от 18 января 2010 года №16);

- разработка стандартов диагностики и лечения злокачественных новообразований, которые находятся в настоящее время на согласовании и утверждении в Минздравсоцразвития России.

Как видно, за очень ограниченный период времени Минздравсоцразвития России подготовлен и принят ряд важных нормативных документов для здравоохранения в целом и онкологии в частности. Такого внимания Президента РФ, Правительства РФ и Минздравсоцразвития России к проблемам онкологии не было более чем за последние 30 лет. Врачи сетовали, что нет таких документов, но они появились, и теперь только от нас – руководителей служб здравоохранения и врачей всех специальностей – зависит их реализация.

Заболеваемость злокачественными новообразованиями в России, как и во всем мире, имеет тенденцию к неуклонному росту

В качестве основных целей программы определены:

- снижение смертности населения от злокачественных новообразований;
- увеличение показателей раннего выявления, оптимизация и стандартизация всей системы оказания медико-социальной помощи онкологическим больным;
- увеличение показателей выживаемости и улучшение качества жизни больных.

Ключевым, определяющим звеном настоящей программы в отличие от существовавших является ее профилактическая направленность: необходимо добиться, чтобы вся амбулаторно-поликлиническая сеть по-настоящему сконцентрировала свою работу на профилактическом направлении, на широком, разумном разворачивании скрининговых программ, на своевременном выявлении онкологических заболеваний. Для этого должна быть кардинально повышена ответственность департаментов субъектов, главных

специалистов, врачей и средних медработников всех профилей за каждый случай запущенности онкобольного. Необходимо четко понять, что не столько от онколога, сколько от всего медицинского врачебно-сестринского сообщества зависят проблемы онкологии.

Процесс выявления онкологических заболеваний, учитывая их многообразие, должен носить комплексный характер, должны быть использованы все возможности лечебно-профилактической сети.

В качестве положительного примера можно привести данные по Москве. При проведении скрининговых исследований удалось обнаружить следующее:

- маммографическое обследование: из осммотренных 912 570 женщин в возрасте 40–60 лет у 2491 (0,3%) выявлен рак молочной железы (из них в I–II стадии – 2218, то есть 89,0%);
- цитологическое обследование: из осммотренных пациентов 22 090 11 женщинам в возрасте 35–65 лет у 839 (0,04%) помогло найти рак шейки матки, из них в I–II стадии – 91,5%;
- комплексное обследование предстательной железы у 1 102 262 пациентов в возрасте старше 50 лет выявило рак предстательной железы у 9673 (то есть 0,9%) больных.

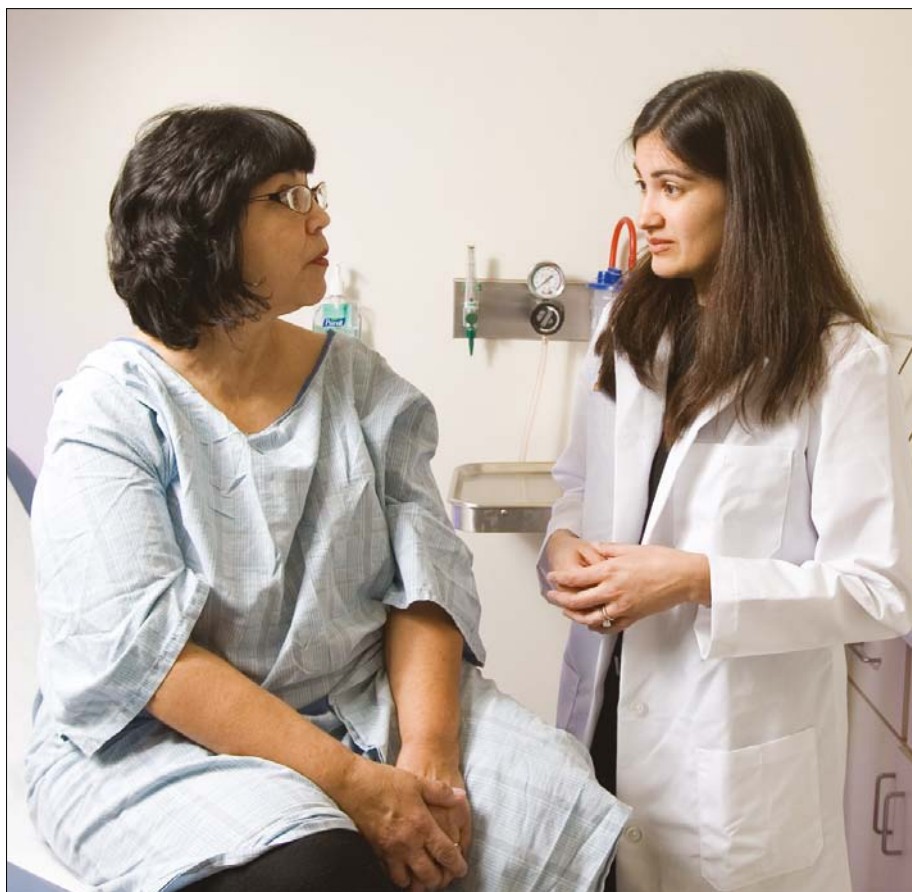
Вызывает тревогу, что уже на протяжении ряда лет около 4% больных, которым впервые поставлен диагноз злокачественного новообразования, отказываются от лечения, считая, что рак неизлечим: по России это составляет около 17 тыс. человек ежегодно, из них 39,4% с ранними стадиями. В то же время необоснованные противопоказания к лечению отмечены еще почти у 9% от выявленных больных, среди которых 30,5% с I–II стадиями заболевания. Это еще десятки тысяч спасенных жизней.

Хотелось бы обратить внимание, что численность врачей-специалистов первичного звена значительна, и именно на них лежит бремя выявления онкологических заболеваний на I и II стадиях заболеваний. Тем не менее выявление на ранних стадиях заболевания остается невысоким, что говорит о не-

достаточной онконастороженности врачей первичного звена. Врачи-онкологи, несмотря на их недостаточную укомплектованность в регионах, должны справиться с поставленной задачей, так как целая армия врачей терапевтов, стоматологов, дерматовенерологов, хирургов, урологов, гинекологов, оториноларингологов, окулистов, неврологов должна обеспечить значимую помощь врачам-онкологам, не позволяя им расплыть свой ресурс.

Первичные онкологические кабинеты (ПОК) – первичное звено в системе онколо-

- оказание консультативной и диагностической помощи путем направления в онкологический диспансер;
- диспансерное наблюдение;
- консультации и патронаж на дому;
- контроль за своевременной госпитализацией;
- анализ и разбор диагностических ошибок;
- методическая помощь врачам общей сети, санитарно-просветительная работа среди населения.



гической помощи. Они создаются на базе городских и центральных районных поликлиник, в том числе и детских. Возглавляет ПОК квалифицированный врач-онколог или врач – детский онколог, имеющий соответствующий сертификат. В методическом отношении он подчиняется главному врачу областного (краевого, окружного, республиканского) онкологического диспансера, а в административном – главному врачу своего лечебного учреждения. Работу ПОК строят в соответствии с Порядком оказания медицинской помощи населению при онкологических заболеваниях, утвержденным приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 3 декабря 2009 года №944н.

Основными задачами, стоящими перед ПОК, являются:

- учет больных злокачественным новообразованием;

Первичная диагностика онкозаболеваний первого уровня включает себя:

- визуальный осмотр;
- пальцевое исследование прямой кишки;
- цервикоскопия; мазки; цитологическое исследование;
- маммография;
- рентгенологическое исследование (флюорография, компьютерная томография и др.);
- эндоскопические исследования (ректороманоскопия, гастроскопия);
- УЗИ;
- маркеры (PSA, CA-125 и др.).

В итоге обследования получается: выявление злокачественного новообразования (ЗНО) и формирование групп риска развития онкозаболевания.

Второй уровень диагностики включает в себя: первичные онкологические кабинеты учреждений здравоохранения, которые осуществляют:

– направление пациентов в региональные онкодиспансеры;

- диспансерное наблюдение;
- лекарственное лечение по рекомендациям онкоучреждений;
- мониторинг эффективности лечения;
- анализ заболеваемости.

В третий уровень диагностики входит:

- дообследование;
- при подтверждении диагноза – проведение противоопухолевого лечения на основании решения консилиума, состоящего из онкохирурга, радиолога и химиотерапевта;
- при отсутствии в онкодиспансере соответствующих отделений больного направляют в окружной онкодиспансер

Вызывает тревогу, что уже на протяжении ряда лет около 4% больных, которым впервые поставлен диагноз злокачественного новообразования, отказываются от лечения, считая, что рак неизлечим: по России это составляет около 17 тыс. человек ежегодно, из них 39,4% с ранними стадиями

или в соответствующее лицензированное учреждение (нейроонкология, онкогематология и др.).

Четвертый уровень:

- дообследование (при необходимости – позитронно-эмиссионная томография);
- лечение больных при невозможности его проведения в региональном онкодиспансере (радионуклидная терапия).

Пятый уровень:

- оказание высокотехнологичной медицинской помощи;
- организационно-методическое сопровождение;
- разработка и внедрение новых методов диагностики и лечения.

На шестом уровне Министерство здравоохранения и социального развития РФ осуществляет руководство и контроль за организацией работы всех уровней.

Развитие онкологической службы Российской Федерации происходит по трем основным направлениям:

- системный подход в организации медицинской помощи;
- совершенствование подготовки медицинских кадров (качественно новые профессиональные стандарты);
- использование научного потенциала в диагностике и лечении злокачественных новообразований.

Успешная реализация национальной онкологической программы базируется на развитии высокоэффективных, современных методов диагностики и лечения.

Также разработаны унифицированные электронные версии 216 стандартов оказания медицинской помощи онкологическим больным, включающих 34 нозологии.

Стандарты находятся на рассмотрении в Министерстве здравоохранения и социального развития РФ.

Дополнительно подготовлены для загрузки в электронную базу Минздравсоцразвития России 18 стандартов оказания медицинской помощи онкологическим больным по 8 нозологиям.

САНИТАРНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬНАЯ РАБОТА

На сегодняшний момент одной из важных структурных составляющих в профилактических обследованиях являются смотровые кабинеты поликлиник.

Процесс выявления онкологических заболеваний, учитывая их многообразие, должен носить комплексный характер, должны быть использованы все возможности лечебно-профилактической сети

Смотровой кабинет организуется в установленном порядке в амбулаторно-поликлиническом учреждении как самостоятельное подразделение или структурное подразделение данного учреждения и работает в режиме учреждения.

Кабинет осуществляет:

- доврачебный опрос пациентов;
- проведение профилактического осмотра пациентов, обратившихся впервые в течение года в амбулаторно-поликлиническое учреждение на предмет раннего выявления хронических, предопухолевых и опухолевых заболеваний видимых локализаций.

Профилактический осмотр женщин включает осмотр кожных покровов и видимых слизистых оболочек, осмотр и пальпацию молочных желез, осмотр и пальпацию области щитовидной железы, осмотр и пальпацию живота, периферических лимфоузлов, осмотр в зеркалах шейки матки и влагалища, бимануальное обследование матки и придатков, пальцевое обследование прямой кишки женщинам старше 40 лет и при наличии жалоб измерение артериального давления.

Профилактический осмотр мужчин включает осмотр кожных покровов и видимых слизистых оболочек, осмотр и пальпацию области наружных половых органов, области грудных желез, щитовидной железы, живота, перифе-

рических лимфоузлов, пальцевое обследование прямой кишки и области предстательной железы, измерение артериального давления.

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ

В клинической онкологии на современном этапе в качестве приоритетных направлений следует выделить:

- 1) расширение объемов операций;
 - 2) разработку новых методик анестезиологии и реанимации;
 - 3) внедрение микрохирургической техники;
 - 4) внедрение новых имплантатов и эндопротезов;
 - 5) расширение показаний к операбельности и повышение эффективности лечения больных с местнораспространенным процессом;
 - 6) развитие методов лучевой диагностики, в том числе компьютерной томографии; протонно-эмиссионной томографии, создание ПЭТ-центров; ядерного магнитного резонанса (ЯМР), УЗИ для точного стадирования опухолевого процесса;
 - 7) разработку методов и аппаратуры для флуоресцентной диагностики и новых фотосенсибилизаторов для прецизионной детекции опухолей;
 - 8) применение микроэндоскопии и эндоскопической робототехники;
 - 9) молекулярно-генетические исследования для выявления факторов риска, прогноза возникновения и течения ЗНО, индивидуализации лечения и последующего его мониторинга, диагностику вирусных инфекций как предикторов риска возникновения рака;
 - 10) определение сторожевых лимфоузлов;
 - 11) разработку подходов к органосохраняющему и функционально щащающему лечению, которое включает:
 - применение физических методов разрушения опухолей с минимальной травматизацией окружающих тканей;
 - активное внедрение эндоскопических методик;
 - повсеместное внедрение стандарта химиолучевого лечения рака III–IV стадий.
- Современное состояние клинической онкологии позволяет утверждать, что в настоящее время существуют реальные возможности добиться стойкого излечения или продолжительной ремиссии у большинства больных злокачественными опухолями при условии их своевременного выявления и адекватного лечения. Данный тезис подтверждается ежегодно увеличивающимся числом больных I–II стадий.

Между тем число больных распространенными формами заболевания III–IV стадии остается большим. Особенно тревожно,

что это касается опухолей визуальных локализаций. Во многом данный факт объясняется значительным количеством врачебных ошибок, допускаемых на различных этапах выявления, диагностики и лечения онкологических больных.

Степень влияния этих ошибок на конечный результат лечения различна. Если деонтологические ошибки в конечном итоге могут не сказаться на непосредственных и отдаленных результатах лечения, то все остальные типы врачебных ошибок неизбежно приводят к ухудшению конечного результата лечения. Причем организационные ошибки могут отразиться на судьбе и даже жизни сотен и тысяч больных.

Более одного года прошло с момента издания приказа Минздравсоцразвития России от 3 декабря 2009 года №944н “Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи населению при онкологических заболеваниях”.

Между тем недостаточное знание врачами общей практики утвержденного порядка существенно затягивает процесс обследования и попадания пациента к врачу-специалисту. Так около 75% больных раком желудка, легкого, прямой кишки, шейки матки в течение двух лет, предшествующих установлению диагноза, посещают поликлинику или лечатся в неонкологических стационарах от 4 до 15 раз. По самым скромным подсчетам, у 43% больных по вине врачей диагноз рака был установлен через 3–6 месяцев после первого обращения к доктору, у 28% потеря времени составила 6–9 месяцев, у остальных 32% – более года.

Оказание онкологической помощи в непрофильных лечебных учреждениях, включая платные клиники, негативно сказывается на непосредственных и отдаленных результатах лечения.

Показатели резектабельности в подобных ЛПУ в 1,5–2 раза ниже по сравнению с аналогичным показателем крупных онкологических клиник, а 5-летняя выживаемость хуже на 35–50%. В качестве примеров могут быть представлены результаты 5-летней выживаемости больных, пролеченных в онкологических учреждениях и стационарах общелечебной сети на примере рака молочной железы и рака ободочной кишки.

Ежегодно увеличивающийся объем выполняемых диагностических исследований больным злокачественными заболеваниями, а также необходимость проводить анализ динамики развития заболевания за несколько лет требуют организации центров хранения и обработки медицинской информации, привлечения телекоммуникационных систем. ■

Внедрение достижений науки в медицинскую практику – основа развития здравоохранения

Владимир Семёнов

министр здравоохранения правительства Московской области, профессор кафедры социологии медицины и экономики здравоохранения факультета управления здравоохранением ПМГМУ имени И.М. Сеченова



Андрей Гуров

заместитель директора по научно-организационной работе, заведующий кафедрой организации здравоохранения и общественного здоровья факультета усовершенствования врачей Московского областного научно-исследовательского клинического института (МОНКИ) имени М.Ф. Владимирского



Ирина Андреева

главный научный сотрудник МОНКИ имени М.Ф. Владимирского, профессор кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья ФУВ МОНКИ



Развитие и модернизация здравоохранения Российской Федерации направлены на повышение качества и доступности медицинской помощи для граждан страны независимо от места жительства. Обеспечение государственных гарантий бесплатного оказания гражданам Российской Федерации медицинской помощи реализуется путем внедрения в систему здравоохранения единых порядков оказания и стандартов медицинской помощи. Внедрение порядков оказания медицинской помощи в деятельность медицинских организаций разного уровня требует не только материально-технического переоснащения, в первую очередь первичного звена системы здравоохранения, но и организационных преобразований и кадрового обеспечения. Оказание медицинской помощи в соответствии с федеральными стандартами основывается на ресурсном обеспечении и квалификации специалистов, способных обеспечить их реализацию на каждом уровне оказания медицинской помощи. При этом удовлетворение потребности населения в высококвалифицированной медицинской помощи может быть достигнуто только на основе широкого внедрения достижений медицинской науки в практику здравоохранения и тиражирования современных медицинских технологий.

В этих целях в Московской области на протяжении ряда лет реализуется Комплексная программа социально-экономического развития Московской области, составной частью которой являются долгосрочные и ведомственные целевые программы создания современных медицинских технологий профилактики, диагностики и лечения заболеваний, реабилитации больных и организационных технологий развития здравоохранения, утвержденные постановлением правительства Московской области.

Учитывая, что освоение современных медицинских технологий в учреждениях практического здравоохранения сдерживается отчасти недостаточной материально-технической базой и отсутствием специалистов соответствующей квалификации, реализация

указанных программ осуществляется по следующим направлениям.

Первое – выполнение научных исследований по наиболее актуальным для здравоохранения Московской области проблемам. Основными исполнителями научно-исследовательских работ являются Московский областной научно-исследовательский клинический институт имени М.Ф. Владимирского и Московский областной научно-исследовательский институт акушерства и гинекологии (МОНИАГ), подведомственные Министерству здравоохранения Московской области (Минздрав МО). Кадровый научный потенциал и материально-техническая база институтов, комплексирование с ведущими

Широко используются технологии дистанционного телекоммуникационного общения с центром в МОНКИ на базе 12 медицинских округов с использованием телемедицинских кабинетов в муниципальных учреждениях здравоохранения гг. Ногинск, Подольск, Мытищи, Дубна, Орехово-Зуево, Клин, Коломна, Пушкино, Раменское, Ступино, Волоколамск, Дмитров

ми научными центрами и промышленными предприятиями Российской Федерации позволяют выполнять исследования по широкому спектру научных направлений, разрабатывать и доводить до клинического применения современные медицинские технологии, лекарственные препараты и диагностические средства, медицинские изделия.

Второе – развитие материально-технической базы учреждений здравоохранения. Поэтапное переоснащение лечебно-профилактических учреждений Московской области в соответствии с порядками оказания медицинской помощи за счет бюджетных средств разного уровня осуществляют правительство Московской области и Министерство здравоохранения Московской области.

Третье – подготовка специалистов учреждений здравоохранения, обладающих зна-

ниями, основанными на достижениях медицинской науки и принципах доказательной медицины, способных обеспечить внедрение и тиражирование современных медицинских технологий. Основная послевузовская и дополнительная подготовка осуществляется факультетом усовершенствования врачей МОНИКИ. Кроме того, широко используются технологии дистанционного телекоммуникационного общения с центром в МОНИКИ на базе 12 медицинских округов с использованием телемедицинских кабинетов в муниципальных учреждениях здравоохранения гг. Ногинск, Подольск, Мытищи, Дубна, Орехово-Зуево, Клин, Коломна, Пушкино, Раменское, Ступино, Волоколамск, Дмитров. Достижения медицинской науки и опыт применения современных медицинских технологий широко обсуждаются на заседаниях научных обществ и ассоциаций, на семинарах и научно-практических конференциях Московской области.

Четвертое – внедрение современных медицинских технологий с доказанной эффективностью и зарегистрированных в установленном порядке в практическое здравоохранение Московской области. Осуществляется при непосредственном участии и под руководством главных специалистов Минздрава МО. Общая численность главных специалистов, в соответствии с приказом Минздрава МО от 17.03.2008 №107 с изменениями, составляет 88 человек, из них руководители соответствующих профильных клиник – 60%, МОНИКИ (47 человек), МОНИИАГ (2 человека); сотрудники и руководители самостоятельных лечебно-профилактических учреждений областного уровня – 30 человек (34%); сотрудники Минздрава МО – 5 человек (6%).

В 2010 году в результате проведенной работы в МОНИКИ поступило 173 акта о внедрении медицинских технологий (в 2009 году – 151) из лечебно-профилактических учреждений 32 муниципальных образований Московской области. Прошли специальную подготовку и освоили современные медицинские технологии 613 специалистов (в 2009 году – 701).

В 2010 году показатель выездной работы сотрудников МОНИКИ в лечебно-профилактические учреждения области составил 7903 выезда (в 2009 году – 7853).

Мониторинг внедрения разработанных в МОНИКИ и МОНИИАГ современных медицинских технологий и применения в практической работе учреждений здравоохранения Московской области осуществляется на основе специального программного комплекса. Выборочный анализ внедренных технологий показывает, например, что:

- применение иммуномодулятора “Галавит” у больных с механической желтухой и холангитом позволило уменьшить количество инфекционных послеоперационных ос-

ложнений в среднем на 3,5% и сократить послеоперационную летальность у септических больных на 2% по сравнению с предыдущими годами, в два раза сократить длительность пребывания больных в стационаре, а также свести к минимуму риск рецидива заболевания по сравнению с известными традиционными способами лечения;

- использование установленной взаимосвязи между оптическим биоспектрофотометрическим показателем и морфологическими изменениями слизистой оболочки у пациентов, страдающих неспецифическим язвенным колитом, позволило установить злокачественный характер полипа у 3% больных и своевременно определить тактику лечения с формированием программы динамического послеоперационного наблюдения. Это позволяет сократить сроки лечения больных данной категории на семь дней по сравнению с применением традиционных методов;

В целом работа по внедрению медицинских технологий в практическую деятельность лечебно-профилактических учреждений области способствовала профилактике заболеваний, повышению доступности и качества медицинской помощи и реабилитации больных, сокращению сроков обследования, улучшению качества жизни пациентов. В результате проведенной работы уменьшилось число осложнений и количество койко-дней пребывания в стационаре, сократилось количество дней нетрудоспособности

- применение оригинальной технологии неполной косой фундопликации при заболеваниях пищевода, ассоциированных с нарушением его моторики, позволяет избежать послеоперационной дисфагии и, обладая одновременно высокой антирефлюксной эффективностью, уменьшает количество ближайших и отсроченных осложнений с 9 до 1%;
- алгоритм диагностики и лечения осложненных форм мочекаменной болезни основан на сложных механизмах участия VEGF (фактора роста эндотелия сосудов) и VEGFR-2 (растворимой формы его рецептора 2-го типа) в прогрессии опухолевого роста у больных раком почки и использовании в качестве мишеней для лечения. Внедрение данного комплекса в клиническую практику позво-

лило повысить эффективность лечения больных с осложненными формами мочекаменной болезни и сократить сроки пребывания в стационаре на 5–7 дней;

- технология сочетанной фильтрационной гемокоррекции и селективной сорбции эндотоксина за счет одномоментного удаления противовоспалительных агентов и эндотоксина грамотрицательных бактерий целенаправленно воздействует на ключевые механизмы развития сепсиса и является эффективным компонентом комплексного лечения грамотрицательного сепсиса, септического шока. Применение медицинской технологии в лечебно-профилактических учреждениях Московской области позволило снизить летальность у данной категории больных на 12–15%;
- применение комбинированного нейрофизиологического мониторинга центральной и вегетативной нервной системы при операциях различной травматичности и продолжительности и способа оценки эффективности анестезиологической защиты в режиме реального времени позволило повысить эффективность анестезиологического пособия и безопасность пациентов на 40–55% (в зависимости от травматичности и длительности оперативного вмешательства);
- алгоритм обследования и лечения пациентов с мультифокальным атеросклерозом, перенесших операцию стентирования коронарных артерий позволяет эффективно и обоснованно проводить лекарственную терапию, отслеживать ее эффективность, а также своевременно принимать решение о проведении хирургического лечения, избегая возможных осложнений как при несвоевременном лечении, так и при лечении не по показаниям. Внедрение разработанного алгоритма в работу учреждений здравоохранения позволило снизить частоту угрожающих жизни осложнений у больных на 6–7% и частоту госпитализации по поводу обострения течения ИБС на 10–15%;
- в процессе апробации и опытной подконтрольной эксплуатации теледиагностического комплекса “Телегном” для исследований сердечно-сосудистой системы при функционировании в рамках одного регионального куста отработаны организационно-методические варианты взаимодействия в процессе оказания дистанционной кардиологической и консультативной помощи. Внедрение дистанционной диагностической кардиологической системы в практическое здравоохранение Московской области позволило оптимизировать деятельность лечебно-профилактических учреждений первичного звена здравоохранения

ранения; обеспечить доступность высококвалифицированных диагностических услуг жителям сельской местности, в первую очередь в острых кардиологических ситуациях;

- функционирующий в Московской области в режиме реального времени региональный регистр больных хроническим лимфобластным лейкозом представляет собой многофункциональную динамическую систему, отражающую точную диагностику, процесс лечения моноклональными антителами под иммунологическим контролем.

В целом работа по внедрению медицинских технологий в практическую деятельность лечебно-профилактических учреждений области способствовала профилактике заболеваний, повышению доступности и качества медицинской помощи и реабилитации больных, сокращению сроков обследования, улучшению качества жизни пациентов. В результате проведенной работы уменьшилось число осложнений и количество койко-дней пребывания в стационаре, сократилось количество дней нетрудоспособности.

Таким образом, тесное сотрудничество научно-исследовательских институтов, лечебно-профилактических учреждений и главных

Тесное сотрудничество научно-исследовательских институтов, лечебно-профилактических учреждений и главных специалистов Московской области позволяет тиражировать современные медицинские технологии в широкую клиническую практику, обеспечивая тем самым их доступность для населения по месту жительства, и реально влиять на качество медицинской помощи и удовлетворенность населения медицинскими услугами

специалистов Московской области позволяет тиражировать современные медицинские технологии в широкую клиническую практику, обеспечивая тем самым их доступность для населения по месту жительства, и реально влиять на качество медицинской помощи и удовлетворенность населения медицинскими услугами.

Комплексный подход к решению проблем здравоохранения, выстраивание системы внедрения современных медицинских технологий в практику деятельности всех учреждений здравоохранения региона, поэтапный переход на порядки оказания и стандарты медицинской помощи в целом направлены на развитие системы здравоохранения региона и обеспечение равной доступности качественных медицинских услуг для населения Московской области. ■



Модернизация здравоохранения: реализация федеральных программ

Валерий
Сергиенко

директор ФГУ
“НИИ ФХМ” ФМБА
России, председатель
Комитета ТПП РФ по
предпринимательству
в здравоохранении
и медицинской про-
мышленности, акаде-
мик РАМН, профессор



Медицинская наука и качество жизни россиян

– Валерий Иванович, одним из основных факторов, влияющих на качество жизни людей и социально-экономические показатели любой страны, является уровень заболеваемости социально значимыми болезнями человека. Эффективность борьбы с ними базируется в значительной степени на достижениях науки. Чем занимается возглавляемый Вами Научно-исследовательский институт физико-химической медицины?

– К сожалению, широкие массы населения не знают, что система здравоохранения влияет на состояние здоровья нации всего лишь на 20–25%, а остальные 80–75% – факторы, в большей степени влияющие на продолжительность жизни человека, связанные в первую очередь с социальной и окружающей средой и с безопасностью общества.

Наш институт создавался как уникальное учреждение, в котором сосредоточены специалисты разных профилей и уровней. Они изучают физико-химические закономерности биологических и патологических процессов и на основании этого разрабатывают новые методы диагностики и лечения. В институте создаются новые технологии, которые подтверждаются экспериментальным путем, а потом апробируются в клинике и далее передаются системе здравоохранения.

– В какой степени разработка и внедрение новых методов лечения, направленных на восстановление внутренней среды организма человека, позволяют расширять возможности изучения процессов заболеваний?

– В настоящее время во всем мире на лидирующие позиции выходят науки, связанные с молекулярной генетикой. Появился целый ряд подразделов этой науки, таких как геномика, протеомика, метаболомика, которые занимаются живыми организмами на совершенно новом уровне.

У человека определяется некая генетическая предрасположенность к чему-либо и далее изучается ее влияние на интенсивность метаболизма, на активность ферментов, на усиление тех или иных факторов. Таким образом, этот подход осуществляет



трансформацию медицины профилактической в медицину предсказательную.

Определив у человека соотношение различных нуклеотидов в тех или иных генах, можно предположить возможность развития того или иного заболевания. Что это нам дает? Общеизвестно, что в результате стечения различных обстоятельств человек может заболеть всевозможными заболеваниями. Но, зная предрасположенность своего организма к определенному недугу, этот человек будет правильно относиться к наследственности и сможет бороться с тем, что запрограммировано в генах.

Соответственно, если эту процедуру проводить в роддоме новорожденным, то врачи будут знать, чего следует опасаться этому человеку, чего избегать, что контролировать.

Наш институт, в частности, занимается расшифровкой генома человека, изучением различных мутаций и их связей с болезнями человека.

Кроме того, мы занимаемся и изучением микроорганизмов. Основной наш научный тренд – изучение механизмов развития устойчивости микробов к лекарственным средствам.

Другое направление, которое имеет большие возможности в современной медицине, – это фармакогенетика, которая позволяет нам полностью перейти к персонализированной медицине, то есть подбирать лекарства и до-

зировать персонально для каждого человека. Не так, как принято до сих пор – одна таблетка три раза в день вне зависимости от пола и возраста, массы тела и других факторов. В организме каждого человека лекарственное средство по-своему трансформируется с помощью ферментных систем.

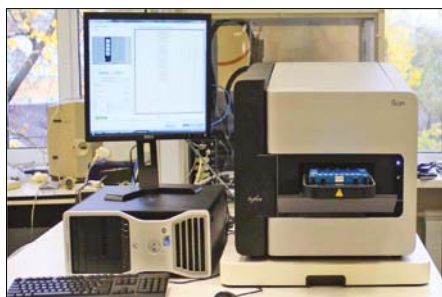
– Сейчас много говорят о нанотехнологиях в медицине. В вашем институте есть уникальное оборудование для исследования в области клеточной и молекулярной биологии, генетики – такого комплекса нет ни в одном другом учреждении России. В какой степени разработка, создание и внедрение в клиническую практику оригинальных методов диагностики НИИ физико-химической медицины связаны с сотрудничеством с ведущими мировыми компаниями, работающими в этом направлении?

– В обществе закрепился упрощенный взгляд на нанотехнологии, и исследования любых частиц размером 10 нм почему-то автоматически причисляются к нанотехнологиям. На самом деле нанотехнологии – это конструирование из наночастиц новых устройств, новых соединений и новых материалов. Мы берем несколько наночастиц, складываем их и получаем нечто новое.

В конце концов будет как в фантастических фильмах: человек приклеит на руку пле-

ночку-чип с информацией о составе биологической жидкости, состоянии органов, тканей, клеток, из которой он узнает, что нужно для сбалансированного функционирования организма.

Конечно, это далекая перспектива, так как пока нужного оборудования для осуществления данного проекта в институте нет. Только первый год, как наш НИИ вошел в стратегию "Фарма-2020". В настоящее время для реализации этих и иных планов в институте занимаются подготовкой кадров.



Наши сотрудники, находясь в командировке в Швейцарии, в центре нанотехнологий в Лозанне, производят некоторые опытные образцы наноустройств. И это предмет нашей особой гордости, так как данные изделия – продукт отечественного интеллекта.

– Согласно данным Минздравсоцразвития России, эпидемиологическая ситуация в России приобретает все более напряженный характер. Экономическая и социальная нестабильность в обществе влечет за собой неумолимый рост числа легочных и кожных заболеваний. Может ли сегодня общество оказать помощь в борьбе с социально значимыми заболеваниями?

– Это касается любых заболеваний, а не только легочных или кожных. По статистике, 80% успеха в борьбе с социально значимыми заболеваниями принадлежат обществу. К примеру, медики не занимаются телевизионной рекламой. Медики влияют на этот процесс только через специализированные передачи, такие как программа "Здоровье". Конечно, разумная пропаганда медицинских знаний, здорового образа жизни вносит определенный вклад в здоровье нации. Общество, люди во многом должны сами заботиться о состоянии своего здоровья, а не просто ждать этого от врачей.

– Как Вы относитесь ко всем этим программам, советам на телевидении?

– Отношусь по-разному. Была какая-то программа, в которой один знахарь лечил больных редькой и картошкой. Это здорово, но это не поможет. Не зря советуют: прежде чем начать лечиться, обратитесь к специалисту.

В настоящее время в СМИ по-прежнему продолжается реклама всевозможных ле-

карств. "Выпей одну таблетку и через пять минут выздоровеешь". Но здравомыслящему человеку понятно, что это полный вздор. Как раз генетика и определяет активность метаболизма тех или иных лекарственных средств, и мы знаем, что доза лекарственных препаратов от человека к человеку отличается в десятки раз. И та доза, которая является для одного больного лечебной, может для другого оказаться ядовитой или недостаточной.

– Законопроект "О защите населения от последствий употребления табака" давно "ходит" по кабинетам российского правительства и Государственной Думы. По словам разработчиков, до его принятия осталось "рукой подать". Смогут ли запретительные меры стабилизировать обстановку и существенно повлиять на развитие социально значимых болезней человека?

– Табакокурение – фактор риска при сердечно-сосудистых заболеваниях, при заболеваниях легочной системы, а также при других заболеваниях – этого отрицать нельзя.

Но я считаю, что запретительные меры ни к чему хорошему не приводят. Гражданин должен делать все что угодно со своим здоровьем. Это скорее вопрос ответственного или безответственного отношения к своему здоровью.

В данной ситуации российскому обществу помогут меры только воспитательного характера, причем просвещать необходимо с самого раннего детства, с детского сада.

– Ваша работа в Комитете по предпринимательству в здравоохранении и медицинской промышленности Торгово-промышленной палаты Российской Федерации может оказать влияние и содействовать процессам модернизации? Ваша деятельность как-то связана с реформами, которые сейчас происходят в здравоохранении, "застрельщиком" которых является Минздравсоцразвития России?

Если бы Комитет никак не был связан с Минздравсоцразвития России, то все наши усилия были бы напрасны. Мы выступаем как экспертное сообщество. Комитет – то место, где собираются мнения участников процесса, где его обсуждают, взвешивают, затем решение передают дальше в ответственные органы – Минздравсоцразвития России, Минпромторг России, Правительство РФ.

В Комитете надеются, что мнение сообщества, мнение профессионалов доходит до тех людей, которые принимают решения.

Сотрудники Комитета принимали самое активное участие в обсуждении закона о ле-

карственных средствах. Мы в течение трех прошедших лет говорили о национальной лекарственной политике, о том, что в Российской Федерации ее нет. В результате наши слова были услышаны, и в 2010 году под эгидой Минздравсоцразвития России прошла конференция "Национальная лекарственная политика".

– Вопрос объединения бывших отраслевых научно-исследовательских институтов фармацевтического профиля с фармацевтическими заводами на том же уровне, или есть подвижки?

– При советской власти у нас было несколько НИИ, которые занимались разработкой антибиотиков. Медпромышленность выпускала около 15 отечественных препаратов. А в настоящее время на российском рынке нет ни одного отечественного антибиотика, мы их все покупаем.

На Западе все построено иначе, нежели в России. Крупная западная фармацевтическая компания имеет свой собственный НИИ, в котором работают очень хорошие и известные ученые, есть даже нобелевские лауреаты.

На отечественном рынке, к сожалению, нет полностью российских компаний. Наши частные производители, как правило, контролируются западными фармкомпаниями, потому что контрольный пакет акций находится у западных владельцев, и, соответственно, все генеральные решения принимают они.

Вопрос объединения, конечно, стоит на повестке дня, но для начала надо посмотреть, а есть ли что объединять? Может быть, лучше создать нечто новое на базе существующих НИИ, провести их модернизацию? Но главное – кадры, вернее, их недостаток. Вопрос подъема отечественной фарминдустрии комплексный, многокомпонентный.

Но будем надеяться на программу "Фарма-2020", которая послужит возрождению отечественного производства лекарственной продукции. ■

*Беседовала Наталья Дебеляя,
заместитель руководителя проекта
"Современные медицинские технологии"*



ФГУ "НИИ ФХМ" ФМБА РОССИИ

Россия, 119435, Москва,
ул. Малая Пироговская, д. 1А
Тел./факс: (499) 246 4409
E-mail: tarasovafhm@yandex.ru, ilc@ru.ru

Сергей Болевич

заведующий кафедрой
патологии человека
ФПО врачей
Первого Московского
государственного
медицинского
университета
имени И.М. Сеченова,
д.м.н., профессор



Разработка национальной политики лекарственного обеспечения: основные задачи и направления

– Сергей Бранкович, Вы руководите Клубом инвесторов российской медицинской, фармацевтической и биотехнологической индустрии, который много работает над совершенствованием лекарственного обеспечения и предлагает продуманную стратегию реформирования фармацевтической отрасли. Что является главной задачей стратегии?

– Обеспечение доступности лекарственных препаратов для населения – центральная задача стратегии развития фармацевтической промышленности “Фарма-2020”, которая является составной частью создаваемой концепции развития российского здравоохранения. Полагаю, именно это имел в виду Министр промышленности и торговли Российской Федерации В. Христенко, когда заявил, что “стратегия развития фармпромышленности должна гарантировать обеспечение граждан России качественными и недорогими препаратами для лечения социально значимых групп заболеваний”.

Однако у российских чиновников вновь возникает смешение проблемы доступности лекарственных средств и проблемы их разработки и производства. При этом фокус делается на вторую из них. Но доступность лекарственных средств невозможно обеспечить лишь с помощью строительства новых производственных площадок.

Предыдущие реформы российской системы лекарственного обеспечения (в том числе ФЗ-122 от 22.08.2004) привели к потере важных регулирующих положений, касающихся лекарственного обеспечения населения страны. А это, в свою очередь, усложнило решение проблемы доступности лекарств: в настоящее время показатели потребления лекарств на душу населения в России всего лишь 80 долларов в год – в 5–10 раз меньше, чем в индустриально развитых странах.

Между тем мировой рынок наводнен дешевыми дженериками, и с их помощью, конечно, можно закрыть значительную часть потребности в лекарствах. При умелом использовании механизмов закупок для госсектора можно добиться приемлемых цен и на оригинальные бренды. Для этого нуж-

но иметь денежные средства, знать, какие препараты закупать, в каких объемах, как выбрать лекарства надлежащего качества. В России бюджетных ресурсов для этого вполне достаточно, но отсутствует четкая оценка потребностей. Недостаточно сильная контрольно-разрешительная система не позволяет гарантировать качество всех допущенных на фармрынок препаратов – как российского, так и зарубежного производства.

– Какую роль здесь, на Ваш взгляд, может играть система обязательного медицинского страхования?

– В настоящее время в Российской Федерации отмечается устойчивая макроэкономическая стабильность и есть все предпосылки, способствующие реформированию здравоохранения.

Федеральный закон от 29.11.2010 №326-ФЗ “Об обязательном медицинском страховании” вступил в силу 1 января 2011 года. Этот закон внес серьезные изменения как в систему обязательного медицинского страхования (ОМС), так и в ее финансирование. Согласно нововведению, гражданин будет иметь право на выбор страховой компании, медицинского учреждения, а также врача (в настоящее время пациент закреплен за медицинским учреждением по месту проживания). При необходимости пациент сможет получить доступ к медицинским услугам на всей территории России. Также планируется включение амбулаторного лечения в перечень оказываемых услуг. Для осуществления этой реформы Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации предлагает использовать дополнительные финансовые инструменты (отчисления работодателей в Фонд обязательного медицинского страхования в размере 5,1%, новые нормы, регулирующие финансирование государственных учреждений), провести модернизацию системы здравоохранения и усовершенствовать стандарты лечения.

На сегодняшний день в системе здравоохранения Российской Федерации медикаментозное лечение в стационаре оплачивается за счет средств обязательного



медицинского страхования, но возможность обеспечения населения лекарственными средствами на амбулаторном уровне за счет средств ОМС не реализована.

В этих условиях введение лекарственного страхования в системе ОМС на амбулаторном уровне позволит существенно поднять трудовой потенциал населения страны за счет повышения доступности качественной и эффективной лекарственной составляющей медицинской помощи, снизить затраты здравоохранения на дорогостоящее стационарное лечение и, в конечном итоге, повысить эффективность системы здравоохранения.

– Вы предлагаете государству новую схему лекарственного обеспечения. Каковы ее основные направления?

– Опыт многих стран и рекомендации ВОЗ указывают на то, что в условиях ограничен-

ной доступности лекарственных средств для населения и ЛПУ госсектора следует начинать не со строительства заводов. В первую очередь целесообразно разработать и ввести в действие общенациональную парадигму лекарственного обеспечения, которая может иметь любой формат – политики, стратегии или концепции.

При разработке национальной лекарственной политики на первом месте стоят задачи:

- определения приоритетов лекарственного обеспечения по номенклатуре;

отпуска для всего населения (а не только для льготных категорий).

Необходимо подчеркнуть, что развитие местного производства нисколько не противоречит данному курсу. Напротив, в ряде стран оно является существенным компонентом лекарственной политики. Более того, такие компоненты национальной лекарственной политики, как перечень ОСЛ, прогноз потребности в лекарственных средствах, четкие ориентиры в части регуляторных требований, дотации затрат на потребление, являются исключительно

в Калужской и Ярославской областях, в Санкт-Петербурге, являются существенным фактором привлечения инвестиций. Несомненно, для России подобные проекты чрезвычайно важны, поскольку обеспечивают пациентам доступность современной, высококачественной и оптимальной по цене продукции. Модернизация – это своего рода категорический императив, и она должна стать осознанной необходимостью, поскольку обеспечивает реализацию прав каждого человека на достойное качество жизни.



– Каким образом встраиваются в инновационный процесс биомедицинские исследования, благодаря которым становится возможным появление новых лекарственных средств?

– В промышленно развитых странах биомедицинские исследования хорошо интегрированы в схему самоокупаемого инновационного цикла, который включает разработку новых препаратов, их реализацию на мировом рынке, получение высокой нормы прибыли и инвестирование части этой прибыли в развитие научных исследований.

И далее, если потенциальный платежеспособный рынок не приносит адекватных затрат доходов, фармкомпания не будет вкладывать финансовые средства в разработку новых лекарственных препаратов, несмотря на наличие защиты интеллектуальной собственности. При этом важно правильно расставить приоритеты научно-исследовательских проектов с учетом потребностей общественного здравоохранения. Кроме того, необходимы и регуляторные механизмы, обеспечивающие соблюдение параметров качества, эффективности и безопасности лекарственных средств.

В России, как и в других странах с развивающейся и переходной экономикой, как правило, отсутствует самоокупаемый инновационный цикл. Необходимы и действенная регуляторная система в сфере обращения лекарственных препаратов, и устойчиво развивающаяся, модернизированная фармацевтическая промышленность, и ресурсы и инфраструктура для проведения биомедицинских исследований. Успех инноваций,

- прогнозирования объемов потребности по перечню основных лекарств в рамках госсектора здравоохранения с использованием современных подходов к оценке потребности;
- введения современных антикоррупционных, эффективных для обеспечения доступности лекарств механизмов госзакупок лекарственных средств с учетом данных о ценах мирового фармацевтического рынка;
- обеспечения рационального использования лекарственных средств;
- укрепления контрольно-разрешительной системы на базе гармонизации норм и правил с международно признанной практикой;
- использования экономических факторов повышения доступности лекарственных средств: регулирования цен, льготного

важными предпосылками укрепления национальной фармпромышленности.

– Как создать благоприятные инвестиционные условия, обеспечивающие высокую эффективность вложений в фармацевтическую промышленность?

– Прямые инвестиции в развитие фармотрасли – это не только локализация производства, но и концепция модернизации всего процесса, от фундаментальных разработок и клинических исследований до получения востребованных лекарственных средств и доведения их до конечного потребителя. Без этого невозможен качественный инновационный прорыв, являющийся залогом успешного решения задач, поставленных в программе “Фарма-2020”. Поэтому готовая инфраструктура и поддержка со стороны администраций регионов, как, например, мы видим сейчас

направленных на совершенствование национальной системы здравоохранения, зависит от ряда факторов – политических, регуляторных и стратегических, от доступа к новым и уже существующим лекарствам.

Государственно-частное партнерство – один из двигателей инновационной революции в создании новых жизненно важных лекарственных средств и проведении научных исследований. А для того чтобы это партнерство действительно стало таким двигателем, государствам необходимо выработать список приоритетных задач в сфере здравоохранения, опираясь на результаты оценки потребностей в этой сфере. Для решения этих задач, безусловно, необходимы и политическая поддержка правительств, и устойчивые источники финансирования программ государственно-частного партнерства.

– Почему бизнес пока не торопится финансировать новые технологии?

– Прежде всего, решения об инвестировании в новые технологии сложно принимать ввиду отсутствия законодательно закрепленной дефиниции локального фармацевтического производителя. То есть такого рода инвестиции в российскую фармпромышленность необходимо законодательно защитить, например, в виде преференций локальным производителям при государственных закупках. И здесь следует провести различие между локальным производством и локальным производителем. Локальный производитель находится на территории РФ, работает в соответствии с российскими законами, а принадлежность капитала и форма регистрации субъекта не имеют значения (во многих европейских странах значительная часть локальной фармпромышленности принадлежит иностранному капиталу). При этом маркировка фармпродукции, предназначенной исключительно для экспорта, может не соответствовать требованиям российских нормативов. Гораздо сложнее вопрос определения “препарат отечественного производства”.

– Каковы перспективы биотехнологий и биотехнологической индустрии?

– Доклады международных организаций (в частности, ВОЗ) красноречиво свидетельствуют о том, что основным вызовом человечеству является все более увеличивающееся бремя заболеваний, в том числе расширение масштабов неинфекционных болезней. При этом бремя заболеваний оказывается наиболее высоким для развивающихся стран и социально уязвимых групп, в первую очередь женщин и детей. В связи этим вызовом возникает жизненно важная необходимость разработки новых препаратов для борьбы с растущими угрозами здоровью: ВИЧ/СПИДом, полирезистентным туберкулезом, малярией и другими

инфекционными заболеваниями, причем безопасных и доступных по цене. Следует отметить, что заболеваемость неинфекционными заболеваниями приобретает не менее угрожающий масштаб, чем инфекционными.

Биотехнологические разработки открывают новые возможности создания эффективных препаратов, однако их реализация требует значительных финансовых вливаний. За последние годы достигнут значительный прогресс в реализации инициатив по разработке новых препаратов для борьбы с болезнями, поражающими развивающиеся страны, и по улучшению доступа к уже существующим препаратам. Участниками этих инициатив стали правительства, промышленность, благотворительные фонды и неправительственные организации.

И все же есть потенциал для более существенного сокращения масштабов бремени болезней и смертности, для удовлетворения нужд общественного здравоохранения при помощи внедрения инновационных разработок. Требуется дополнительное финансирование научных исследований и разработки новых вакцин, диагностических средств и фармацевтических препаратов, в том числе против заболеваний, ведущих к наиболее серьезным последствиям для здоровья человека, например ВИЧ/СПИДа, туберкулеза, БППП и др.

Сегодня в России необходимо наращивать научно-интеллектуальный потенциал. Под этим следует понимать увеличение объемов финансирования науки, оснащение лабораторий новейшими приборами и оборудованием, развитие новых научных направлений, поддержку научно-педагогических коллективов, вовлечение в науку молодежи путем наращивания численности научных сотрудников в ведущих университетах страны. В течение многих лет Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова входит в пятерку ведущих российских медицинских вузов, где накоплен уникальный опыт. Поэтому, определяя приоритеты перспектив развития университета сегодня, ректор Петр Витальевич Глыбочко снова делает ставку на науку и медицину высоких технологий. У нас на кафедре патологии человека факультета послевузовского профессионального образования врачей сейчас интенсивно развиваются несколько научных направлений, одно из которых является актуальнейшим в современной медицине. Речь идет о роли свободнорадикальных процессов и цитокинового компонента в развитии так называемых иммуноопосредованных заболеваний: псориаза, ревматоидного артрита, бронхиальной астмы и других социально значимых форм патологии человека. Во всем мире и в современной России в социальной сфере в целом и в системе здравоохранения в частности растет

ценность качества жизни и здоровья человека. Усиливается роль профилактической медицины, направленной на предупреждение развития заболеваний и их раннюю диагностику, на сохранение высокого качества жизни. Эффективность медицинской помощи не повысится без разработки и внедрения в медицинскую практику новых лечебных и диагностических технологий, лекарственных препаратов. Необходимо ускоренное развитие отечественной фармацевтической отрасли для обеспечения национальной лекарственной безопасности, увеличения доли отечественных препаратов на рынке.

– Что, по Вашему мнению, должно стать итогом Федеральной целевой программы “Развитие фармацевтической и медицинской промышленности Российской Федерации”?

– Полагаю, что в отношении этой программы необходимо уточнить различия между целями стратегии развития локального производства лекарственных средств в рамках национальной лекарственной политики и промышленной политики в фармотрасле. Локальное производство осуществляется в интересах пациентов и госпрограмм здравоохранения, а промышленная политика направлена на интересы производителей и разработчиков лекарственных средств и укрепление инновационного потенциала экономики.

Приоритет Клуба фармацевтических инвесторов – поддержка инициатив, направленных на повышение доступности современных высококачественных, экономически эффективных лекарственных препаратов для пациентов, включая тех, кто имеет льготы в рамках государственной программы, с целью увеличить среднюю продолжительность жизни в России. Это согласуется с целями, изложенными в Стратегии развития фармацевтической промышленности Российской Федерации до 2020 года и Концепции демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года. ■

*Беседовала Наталья Дебеляя,
заместитель руководителя проекта
“Современные медицинские технологии”*



**ГБОУ ВПО “ПЕРВЫЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ И.М. СЕЧЕНОВА”**

Россия, 119992, Москва,
ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2
Тел.: (495) 609 1400 (доб. 3102, 3111)
E-mail: boleovich2011@yandex.ru
Web: www.mma.ru, www.pathologya.ru

Федеральный фонд обязательного медицинского страхования

Модернизация здравоохранения: от идей – к воплощению

Ольга Царёва

начальник управления модернизации системы обязательного медицинского страхования Федерального фонда обязательного медицинского страхования



Юрий Нечепоренко

начальник управления информационно-аналитических технологий Федерального фонда обязательного медицинского страхования



Масштабная модернизация здравоохранения, проводимая в настоящее время в нашей стране, как известно, направлена на повышение качества медицинского обслуживания населения в самом широком смысле. Однако, если взглянуть внимательно на непростой процесс обновления системы здравоохранения, то на первый план выйдут программы модернизации, которые реализуются сегодня в регионах России. Речь идет прежде всего о трех основных направлениях:

- модернизация материально-технической базы лечебных учреждений;
- внедрение в здравоохранение современных информационных систем;
- внедрение стандартов медицинской помощи и повышение доступности оказания медицинской помощи в амбулаторном звене.

Данные направления представляют собой основной костяк задач, на решение которых в 2011–2012 годах выделены огромные средства. В системе обязательного медицинского страхования на программы субъектов Российской Федерации предусмотрено 620 млрд. рублей. По состоянию на 1 октября 2011 года на финансирование региональных программ модернизации уже направлено более 133 млрд. рублей.

Благодаря своевременному финансированию активно улучшается и материально-техническая база лечебных учреждений – в них проводится как текущий, так и капитальный ремонт. Кроме того, для нужд ЛПУ закупается новое медицинское оборудование, в большинстве регионов приобретаются современно оснащенные автомобили скорой медицинской помощи.

Развитие какой-либо отрасли невозможно без применения высоких технологий. Так, в сфере здравоохранения ведется работа по созданию единой информационной системы. В рамках создания такой системы всем субъектам РФ предстоит повысить техническую оснащенность лечебных учреждений. Сюда относятся приобретение компьютерного оборудования, организация локальных вычислительных сетей в медицинских учреждениях,

обеспечение их современными информационными каналами связи для взаимодействия с федеральным центром, территориальными фондами обязательного медицинского страхования, страховыми медицинскими организациями и конечно же друг с другом.

Во всех субъектах Российской Федерации предстоит организовать работу по ведению электронных медицинских карт пациентов. Эти карты нужны для того, чтобы врачи могли иметь доступ к информации о состоянии здоровья гражданина, в какой бы точке Российской Федерации он ни находился. Разумеется, в этом случае медицинские работники должны обладать соответствующими правами доступа к персональным данным пациента. Также необходимо организовать предостав-

В рамках внедрения современных информационных систем предусмотрено ведение электронных медицинских карт пациентов, с тем чтобы обеспечить лечебным учреждениям доступ к информации о состоянии здоровья гражданина независимо от того, где он окажется в любой момент времени

ление такой услуги, как электронная запись к врачу, чтобы уменьшить очереди в регистратурах и дать гражданам возможность разными способами осуществить запись как в своем субъекте, так и, при необходимости, в лечебном учреждении соседнего региона. В результате гражданин сможет записаться на прием к врачу как традиционным способом в регистратурах, по телефону, так и через Интернет либо с помощью других информационно-коммуникационных устройств. Наконец, предстоит обеспечить актуальное и достоверное ведение единого регистра медицинского персонала и паспортов лечебных учреждений, которые бы охватывали всю Российскую Федерацию. Указанные регистры должны обеспечить доступ к информации обо всех ресурсах системы здравоохранения – начиная от кадровых и кончая техническими.

При этом защите персональных данных будет уделено особое внимание. Каналы связи планируется защитить таким образом, чтобы информация из них не могла попасть во внешний мир. Кроме того, на уровне региональных и федеральных информационных ресурсов базы по электронным медицинским картам будут храниться в деперсонифицированном виде. Иными словами, все персональные данные гражданина (фамилия, имя, отчество, дата и место рождения, информация о состоянии его здоровья) не будут находиться в одном месте. Это существенно снизит риск компрометации этих сведений.

Еще одной новацией, призванной сделать для граждан общение с органами здравоохранения более комфортным, должен стать полис ОМС единого образца. Речь идет о создании в Российской Федерации единой базы застрахованных граждан, которая поможет исключить дублирование страхования – в предыдущие годы количество застрахованных граждан превышало количество граждан в стране. Кроме того, имея полис ОМС единого образца для всей страны, мы минимизируем возможность отказа гражданам в получении медицинской помощи на другой территории.

Полис обязательного медицинского страхования в той форме, в какой он существует сейчас, – это некий переходный вариант перед введением универсальной электронной карты гражданина, которая начнет действовать с 2012 года. Помимо прочего, в универсальной карте будет присутствовать приложение обязательного медицинского страхования, то есть своего рода полис ОМС. С помощью этой карты гражданин сможет записаться к врачу. В дальнейшем планируется с помощью универсальной электронной карты предоставлять и другие услуги в сфере здравоохранения – такие, например, как доступ к данным своей электронной медицинской карты или удаленный заказ каких-либо справок, – чтобы сократить до минимума необходимость являться в медицинское учреждение.

Конечно, нельзя говорить о модернизации здравоохранения, не затронув такой важный элемент работы всей системы, как стандарты оказания медицинской помощи. Таким образом, мы подошли к третьей многоплановой задаче, предусмотренной Федеральным законом от 29 ноября 2010 года №326-ФЗ “Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации”, – по внедрению стандартов. С одной стороны, Федеральный фонд обязательного медицинского страхования дополнительно финансирует медицинские услуги, которые оказываются по стандартам, утвержденным Минздравсоцразвития России, в субъектах Российской Федерации, доводя финансо-

вое обеспечение до необходимого уровня. Эти деньги расходуются как на заработную плату, так и на лекарственные средства в лечебных учреждениях в стационарном звене. Напомним, что правительство поставило задачу довести увеличение фонда оплаты труда медицинских работников до 30% от существующего на сегодняшний день. Дополнительные средства отчасти помогают решить и эту задачу, но абсолютно не снимают ответственность хозяйствующих субъектов за увеличение и индексацию заработной платы самостоятельно, из собственных источников. С другой стороны, это повышение доступности амбулаторной помощи, связанное с тем, что сейчас амбулаторно-поликлинические учреждения недостаточно укомплектованы врачами узкой специализации. Таким образом, повышение зарплаты этой категории медицинских работников – не просто повышение, а ориентация на результат, зависящий от внедрения более эффективной формы оплаты труда, что позволит сделать работу в поликлиническом звене более привлекательной и хорошо оплачиваемой. Данное обстоятельство, в конечном итоге, положительно скажется на всех гражданах Российской Федерации, которые смогут своевременно получать качественную медпомощь.

Введение стандартов оказания медпомощи прочно увязано с новой перспективной схемой финансирования здравоохранения. Переход на одноканальное финансирование через систему ОМС, который планируется осуществить в 2013 году, должен сделать процесс распределения средств на региональное здравоохранение управляемым, понятным, эффективно работающим. При одноканальном финансировании оплата медицинской помощи будет осуществляться по полному тарифу, включающему все статьи расходов медицинских организаций (за исключением капитального строительства и дорогостоящего оборудования). Напомним, что для перехода на новую систему финансирования в 2010 году было принято решение об увеличении расходов на нужды здравоохранения – так, тариф на страховые взносы в систему обязательного медицинского страхования был увеличен с 3,1 до 5,1% в 2011 году. В результате увеличения тарифа страхового взноса на два процентных пункта система ОМС в 2011–2012 годах получит дополнительно почти 460 млрд. рублей, которые уже сейчас направляются на реализацию региональных программ модернизации здравоохранения. С 2013 года данные средства будут направляться на оплату медицинской помощи, оказываемой застрахованным лицам, в рамках базовой программы обязательного медицинского страхования.

С 2012 года размер страхового взноса на обязательное медицинское страхование неработающего населения устанавливается федеральным законом, что позволит обеспечить выполнение подушевого норматива, а также передать в систему обязательного медицинского страхования часть средств на обеспечение дополнительных статей расходов (расходов медицинских организаций на услуги связи и информационных технологий, транспортные услуги, содержание имущества, коммунальные услуги, прочие расходы), ранее финансируемых из бюджетов субъектов Российской Федерации.

В реализации региональных программ модернизации, помимо вышеперечисленных направлений, заложены еще многие составляющие будущего обновленного здравоохранения. Например, большое внимание уделено детскому здравоохранению. Кроме ремонтных работ в детских поликлиниках и приобретения нового оборудования, осуществляется внедрение стандартов оказания медпомощи детям, повышение заработной платы врачам детских поликлиник, а также ряд новых мероприятий, инициированных Правительством Российской Федерации. Речь идет, в частности, о диспансеризации 14-летних подростков, создании центров кризисной беременности, где женщины, попавшие в сложную жизненную ситуацию, могут получить определенную моральную и материальную поддержку, для того чтобы они сохранили ребенка; это и мероприятия по оказанию помощи недоношенным детям и др.

Между тем необходимо учитывать всю сложность проводимых изменений, которые подчас сталкиваются с законодательными недоработками в регионах. Не всегда и не все нормативные правовые акты на уровне субъекта РФ оказываются принятыми вовремя. Есть сложности с заключением контрактов, проведением конкурсов на покупку оборудования. В настоящее время в большинстве регионов России все-таки есть понимание, что решение этих задач необходимо для укрепления демографической ситуации. Есть основания надеяться, что в ближайшее время работа войдет в ритмичный график, и мы не будем наблюдать ситуацию, когда деньги по какой-то причине вовсе не расходуются или расходуются незначительно. ■

**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ФОНД
ОБЯЗАТЕЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО
СТРАХОВАНИЯ**

Россия, 127994, ГСП-4, Москва,
ул. Новослободская, д. 37, корп. 4А
Тел.: (499) 973 4935, 973 4918, 973 4925
E-mail: obrasheniya@ffoms.ru
Web: www.ffoms.ru

Олег Пономарёв

директор
Территориального
фонда обязательного
медицинского
страхования
Архангельской
области



Телемедицина: проблемы становления

Одной из основных задач территориальных фондов обязательного медицинского страхования является создание условий для обеспечения доступности и качества медицинской помощи, оказываемой в рамках программ обязательного медицинского страхования.

Решение этой задачи особенно важно для Архангельской области, протяженность которой с севера на юг составляет более 1650 км. Область расположена сразу в трех климатических зонах, значительная часть территории отнесена к районам Крайнего Севера, площадь – 587 тыс. кв. км (больше, чем площадь Франции или Испании). В то же время на такой огромной территории проживает немногим более 1,228 млн. человек, плотность населения составляет 2,1 человека на 1 кв. км (для сравнения: плотность населения Франции 115 человек на 1 кв. км).

Следовательно, одними из главных факторов, препятствующих обеспечению доступности медицинской помощи, являются суровые природные и климатические условия, неравномерность расселения, а также удаленность населенных пунктов от областного центра, зачастую превышающая 500 км. К тому же в области слабо развиты транспортные коммуникации. Так, общая протяженность автомобильных дорог составляет примерно 8,5 тыс. км, из них только около 3 тыс. км – с твердым покрытием. В некоторые районы, находящиеся на территории Крайнего Севера, можно добраться только авиационным транспортом.

Если учесть еще и стоимость проезда (например, из Лешуконского или Мезенского районов до областного центра и обратно – 10 тыс. рублей, а из Нарьян-Мара – 20 тыс. рублей), то станет понятно, что оказание специализированной и высококвалифицированной медицинской помощи населению, проживающему на отдаленных, труднодоступных территориях, является одной из наиболее острых проблем здравоохранения.

В странах Северной Европы, схожих с Архангельской областью по климатическим и природным условиям, для достижения до-

ступности медицинской помощи активно применяются телемедицинские технологии.

Норвегия была первой в мире страной, поставившей телемедицину на практические рельсы. В 1987 году в Норвегии начали реализовывать проект “Новое техническое развитие на севере”, и в 1991–1992 годах в трех ее северных провинциях появились телемедицинские студии. А сегодня уже трудно назвать западноевропейскую страну, где бы не развивались телемедицинские проекты.

Традиционно выделяют три основные области применения телемедицинских технологий:

- удаленная диагностика и сеансы удаленных врачебных приемов;
- консультации экспертов;
- обучение и повышение квалификации медицинских работников.

Телемедицинские технологии находят широкое применение в различных областях клинической медицины. Наиболее распространены телемедицинские консультации конкретного пациента либо отдельных данных клинического обследования

Телемедицинские системы динамического наблюдения используются для контроля за пациентами, страдающими хроническими заболеваниями, в условиях стационара и на дому. В мире активно развиваются телехирургия и дистанционное обследование. Особое место среди сфер применения телемедицинских технологий занимает телеобучение (телеобразование) медицинских кадров.

Телемедицинские технологии в мире являются одним из главных инструментов повышения доступности и качества медицинской помощи. Возможность телеконсультирования с коллегами из крупных медицинских центров снимает также про-

блему профессиональной изолированности медицинских работников небольших населенных пунктов. Врачи в процессе регулярного консультирования получают дополнительные опыт и знания.

В России, территорию которой разделяют девять часовых поясов, необходимость развития телемедицины обусловлена самой географией страны. Телемедицинские технологии могут сделать доступными медицинские услуги высококвалифицированных специалистов всех направлений для жителей удаленных территорий, в том числе районов Крайнего Севера.

Развитию и применению телемедицинских технологий в России в 1990-х годах содействовали различные программы сотрудничества в рамках Баренцева/Евроарктического региона. Система дистанционных медицинских консультаций, обмена учебно-методическими материалами, другой медицинской информацией объединила медицинские центры Швеции, Норвегии, Финляндии и Архангельской области.

Российско-норвежский проект “Телемедицина на северо-западе России” был запущен в 1993 году отделом здравоохранения администрации Архангельской области, Архангельским государственным медицинским институтом и региональной больницей Ритё г. Тромсё (Норвегия). С помощью улучшенных телефонных линий удалось достичь достаточно высокого качества передаваемой видеoinформации (гистологических срезов, рентгеновских снимков, УЗИ-изображений).

В 1996 году на базе Архангельской областной клинической больницы был открыт консультативно-диагностический центр телемедицины, который в 1997 году за счет средств, полученных от секретариата Баренцева региона, был оснащен телемедицинской станцией. В дальнейшем были реализованы региональные программы по обеспечению учреждений здравоохранения телемедицинским оборудованием.

В настоящее время консультативно-диагностический центр телемедицины является головным органом телемедицинской

сети Архангельской области, объединяющей станции в 24 учреждениях здравоохранения: 4 из них находятся в Архангельске и 20 расположены в муниципальных районах на базе центральных городских и районных больниц, а также в кабинетах врачей общей практики. Ежегодно проводится более 1200 телеконсультаций. К сожалению, большинство из них являются отсроченными, в онлайн-режиме могут работать только 3 телемедицинские станции в Архангельске, Нарьян-Маре и Мирном.

С 2006 года на территории России реализуется приоритетный национальный проект "Здоровье", а в 2011 году началась реализация программ модернизации здравоохранения. В значительной степени они направлены на повышение качества и доступности медицинской помощи для всех слоев населения. Решению этой задачи во многих субъектах России могли бы способствовать телемедицинские технологии. Сдерживающим фактором является невозможность использования в полной мере потенциала телемедицины в рамках действующего законодательства, которое не предусматривает вариантов лечения без непосредственного контакта врача и пациента.

В Российской Федерации были предприняты некоторые шаги в сторону развития телемедицины. Так, приказом Минздрава России от 20 декабря 2000 года №444 "О создании Координационного совета Минздрава России по телемедицине" был определен состав рабочей группы, которая должна была заняться проработкой вопросов координации и оптимизации внедрения телемедицинских технологий (утратил силу согласно приказу Минздравсоцразвития России от 28 декабря 2010 года №1214).

В указании Министерства здравоохранения Российской Федерации от 11 марта 2001 года №325-У "О создании системы сертификации телемедицинских центров" было дано поручение разработать перечень требований, предъявляемых к телемедицинским центрам. В этом же году вышел совместный приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации и Российской академии медицинских наук от 27 августа 2001 года №344/76 "Об утверждении концепции развития телемедицинских технологий в Российской Федерации и плана ее реализации". Это единственный нормативный документ, который ввел само понятие "телемедицинские технологии".

В соответствии с приказом Минздравсоцразвития России от 9 августа 2005 года №496 была создана рабочая группа по развитию и внедрению телемедицинских технологий через спутниковую систему связи в Российской Федерации (утратил силу со-

гласно приказу Минздравсоцразвития России от 12 декабря 2007 года №760).

Но, несмотря на имеющиеся нормативные документы, к настоящему времени сделано мало. Для обеспечения развития телемедицины необходимо внесение изменений в действующее законодательство, принятие федеральной программы либо иного нормативного документа, способствующего узакониванию телемедицинских технологий и определяющего источники финансирования телемедицинских проектов.

Ряд субъектов Российской Федерации, в частности Архангельская область, самостоятельно разрабатывают и реализуют различные подходы к оказанию телемедицинских услуг. Но единая стратегия развития телемедицинских услуг в Российской Федерации до сих пор не определена и применение телемедицинских технологий зачастую противоречит действующему законодательству.

*С целью обеспечения
доступной для населения
и качественной медицинской
помощи необходимо
закрепить в действующем
законодательстве
право граждан
на оказание им
телемедицинских услуг*

Должны быть приняты законодательные акты, позволяющие определить правовой статус телемедицинских технологий, область их применения, требования к телемедицинским центрам и студиям в системе здравоохранения. Продуманного подхода требует решение вопроса об ответственности консультантов за данные ими заключения, ответственности лечащего врача и пациента за соблюдение и несоблюдение полученных в ходе телеконсультаций рекомендаций.

Узаконив применение телемедицинских технологий, по программе модернизации здравоохранения можно было бы разработать стандарты оказания телемедицинских услуг и выделить средства на их внедрение.

Гарантом права получения гражданином бесплатной телеконсультации могло бы явиться включение телемедицинских услуг в территориальные программы обязательного медицинского страхования тех субъектов Российской Федерации, где применение этих технологий жизненно необходимо.

В настоящее время оснащение и содержание телемедицинских станций осуществляется в основном за счет средств региональных бюджетов.

В 2013 году в Российской Федерации планируется переход на систему однока-

нального финансирования медицинских организаций. В связи с этим оптимальным вариантом стало бы финансовое обеспечение применения телемедицинских технологий за счет средств обязательного медицинского страхования.

Регионы могут разработать стандарты оказания и тарифы на оплату телемедицинских услуг, но это не даст законных оснований на их применение, а значит, и на включение в территориальную программу обязательного медицинского страхования.

Обеспечение права гражданина на медицинское обслуживание независимо от его социального положения и места жительства является важнейшей задачей государства. Для России с ее огромной территорией и значительным числом труднодоступных районов, неравномерным распределением населения и концентрацией ведущих специалистов-медиков в крупных городах решение данной задачи возможно только при внедрении телемедицинских технологий в практику работы учреждений здравоохранения.

Реализуемая в настоящее время программа модернизации здравоохранения создает хорошие предпосылки для дальнейшего развития телемедицины. В свою очередь, само развитие телемедицинских технологий могло бы существенно повысить эффективность программы.

Телемедицина может и должна стать одним из главных инструментов повышения доступности и качества медицинской помощи, особенно для населения, проживающего на труднодоступных территориях.

Необходимо на государственном уровне узаконить телемедицинские технологии, обозначить единые подходы к классификации и стандартизации телемедицинских услуг, определить структуру тарифа и, безусловно, механизм финансирования. ■



**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ФОНД
ОБЯЗАТЕЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО
СТРАХОВАНИЯ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**

Россия, 163061, Архангельск,
просп. Чумбарова-Лучинского,
д. 39, корп. 1

Тел.: (8182) 285 862

Факс: (8182) 657 705

E-mail: common@arhofoms.ru

Web: www.arhofoms.ru

Галина Антонова

директор
Территориального
фонда обязательного
медицинского
страхования
Московской
области



Вокруг планеты Человек

Вектор развития здравоохранения Московской области на перспективу задан Федеральным законом от 19 ноября 2011 года №326-ФЗ "Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации". Не меняя общих принципов функционирования системы обязательного медицинского страхования, закон расставил акценты в сторону застрахованного лица. Теперь граждане сами выбирают страховую компанию, имеют возможность по заявлению прикрепиться к лечебному учреждению. Все это накладывает определенный отпечаток на работу участников системы ОМС, в частности Территориального фонда обязательного медицинского страхования Московской области (ТФОМС МО).

Расходы бюджета ТФОМС МО в 2011 году составят более 46,4 млрд. рублей, в том числе:

- на выполнение Московской областной программы обязательного медицинского страхования – 38 млрд. рублей;*
- на выполнение программы модернизации здравоохранения – 7,6 млрд. рублей;*
- на реализацию национального проекта "Здоровье" – более 800 млн. рублей*

Внедрение новаций зачастую вызывает в людях недопонимание, нежелание понять, а порой и откровенный протест. В этих условиях необходима большая методическая работа в части информирования всех заинтересованных сторон о преимуществах и выгодах вводимых правил. При всей незначительности, на первый взгляд, таких мероприятий, именно они позволяют мобилизовать усилия, наладить четкие взаимосвязи и, наконец, добиться наилучшего результата. Так, в первом полугодии 2011 года ТФОМС МО совместно со страховыми медицинскими организациями выпущено и распространено более 1 млн. печатных средств индивидуального информирования граждан (памяток, брошюр, лис-

товок) об их правах в системе ОМС. Опубликовано более 500 статей в федеральных, региональных и муниципальных СМИ, прозвучало 73 выступления по радио, состоялось 54 выступления на ТВ. Большой популярностью у жителей Подмоскovie пользуются обновляемые информационные стенды (более 1,6 тыс.) в лечебных учреждениях и офисах общей врачебной практики, на которых предусмотрена возможность оставить свои пожелания и замечания относительно результатов деятельности медицинского персонала.

В целях популяризации нового закона, разъяснения его основных положений, а также ознакомления с нормативно-правовыми аспектами его реализации специалисты ТФОМС МО совместно с представителями министерства здравоохранения области, комитета по охране здоровья Мособлдумы, региональной организации профсоюза публично выступают перед трудовыми коллективами медицинских организаций, проводят тематические семинары, круглые столы. На территории каждого муниципального образования проведены совещания с привлечением самого широкого круга должностных лиц: от заместителя главы по социальным вопросам до работника регистратуры поликлиники. Ведь только крепкий альянс участников системы ОМС, органов местного самоуправления сможет сделать новую систему оптимальной в применении, стопроцентно реализовать весь комплекс мер, направленных на повышение доступности и качества медицинского обслуживания граждан Московской области.

Новое законодательство повысило роль территориальных фондов ОМС и страховых медицинских организаций в экспертной деятельности, что, с одной стороны, защищает права застрахованных лиц на получение качественной бесплатной медицинской помощи, а с другой – позволяет предупредить дефекты при ее оказании.

Оценить качество медицинской помощи теперь может только врач соответствующей специальности, для чего на территории Подмоскovie создан реестр врачей-экспертов, имеющих высокий уровень профессиональной подготовки.

Порядок проведения экспертиз (медико-экономический контроль, медико-экономическая экспертиза, экспертиза качества медицинской помощи) регламентирует приказ Федерального фонда ОМС от 1 декабря 2010 года №230. Он же повышает ответственность медицинских организаций по случаям некачественного оказания медицинской помощи в рамках системы ОМС, а также предусматривает применение фи-

*Среди участников
системы ОМС Подмоскovie
11 страховых медицинских
организаций и 370 медицинских
организаций –
юридических лиц*

нансовых санкций за отсутствие полного набора необходимой информации, в том числе порядка и правил оказания медицинской помощи, видов медицинской помощи, оплачиваемых средствами ОМС, данных о работе специалистов, перечня лекарственных средств, выписываемых льготным категориям граждан, и др.

Данные мероприятия мобилизуют медицинские организации на повышение качества обслуживания застрахованных, повышают их ответственность за предоставление медицинской помощи.

Очень большое внимание в Московской области уделяется пропаганде и популяризации здорового образа жизни. В этой связи следует отметить проводимые в рамках приоритетного национального проекта "Здоровье" мероприятия по диспансеризации населения. Дополнительная диспансеризация работающих граждан проводится с 2006 года. За этот период в медицинские организации Подмоскovie на эти цели перечислено 600 млн. рублей. Осмотрено около 700 тыс. человек. В результате обследования граждан в отношении каждого определяется соответствующая группа состояния здоровья. Лица, относящиеся к I и II группам здоровья, то есть практически здоровые, направляются в центры здоровья для получения рекомендаций по поддержанию здоровья и кор-

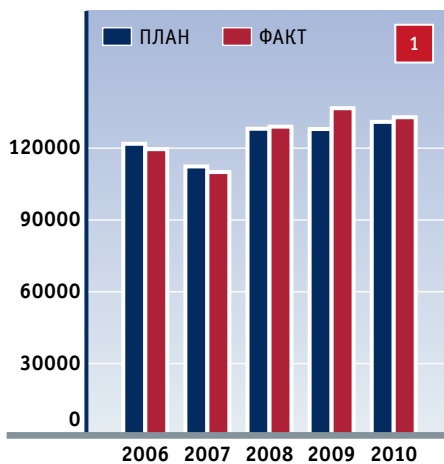


Рис. 1. Итоги дополнительной диспансеризации работающих граждан в 2006–2010 годах, тыс. человек

Рис. 2. Структура выявленных заболеваний при проведении дополнительной диспансеризации работающих граждан Московской области в 2007–2010 годах, %

рекции образа жизни. Сегодня в Московской области на базе региональных и муниципальных медицинских организаций созданы и работают 25 центров здоровья для взрослых и 8 центров здоровья для детей.

С целью раннего выявления и профилактики заболеваний репродуктивной системы в план текущего года поставлен осмотр более 55 тыс. человек на сумму более 66 млн. рублей.

В рамках общероссийского крупномасштабного проекта модернизации здравоохранения в Московскую область за 2011–2012 годы поступит более 25 млрд. рублей

ТАБЛИЦА 1. ОБЪЕМЫ И ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ ПРОГРАММЫ МОДЕРНИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА 2011–2012 ГОДЫ, МЛН. РУБЛЕЙ

НАПРАВЛЕНИЯ МОДЕРНИЗАЦИИ	ВСЕГО	В ТОМ ЧИСЛЕ		
		ФОМС	КОНСОЛИДИРОВАННОГО БЮДЖЕТА МО	ТФОМС МО
Укрепление материально-технической базы медицинских учреждений	15953,3	14820,3	1133,0	0,0
Внедрение современных информационных систем в здравоохранение	941,9	786,1	155,8	0,0
Внедрение стандартов медицинской помощи, повышение доступности амбулаторной медицинской помощи, в том числе предоставляемой врачами-специалистами	8415,2	116,0	571,3	7727,9

Диспансеризацию прошли дети-сироты и дети, находящиеся в трудной жизненной ситуации, – подопечные 196 учреждений систем здравоохранения, социальной защиты и образования. За период с 2007 года по настоящее время в медицинские организации, выполняющие этот государственный заказ, дополнительно поступило 60 млн. рублей. К оплате принято 37 тыс. законченных случаев диспансеризации. С этого года в рамках нового законодательства, направленного, в том числе, на повышение доступности специализированной медицинской помощи, область приступила к диспансеризации 14-летних подростков.

Поскольку медицинская помощь населению области оказывается силами сотрудников медицинских организаций, то говорить о качестве лечения без учета интересов медперсонала не представляется возможным. И если специалисты первичного звена на протяжении пяти лет имеют возможность пополнить свой бюджет за счет целевых федеральных средств, то специалисты профильных направлений, оказывающих амбулаторно-поликлиническую помощь, смогли воспользоваться такой преференцией впервые. В рамках реализации мероприятий Программы модернизации здравоохранения Московской области на 2011–2012 годы выплаты стимулирующе-

го характера им производятся из расчета на одну штатную единицу 9 тыс. рублей врачам и 4,5 тыс. рублей среднему персоналу. Внедрение федеральных стандартов также напрямую связано с ростом оплаты труда специалистов медицинских организаций, в первую очередь работающих в стационарных отделениях. При этом руководство имеет право при финансовой возможности расширить перечень должностей и включить в него тех, кто организационно обеспечивает реализацию Программы модернизации Московской области. Стимулирующие выплаты носят адресный характер и производятся с учетом индивидуального вклада персонала, качества и объема выполненных работ, что находит отражение в критериях оценки каждого участника.

Учитывая специфику Подмоскovie, в структуре населения которого более 60% – неработающее население, очень существенным считаем такой показатель, как подушевой норматив финансирования Московской областной программы ОМС, составляющий сегодня 5230 рублей (федеральный норматив – 4103 рубля).

В целом потенциальные возможности системы ОМС Подмоскovie из года в год расширяются (за пять лет бюджет ТФОМС МО вырос в 2,7 раза), позволяя гражданам региона получать своевременную и качественную медицинскую помощь. ■



**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ФОНД
ОБЯЗАТЕЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО
СТРАХОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Россия, 115114, Москва,
Дербенёвская наб., д. 7, стр. 1
Тел.: (495) 223 7120
E-mail: hl@mofoms.ru
Web: www.mofoms.ru

Сергей
Козаченко

директор
Территориального
фонда обязательного
медицинского
страхования
Красноярского края



Об информировании граждан в системе обязательного медицинского страхования на территории Красноярского края

Приоритетным направлением государственной политики является улучшение демографической ситуации, заключающейся в укреплении здоровья, создании условий для увеличения продолжительности жизни и численности населения. Важная роль в сохранении здоровья населения принадлежит здравоохранению, ориентированному на реализацию прав и потребностей человека, использование современных технологий и стандартов медицинской помощи, обеспечение доступности и качества медицинской помощи. Достижение цели улучшения здоровья населения возможно при исполнении полномочий, прав и обязанностей всеми субъектами и участниками обязательного медицинского страхования, установленных Федеральным законом Российской Федерации от 29 ноября 2010 года №326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации».

Особая роль принадлежит гражданину. Свободный, образованный, здоровый, активный человек – основа развития страны. Его желание участвовать в охране и укреплении своего здоровья будет иметь решающее значение в реализации многих задач здравоохранения и обязательного медицинского страхования. Одним из механизмов формирования активной гражданской позиции является информирование по вопросам здравоохранения и обязательного медицинского страхования.

Территориальный фонд обязательного медицинского страхования Красноярского края и страховые медицинские организации проводят работу по повышению информированности граждан, используя с этой целью методы публичного и индивидуального информирования.

Публичное информирование осуществляется через средства массовой информации (публикации в печатных изданиях, участие в телевизионных и радиопередачах, использование интернет-ресурсов), путем проведения семинаров, дискуссий, участия в выставках и форумах.

Индивидуальное информирование осуществляется обеспечением граждан спра-

вочным материалом (выпуск наглядных материалов, размещение информации о правах пациентов в приемных отделениях, регистратурах, холлах учреждений здравоохранения, СМО, ФОМС). Организован личный прием граждан.

С начала февраля 2009 года на территории края работает круглосуточная бесплатная многоканальная (call-центр) телефонная линия 8 800 700 0003 (телефон доверия «Право на здоровье»). Одновременно обрабатывается до 30 обращений граждан. Информационная поддержка телефона доверия осуществляется через веб-портал (pravakrasmed.ru).

В 2009 году на телефон доверия поступило 13 924 обращения (в среднем 44 в сутки), что увеличило общее число обращений граждан в 8,5 раза по сравнению с 2008 годом. В 2010 году было 10 943 обращения и за 9 месяцев 2011 года 7500 обращений. Телефон доверия стал инструментом информирования граждан, формирования активной гражданской позиции по вопросам получения медицинской помощи, оперативного реагирования на факты нарушения прав граждан и осуществления профилактики этих нарушений. В 2011 году телефон доверия получил новое развитие. С целью оперативного реагирования на обращения граждан по вопросам работы службы скорой помощи в марте 2011 года участником телефона доверия стал центр медицины катастроф. Использование системы IVR (система автоматического информирования граждан) позволяет проводить активное информирование граждан по вопросам реализации национального проекта «Здоровье» в части диспансеризации, приглашать граждан посетить центры здоровья, информировать о получении изготовленного полиса обязательного медицинского страхования и др. В настоящее время изучается вопрос организации единой регистратуры.

С 2009 года в медицинских учреждениях организована работа страховых представителей – «посты качества». Их задача состоит в повышении информированности граждан в части получения бесплатной медицинс-

кой помощи, обеспечении застрахованных информационно-разъяснительными материалами по вопросам прав и обязанностей, а также в выявлении фактов нарушений прав граждан, принятии мер по их устранению и предупреждению в момент получения медицинской помощи. В 2009 году «посты качества» работали в 5 медицинских учреждениях. К ним обратилось 755 граждан, в 2010 году – 2712. В настоящее время «посты качества» работают в 15 медицинских организациях. За 9 месяцев 2011 года к ним обратился 8881 гражданин.

К информационной работе привлекаются профсоюзные комитеты различных отраслей производства путем сотрудничества с краевым советом профсоюзов. На базе учебного центра «Школа профсоюзов» проводятся семинары по вопросам обязательного медицинского страхования и получения медицинской помощи. Важно, чтобы гражданин находился в прямой и обратной связи со здравоохранением и системой обязательного медицинского страхования.

Работа, проводимая территориальным фондом обязательного медицинского страхования и страховыми медицинскими организациями по информированию граждан, дает положительные результаты. Вместе с тем территория развивает новые направления информационной работы. Изучается вопрос об использовании пунктов выдачи полисов (на территории открыт 141 пункт) в качестве клиентских сервис-центров информирования граждан. Планируется проводить информирование граждан с использованием SMS-оповещения, электронной почты, различных форм наружной рекламы. ■

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ФОНД ОБЯЗАТЕЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО СТРАХОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

Россия, 660021, Красноярск,
ул. Копылова, д. 2Б
Тел.: (3912) 566 901, 566 913
Факс: (3912) 566 947
E-mail: office@krasmed.ru
Web: www.krasmed.ru

Ирина Симкина

директор
Территориального
фонда обязательного
медицинского
страхования
Вологодской
области



Реализация Программы модернизации здравоохранения Вологодской области

Программа модернизации здравоохранения Вологодской области на 2011–2012 годы утверждена постановлением правительства Вологодской области от 04.03.2011 №183 “О программе модернизации здравоохранения Вологодской области на 2011–2012 годы”.

В целях ее реализации в апреле 2011 года заключено соглашение между правительством Вологодской области, Министерством здравоохранения и социального развития Российской Федерации и Федеральным фондом обязательного медицинского страхования о финансовом обеспечении региональной программы модернизации здравоохранения Вологодской области на 2011–2012 годы.

Финансовое обеспечение программы модернизации предусмотрено в сумме 4 225 824,1 рубля, в том числе:

- на укрепление материально-технической базы учреждений здравоохранения – 2 836 554,2 рубля;
- внедрение современных информационных систем в здравоохранение – 189 635,8 рубля;
- внедрение стандартов оказания медицинской помощи, повышение доступности амбулаторной медицинской помощи, в том числе предоставляемой врачами-специалистами, – 1 199 634,1 рубля.

Для реализации программы в области разработаны все необходимые нормативные документы.

В рамках программы модернизации запланировано проведение капитального ре-



1, 2. Отделение новорожденных детей областной больницы

монта государственных (муниципальных) учреждений здравоохранения на общую сумму 1 431 843,2 рубля, в том числе в 2011 году в 51 медицинской организации (99 объектов) на сумму 807 978,5 рубля.

С целью оснащения современным оборудованием предусмотрено централизованное приобретение департаментом здравоохранения Вологодской области медицинского оборудования на общую сумму 969 283,7 рубля, в том числе в 2011 году – 337 единиц для 43 медицинских организаций на сумму 532 899,8 рубля.



ТАБЛИЦА 1. РОСТ СРЕДНЕЙ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ ПО ИТОГАМ РАБОТЫ

СПЕЦИАЛИСТ	СРЕДНЯЯ ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА, РУБ.		РОСТ, %
	ДО ПОЛУЧЕНИЯ СРЕДСТВ В РАМКАХ МОДЕРНИЗАЦИИ	В РЕЗУЛЬТАТЕ ПОЛУЧЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ	
АМБУЛАТОРНО-ПОЛИКЛИНИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ			
Врач	16218	19462,3	20
Средний медперсонал	9992	11091,3	11
СТАЦИОНАРНАЯ ПОМОЩЬ			
Врач	21779,3	25264	16
Средний медперсонал	10002	12002	20

Следует отметить, что в рамках программы модернизации на территории Вологодской области во всех муниципальных образованиях приняты свои муниципальные программы модернизации.

На особом контроле Территориального фонда обязательного медицинского страхования Вологодской области находятся мероприятия, связанные с внедрением стандартов оказания медицинской помощи и повышением ее доступности.



3.4. Первое телемедицинское консультирование маленького пациента



Первичная заболеваемость в Вологодской области, как и в целом по России, постоянно растет. Это обусловлено, с одной стороны, более эффективной выявляемостью заболеваний с помощью новых методов диагностики, с другой – ростом доли пожилого населения.

Уровень смертности сельского населения остается значительно более высоким, чем городского. Основными причинами смертности населения являются:

- болезни системы кровообращения;
- новообразования;



5. Строительство нового корпуса детской областной больницы

- отравления, травмы и другие последствия внешних причин.

Сложившаяся демографическая ситуация и основные причины смертности населения определили основные актуальные вопросы совершенствования оказания медицинской помощи и выбор стандартов оказания медицинской помощи при болезнях системы кровообращения, новообразованиях, отравлениях и травмах. Снижение показателя смертности, особенно жителей сельской местности, может быть достигнуто путем дальнейшего совершенствования первичной медико-санитарной помощи, в том числе увеличения офисов врачей общей практики, создания межрайонных центров, что позволит приблизить специализированную медицинскую помощь к жителям сельской местности.

Реализация мероприятий по внедрению стандартов медицинской помощи осуществляется в 32 из 44 медицинских учреждений, работающих в системе обязательного медицинского страхования и оказывающих стационарную помощь.

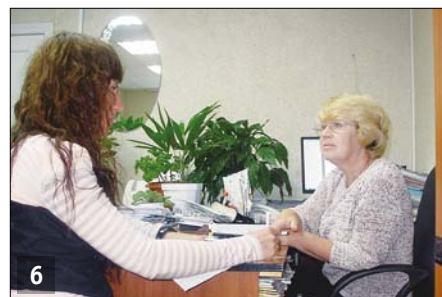
Разработаны критерии оценки качества и доступности медицинской помощи. Внедрена ориентированная на результаты деятельности система оплаты труда врачей-специалистов и специалистов со средним медицинским образованием, оказывающих амбулаторную медицинскую помощь.

Медицинские учреждения, участвующие в реализации мероприятий по повышению доступности амбулаторной медицинской помощи, ежемесячно осуществляют денежные выплаты врачам-специалистам и специалистам со сред-

ним медицинским образованием по результатам оценки их деятельности в соответствии с утвержденной методикой.

На территории Вологодской области денежные выплаты стимулирующего характера с целью повышения доступности амбулаторной медицинской помощи уже получают 1447 врачей-специалистов и 2844 работника среднего медицинского звена.

Кроме того, с июля 2011 года фонд оплаты труда по учреждениям, работающим в системе обязательного медицинского



6. Территориальный фонд ОМС защищает права застрахованных

страхования, увеличен на 15%, что составило 288 млн. рублей, которые были направлены на увеличение заработной платы всем работникам медицинских организаций.

Реализация программы позволит повысить доступность и качество оказания медицинской помощи, в первую очередь по заболеваниям, являющимся основными причинами смертности населения: сердечно-сосудистым, цереброваскулярным, онкологическим, а также травмам. Мероприятия программы направлены на обеспечение качественной и своевременной медицинской помощи в соответствии со стандартами и протоколами, совершенствование специализированной медицинской помощи, развитие медицинской помощи, оказываемой в первичном звене здравоохранения, включая обеспечение лечебных учреждений специалистами, оснащение учреждений необходимым оборудованием, внедрение современных информационных систем. ■

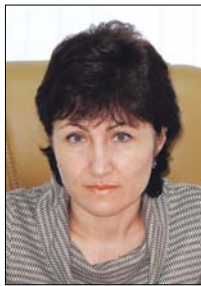


**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ФОНД
ОБЯЗАТЕЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО
СТРАХОВАНИЯ ВОЛОГДСКОЙ ОБЛАСТИ**

Россия, 160017, Вологда,
Тепличный мкр-н, д. 8А
Тел.: (8172) 717 705, 713 818
Факс: (8172) 713 850
E-mail: postmaster@volmed.ru
Web: www.new.oms35.ru

Мариет
Хагауджева

директор
Территориального
фонда обязательного
медицинского
страхования
Республики Адыгея



Итоги реализации Программы модернизации здравоохранения Республики Адыгея на 2011–2012 годы

за девять месяцев 2011 года

Первые итоги реализации Программы модернизации здравоохранения в Республике Адыгея на 2011–2012 годы (далее – Программа):

- на укрепление материально-технической базы направлено 311 793,3 тыс. рублей, или 74,6% от запланированного финансирования на 2011 год;
- начат капитальный ремонт в 34 подразделениях 12 медицинских организаций, для 6 медицинских организаций приобретено 11 единиц дорогостоящего медицинского оборудования;
- проведены капитальные ремонтные работы в 3 детских медицинских организациях на общую сумму 6,9 млн. рублей;
- готовятся к открытию пункты первой медицинской помощи в сельской местности.

Вопросы охраны здоровья населения являются одним из важнейших приоритетов политики Правительства и Главы Республики Адыгея А.К. Тхакушинова. И, конечно, учитывая то, что Республика Адыгея относится к числу дотационных регионов России с установившейся в настоящее время положительной динамикой экономического развития, идея принятия программы модернизации здравоохранения была встречена с большим энтузиазмом и явилась продолжением республиканской целевой программы “Развитие здравоохранения Республики Адыгея на 2008–2012 годы”. Привлечение дополнительных финансовых средств на условиях софинансирования позволит решить остро назревшие в республике проблемы, которые затрагивают интересы каждого гражданина.

В первую очередь это создание комфортных и безопасных условий пребывания пациентов и персонала в медицинских организациях; оснащение учреждений новым современным диагностическим оборудованием; внедрение информационных систем (автоматизированные системы по ведению электронных медицинских карт, электронная запись к врачу); поэтапный переход к оказанию медицинской помощи в соответствии со стандартами медицинской по-

мощи, повышение доступности амбулаторно-поликлинической помощи.

На реализацию данных мероприятий согласно Программе модернизации здравоохранения в Республике Адыгея на 2011–2012 годы предусмотрено в общей сложности 1083,2 млн. рублей: за счет средств Федерального фонда ОМС в сумме 856,2 млн. рублей, средств консолидированного бюджета Республики Адыгея в размере 200,1 млн. рублей и средств Территориального фонда ОМС Республики Адыгея в сумме 26,9 млн. рублей. В Программе участвуют 27 медицинских организаций из 35 работающих в системе ОМС. В этой связи Территориальным фондом ОМС и Министерством здравоохранения Республики Адыгея проведена определенная работа по подготовке к реализации Программы, разработаны и приняты соответствующие нормативные документы.

Промежуточные итоги реализации Программы подведены на совместном заседании коллегии Министерства здравоохранения Республики Адыгея и межведомственной рабочей группы под председательством вице-премьера республики А.Г. Петрусенко.

Следует отметить, что в соответствии с утвержденным графиком в медицинские организации поступило 353 264 тыс. рублей, в том числе из Федерального фонда ОМС – 281 770,12 тыс., Территориального фонда ОМС – 2015 тыс., консолидированного бюджета республики – 69 488,9 тыс. Денежные средства направлены:

- 311 793,3 тыс. рублей – на укрепление материально-технической базы, что составляет 74,6% от запланированного финансирования на 2011 год;
- 41 480,6 тыс. рублей – на внедрение стандартов и повышение доступности амбулаторной помощи.

В результате начат капитальный ремонт в 34 подразделениях 12 медицинских организаций, для 6 медицинских организаций приобретено 11 единиц дорогостоящего медицинского оборудования (рентгенооборудование, ИВЛ- и УЗИ-аппараты, системы мониторинга).

Проведение капитального ремонта и оснащение современным медицинским оборудованием позволяют провести мероприятия по внедрению стандартов оказания медицинской помощи и повышению доступности амбулаторной медицинской помощи.

В республике предусмотрено поэтапное внедрение стандартов медицинской помощи в 2011–2012 годах с учетом их приоритетности: болезни системы кровообращения, органов дыхания, органов пищеварения, новообразования, травмы, отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде. Основным направлением внедрения стандартов медицинской помощи является обеспечение лекарственными средствами и изделиями медицинского назначения.

Мы надеемся, что оснащение современным оборудованием в соответствии с Порядками оказания медицинской помощи повлечет за собой интенсификацию диагностического и лечебного процесса, позволит оптимизировать работу койки, обеспечить внедрение современных медицинских технологий, направленных на улучшение и сохранение здоровья.

Финансовые средства, направляемые на мероприятия по повышению доступности амбулаторной поликлинической помощи, расходуются на заработную плату, на стимулирующие выплаты врачам-специалистам и специалистам со средним медицинским образованием с учетом результатов их деятельности и на обеспечение лекарственными препаратами и расходными материалами, необходимыми для проведения диагностических и лечебных мероприятий при оказании амбулаторной помощи. По состоянию на 1 октября 2011 года все медицинские организации произвели установленные выплаты за январь – август 2011 года. Всего выплаты получили 339 врачей и 460 средних медицинских работников. В среднем стимулирующие доплаты составили: для врачей – 1,8 тыс. рублей, среднего медицинского персонала – 1,2 тыс. рублей (в среднем процент повышения составил 17,5). В связи с этим наблюдается некоторый приток узких специалистов (врачей-неврологов,

ортопедов, эндокринологов и др.) в амбулаторно-поликлиническое звено.

С целью увеличения доступности и приближения медицинской помощи к сельскому населению готовятся к открытию пункты первой медицинской помощи в сельской местности – домовые хозяйства, офисы общей (семейной) врачебной практики. Данные кабинеты планируется укомплектовать из числа врачебных кадров, обучающихся в настоящее время в клинической интернатуре. Созданы и открыты отделения

мероприятий по повышению доступности амбулаторной поликлинической помощи запланировано проведение диспансеризации 14-летних подростков, охват которых в 2011–2012 годах составит не менее 90% от численности детей данной возрастной группы. За девять месяцев текущего года на проведение диспансеризации 1888 подростков израсходовано 936 тыс. рублей. По результатам углубленной диспансеризации подростков разрабатываются планы мероприятий по профилак-

Немаловажную роль в реализации программы, на мой взгляд, играет человеческий фактор, и прежде всего исполнительская дисциплина всех участников реализации программы. И медицинский персонал, и пациенты должны быть уверены в том, что в результате реализации всех мероприятий Программы качество оказания медицинской помощи в республике будет на более высоком уровне, медицинские услуги станут более доступными и своевременными. ■



неотложной медицинской помощи, межтерриториальный медицинский центр, одновременно осуществляется выездная работа врачебных бригад.

Одним из приоритетов Программы является повышение качества медицинской помощи детям. За истекший период проведены капитальные ремонтные работы в трех детских медицинских организациях на общую сумму 6,9 млн. рублей. Немаловажную роль в охране детского здоровья играют профилактические осмотры, направленные на своевременное выявление функциональных расстройств, предупреждение формирования хронической патологии. В связи с этим в рамках

ке и лечению заболеваний, выявленных в ходе диспансеризации.

Вместе с тем реализация всех вышеперечисленных мероприятий Программы возможна только при укомплектованности квалифицированными кадрами. В этой связи предусматривается ряд мероприятий, направленных на сокращение дефицита врачебных кадров, оказывающих амбулаторную и стационарную медицинскую помощь, до 36,6% от расчетной потребности в 2012 году. Кроме того, в ходе реализации Программы запланировано обучение специалистов с высшим медицинским образованием по программам дополнительного постдипломного образования в рамках профессиональной переподготовки.



**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ФОНД
ОБЯЗАТЕЛЬНОГО
МЕДИЦИНСКОГО СТРАХОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ АДЫГЕЯ**

Россия, 385000, Республика Адыгея,
Майкоп, ул. Краснооктябрьская, д. 43
Тел./факс: (8772) 523 626
E-mail: arfoms@list.ru,
arfoms@radnet.ru
Web: www.arfoms.ru

Таймураз Томаев

директор
Территориального
фонда обязательного
медицинского
страхования
Республики Северная
Осетия – Алания



Новые приоритеты в работе ТФОМС Республики Северная Осетия – Алания

Здравоохранение является важнейшей составляющей в социально-экономической системе любого государства, влияющей на все стороны его деятельности. Главная ценность и богатство любой страны – это его граждане. Состояние здоровья граждан в точности отражает уровень социально-экономического развития и благосостояния государства.

С 1 января 2011 года вступил в силу Закон об обязательном медицинском страховании, который знаменует начало реформы ОМС. Принятый закон выстраивает новую систему отношений, в центре которой – человек, гражданин Российской Федерации. С принятием нового закона гражданин имеет реальное право выбора и лечащего врача, и медицинского учреждения, и страховой медицинской компании. В этом законе четко прописаны права граждан и на получение гарантированной бесплатной медицинской помощи.

Введение нового закона совпало с реализацией программы модернизации здравоохранения, предполагающей и выделение средств на текущие и капитальные ремонты медицинских учреждений, и введение новых стандартов с последующим финансовым обеспечением, и информатизацию здравоохранения, и приобретение высоко технологического оборудования.

Задачи региональных программ – повышение уровня доступности и качества медицинской помощи. Это одно из приоритетных направлений дальнейшего развития и модернизации системы здравоохранения, которое становится важнейшей составляющей всей политики государства.

В этой связи определены новые приоритеты в работе Территориального фонда обязательного медицинского страхования Республики Северная Осетия – Алания: повышение качества и доступности медицинской помощи, оказываемой застрахованному населению, создание эффективных механизмов реализации прав граждан в системе обязательного медицинского страхования, повышение уровня оплаты труда медицинских работников.

Финансовое обеспечение региональной программы модернизации здравоохранения

осуществляется за счет средств Федерального фонда обязательного медицинского страхования, бюджета Республики Северная Осетия – Алания и Территориального фонда обязательного медицинского страхования по трем основным направлениям:

- укрепление материально-технической базы государственных и муниципальных учреждений здравоохранения, их текущих и капитальный ремонт, приобретение медицинского оборудования;
- внедрение современных информационных систем в здравоохранении в целях перехода на полисы обязательного медицинского страхования единого образца;
- внедрение стандартов медицинской помощи, повышение доступности амбулаторной медицинской помощи.

Несомненно, практическая реализация программы модернизации в Республике Северная Осетия – Алания по всем направлениям позволит поднять уровень здравоохранения республики на совершенно новый и качественный уровень. Возможности для реализации программы в оптимальные сроки в республике имеются – это развитая инфраструктура и оптимальная сеть медицинских организаций, достаточное количество высококвалифицированных медицинских кадров.

На программу модернизации здравоохранения республики на 2011–2012 годы из федерального бюджета выделено 1 726 173 тыс. рублей, в том числе: на укрепление материально-технической базы государственных и муниципальных медицинских учреждений – 968 424 тыс. рублей, внедрение современных информационных систем – 86 308,7 тыс. рублей, внедрение стандартов медпомощи и повышение доступности и качества амбулаторно-поликлинической помощи – 671 439,9 тыс. рублей. Намеченные мероприятия по модернизации в части капитального ремонта и приобретения медицинского оборудования на 2011 год проводятся в соответствии с утвержденными графиками.

Финансовые средства, направленные в медицинские учреждения для внедрения

стандартов стационарной помощи и повышения доступности и качества амбулаторно-поликлинической помощи, освоены на 66,5%, проводится диспансеризация 14-летних подростков, завершение которой планируется в декабре 2011 года.

В настоящее время ведется работа по внедрению информационных систем в целях перехода на полисы обязательного медицинского страхования единого образца, создания системы персонализированного учета в сфере обязательного медицинского страхования по единым правилам для всех участников системы. Второй этап – построение единого информационного пространства в системе обязательного медицинского страхования.

Как отметил председатель Федерального фонда ОМС А.В. Юрин, “финансовое обеспечение здравоохранения сегодня на самом высоком уровне – мы должны найти механизмы без социального напряжения рационализировать сеть здравоохранения... Задача системы ОМС – добиться эффективного и рационального расходования средств... Главное, чтобы медицинская помощь становилась более качественной и доступной”.

Успешная реализация программы модернизации во многом зависит от хороших продуманных управленческих решений, от согласованных действий всех заинтересованных сторон. Задачи перед нами поставлены непростые. Решать их предстоит поэтапно. Есть надежда, что программа модернизации в республике будет успешно реализована. Пришло время новых решений, новых подходов, новых методов работы. ■

**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ФОНД
ОБЯЗАТЕЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО
СТРАХОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ
СЕВЕРНАЯ ОСЕТИЯ – АЛАНИЯ**

Россия, Республика Северная
Осетия – Алания, 362003, Владикавказ,
ул. К. Маркса, д. 48
Тел.: (8672) 552 445
Факс: (8672) 757 761
E-mail: tfrsoa@mail.ru
Web: www.omsalania.ru

Галина
Артемьева

директор
Территориального
фонда обязательного
медицинского
страхования
Рязанской области



Обязательное медицинское страхование Рязанской области

В системе обязательного медицинского страхования Рязанской области участвуют Территориальный фонд ОМС, 71 медицинское учреждение и 4 страховые медицинские организации. Численность застрахованных по ОМС граждан составляет 1 170 798 человек, поэтому Территориальный фонд ОМС не имеет филиалов. Страховые медицинские организации, работающие в регионе, представлены филиалами 3 крупных страховых компаний: “Капитал Медицинское страхование”, “СОГАЗ-Мед”, “РОСНО-МС” и региональной страховой компанией МСК “Страж”. В реализации территориальной программы ОМС в 2011 году принимают участие 66 государственных и муниципальных и 5 ведомственных медицинских учреждений. Особенностью текущего года явилось включение в систему ОМС участков больниц, врачебных амбулаторий и фельдшерско-акушерских пунктов. В Рязанской области большое внимание уделяется профилактике, в регионе открыты и успешно работают 5 центров здоровья.

В 2011 году началась реализация программы модернизации регионального здравоохранения, направленной на создание системы качественной и доступной медицинской помощи. Финансирование этой программы предусмотрено в сумме 4,29 млрд. рублей. Важным является и тот факт, что значительная доля средств (более 25%), выделенных в рамках модернизации здравоохранения, будет направлена на повышение расходов на охрану здоровья детей. Вместе с открытием в Рязанской области современного перинатального центра это обеспечит доступность и высокое качество медицинской помощи в соответствии с клиническими стандартами новорожденным и детям раннего возраста.

Улучшение материально-технической базы медицинских организаций (в 45 медицинских учреждениях проводится капитальный и текущий ремонт, до конца текущего года планируется обновить автотранспортный парк на 80%), повышение тарифов на медицинские услуги, увеличение оплаты труда медицинских работников (дополнительные стимулирующие выплаты врачам амбулаторно-поликлинического звена составили 6,98 тыс. рублей, средне-

му медицинскому персоналу – 4,1 тыс. рублей) позволяют сократить кадровый дефицит, повысить стремление коллектива к инициативному и качественному труду и, в конечном итоге, улучшить предоставляемую медицинскую помощь населению, повысив ее доступность.

В регионе успешно реализуется приоритетный национальный проект “Здоровье”. В 2011 году продолжают осуществляться дополнительные выплаты участковым терапевтам, педиатрам и врачам общей практики и их медицинским сестрам. Проведена диспансеризация 12 тыс. работающих граждан, в результате которой выявлено более 6 тыс. человек, нуждающихся в дополнительном обследовании и лечении. Ежегодно проходят диспансеризацию около 3,5 тыс. детей-сирот и детей, оказавшихся в трудной жизненной ситуации, получая необходимые лечебные и оздоравливающие процедуры. Также в 2011 году продолжалась углубленная диспансеризация 14-летних подростков, направленная на раннее выявление функциональных расстройств и своевременное лечение заболеваний для предупреждения формирования хронической патологии, в том числе репродуктивной сферы.

Территориальным фондом ОМС Рязанской области сформирован реестр, включивший в себя 90 медицинских организаций различных форм собственности, изъявивших желание работать в системе ОМС в 2012 году, 19 из которых будут участвовать в реализации территориальной программы ОМС впервые. Все 4 страховые медицинские организации, работающие в регионе, выразили желание продолжить работу и в следующем году.

С 1 мая 2011 года страховые компании начали выдавать застрахованным полисы нового образца. Обладателями нового документа стали более 99 тыс. рязанцев. Страховые медицинские организации перешли на новую технологию ведения регистра застрахованных по ОМС – в режиме реального времени, что исключает дублирование полисов.

Важным аспектом обязательного медицинского страхования является информированность населения о правах на получение бесплатной медицинской помощи. Необходи-

мая для граждан информация представлена на сайтах Территориального фонда ОМС, страховых медицинских организаций и медицинских учреждений. Кроме того, подготовлены и распространены памятки застрахованным в системе и буклеты об обязательном медицинском страховании.

В Рязанской области создана система оценки качества медицинской помощи, включающая в себя проведение медико-экономической экспертизы и экспертизы качества медицинской помощи. Важная роль в этой системе отводится тематическим экспертизам с целью предотвращения дефектов и улучшения качества медицинской помощи, а также контролю за лекарственным обеспечением и фармакотерапией. Территориальным фондом ОМС Рязанской области регулярно проводится контроль за экспертной работой страховых медицинских организаций.

В Рязанской области доля населения старше трудоспособного возраста составляет более 26%, детей и подростков – 13,8%, в связи с этим демографическая ситуация в регионе остается сложной. Структура населения, структура причин смертности требуют определенных подходов к организации медицинской помощи. За прошедшие три года в Рязанской области начали работать 4 сосудистых центра, перинатальный центр, обновленный онкологический диспансер с современным лучевым отделением. Реализуемая программа модернизации здравоохранения также дает первые результаты в повышении доступности амбулаторно-поликлинической медицинской помощи. Системно проводимые мероприятия по модернизации обязательного медицинского страхования и здравоохранения – это инвестиции в здоровье населения. ■

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ФОНД ОБЯЗАТЕЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО СТРАХОВАНИЯ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Россия, 390026, Рязань,
ул. 6-я Линия, д. 6
Тел.: (4912) 985 844
Факс: (4912) 985 873
E-mail: rofoms@rofoms.ryazan.ru
Web: www.tfoms-rzn.ru

Андрей
Бухаринов

директор
Территориального
фонда обязательного
медицинского
страхования
Новгородской
области



Территориальный фонд обязательного медицинского страхования Новгородской области

Система обязательного медицинского страхования Новгородской области представлена 61 организацией здравоохранения и 3 медицинскими страховыми организациями. Численность граждан, включенных в региональный сегмент застрахованных по Новгородской области, составляет 645,2 тыс. человек. Средства фонда обязательного медицинского страхования (ОМС) занимают более 50% консолидированного источника финансирования здравоохранения области. С 2011 года в реализации территориальной программы ОМС участвуют врачебные амбулатории и фельдшерско-акушерские пункты. В области действуют 15 самостоятельных центров врачей общей (семейной) практики, центры здоровья для взрослого и детского населения, укомплектованные полностью кадрами и оснащенные медицинским оборудованием, вычислительной техникой, санитарным транспортом.

На территории области организована защищенная компьютерная сеть, объединяющая комитет по охране здоровья населения области, фонд ОМС, центр обработки данных государственного учреждения здравоохранения «Медицинский информационно-аналитический центр», страховые и медицинские организации.

Технические и кадровые возможности фонда позволяют решать задачи по реализации на территории области с 2006 года приоритетного национального проекта «Здоровье» по направлениям: дополнительная диспансеризация работающих граждан, диспансеризация пребывающих в стационарных учреждениях детей-сирот и детей, находящихся в трудной жизненной ситуации, дополнительные выплаты участковому звену, а с 2011 года – региональной программы модернизации здравоохранения.

В результате проводимой работы и постоянного мониторинга выполнения показателей территориальной программы государственных гарантий объемы медицинской помощи постепенно приближаются к федеральным нормативам:

- объем амбулаторных посещений на 1 жителя увеличился в 2009 году до 9,4, что позволило с 2010 года устанавливать пла-



новый показатель на уровне федерального значения;

- объемы круглосуточного и дневного стационара с 2005 года имеют тенденцию к росту. Оптимизация сети и проводимые мероприятия по развитию амбулаторно-поликлинической помощи, включая открытие центров врачей общей практики (ВОП), позволили сократить с 2007 года количество койко-дней круглосуточных стационаров.

В системе обязательного медицинского страхования Новгородской области применяется эффективный способ оплаты стационарной медицинской помощи, оказываемой учреждениями здравоохранения по конечному результату. С 2012 года будет внедряться одноканальное финансирование учреждений

здравоохранения. Подушевое финансирование амбулаторной медицинской помощи запланировано внедрять поэтапно, начиная с 2013 года.

Работа по обеспечению сбалансированности территориальной программы по видам, объемам и финансированию медицинской помощи проводится в рамках Программы модернизации здравоохранения Новгородской области.

Для этого на 2011–2012 годы предусмотрены расходы в объеме 4057,2 млн. рублей, из них за счет средств федерального бюджета – 2641,7 млн. рублей, консолидированного бюджета области – 1275,6 млн. рублей, средств территориального фонда обязательного медицинского страхования Новгородской области – 140,0 млн. рублей. Для сравне-

ния: расходы на территориальную программу государственных гарантий Новгородской области, включая средства ОМС, в 2011 году составляют 4120,8 млн. рублей.

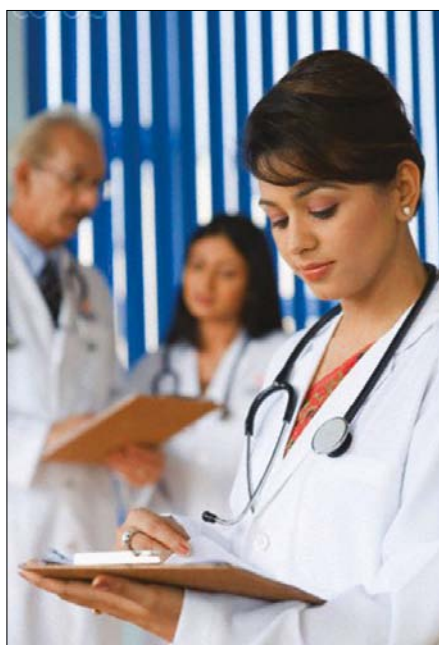
Программа модернизации здравоохранения Новгородской области на 2011–2012 годы представляет собой комплекс социально-экономических, организационных и других мероприятий, увязанных по ресурсам, исполнителям, срокам реализации.

В рамках программы приоритетными направлениями модернизации являются:

- реализация мероприятий по совершенствованию медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях;
- развитие фтизиатрической помощи;
- развитие наркологической и психиатрической помощи;
- мероприятия по достижению целевых показателей уровня удовлетворенности населения в высокотехнологичной медицинской помощи в 2010 году и на период 2011–2012 годов.

помощи в рамках программы модернизации здравоохранения межрайонные центры оснащаются необходимым оборудованием, укомплектовываются подготовленными кадрами. Это позволит увеличить доступность и приблизить специализированную медицинскую помощь жителям области.

Перед системой здравоохранения поставлены задачи обеспечить доступность медицинской помощи для населения и повышения ее качества. Решение этих задач зависит от обеспеченности учреждений



- развитие первичной медико-санитарной помощи и профилактической направленности здравоохранения, дальнейшее укрепление сети и развитие общеврачебных практик;
- модернизация службы скорой медицинской помощи;
- совершенствование стационарной медицинской помощи, в том числе специализированной помощи по приоритетным направлениям модернизации здравоохранения;
- совершенствование медицинской помощи людям с заболеваниями системы кровообращения;
- совершенствование акушерско-гинекологической и педиатрической помощи;
- реализация мероприятий по совершенствованию онкологической помощи населению;

В течение 2011–2012 годов планируется поэтапное уменьшение количества лечебно-профилактических учреждений за счет объединения (присоединения) маломощных лечебных учреждений здравоохранения и перевода части участковых больниц с неэффективно работающими койками во врачебные амбулатории или центры вспомогательного обслуживания подразделений с дневными стационарами.

Реализация программы модернизации позволит полностью ликвидировать сохраняющийся дисбаланс коечного фонда по профилям, приблизить к федеральным нормативам число профильных коек с учетом особенностей региона, демографии, заболеваемости.

В целях соблюдения требований порядков и стандартов оказания медицинской

здравоохранения врачами и средними медицинскими работниками, уровня их образования и профессиональной подготовки.

В течение последних лет в здравоохранении Новгородской области существует значительный дефицит врачей и среднего медицинского персонала. Реализация национального проекта “Здоровье” позволила укрепить кадровый потенциал лечебно-профилактических учреждений первичного звена здравоохранения. В связи с повышением заработной платы этой категории работников за пять лет около 100 врачей и 100 медицинских сестер пришли работать в участковую сеть, причем каждый третий из них является вновь прибывшим. ■

**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ФОНД
ОБЯЗАТЕЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО
СТРАХОВАНИЯ НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

Россия, 173015, Великий Новгород,
ул. Октябрьская, д. 12, корп. 1
Тел.: (8162) 779 925
Факс: (8162) 779 297
E-mail: nofoms@mail.natm.ru
Web: www.nofoms.ru

Юрий Тюриков
директор
Территориального
фонда обязательного
медицинского
страхования
Ивановской
области



Территориальный фонд обязательного медицинского страхования Ивановской области

С 2006 года ТФОМС Ивановской области осуществляет мероприятия по реализации национального проекта в сфере здравоохранения “Здоровье” по следующим направлениям:

1. Проведение дополнительной диспансеризации работающих граждан. За 9 месяцев 2011 года процент выполнения плана по дополнительной диспансеризации работающих граждан составил 58,7%, сумма субсидий составила 16 282,9 тыс. рублей.



ТАБЛИЦА 1. СВЕДЕНИЯ ПО ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ РАБОТАЮЩИХ ГРАЖДАН

ПОКАЗАТЕЛЬ	2006	2007	2008	2009	2010	2011	ВСЕГО
План (человек)	26590	61133	35145	27565	26560	19550	196543
Факт (человек)	30538 + 9076	47337	35145	28061	27485	11483	180049
Выполнено, %	114,8	77,4	100,0	101,8	103,5	58,7	91,6
Сумма субсидий (тыс. рублей)	15269,0	25562,0	34231,2	29240,0	28639,4	16282,9	149224,5

2. Проведение диспансеризации пребывающих в стационарных учреждениях детей-сирот и детей, находящихся в трудной жизненной ситуации. За 9 месяцев 2011 года процент выполнения плана по диспансеризации пребывающих в стационарных учреждениях детей-сирот и детей, находящихся в трудной жизненной ситуации, составил 80,9%, сумма субсидий составила 10 884,9 тыс. рублей.



ТАБЛИЦА 2. СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕННОЙ ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ ДЕТЕЙ-СИРОТ И ДЕТЕЙ, НАХОДЯЩИХСЯ В ТРУДНОЙ ЖИЗНЕННОЙ СИТУАЦИИ

ПОКАЗАТЕЛЬ	2007	2008	2009	2010	2011	ВСЕГО
План (человек)	1898	4294	4432	5113	4979	20716
Факт (человек)	1497	4201	4545	5229	4029	19501
Выполнено, %	78,9	97,8	102,5	102,3	80,9	94,1
Сумма субсидии (тыс. рублей)	2131,9	6495,1	10335,1	12225,9	10884,9	42072,9

3. Осуществление денежных выплат врачам-терапевтам участковым, врачам-педиатрам участковым, врачам общей практики (семейным врачам) в размере 10 тыс. руб., участковым медицинским сестрам участковых врачей-терапевтов и врачей-педиатров и медицинским сестрам врачей общей практики в размере 5 тыс. руб. за оказание дополнительной медицинской помощи.

За 9 месяцев 2011 года число муниципальных учреждений здравоохранения, заключивших договор с ТФОМС об оказании дополнительной медицинской помощи, составило 37 единиц (в 2010 году – 39) с численностью медицинских работников 1210 человек (в 2010 году – 1226 человек), из них врачей участковых 597 человек, медицинских сестер участковых 613 человек. Сумма

денежных средств, израсходованных медицинскими организациями на денежные выплаты медицинским работникам, составила 96 085,3 тыс. рублей.

Подводя итоги работы ТФОМС Ивановской области по реализации территориальной программы обязательного медицинского страхования за 9 месяцев текущего года, необходимо отметить, что потребность в финансовом обеспечении

печении территориальной программы ОМС на 2011 год составила 4353,5 млн. рублей, утвержденная стоимость – 3011,1 млн. рублей. Дефицит стоимости территориальной программы ОМС – 30,8%. Фактические расходы на финансирование территориальной программы ОМС за 9 месяцев 2011 года составили 2203,2 млн. рублей, или 73,2% от годового показателя.

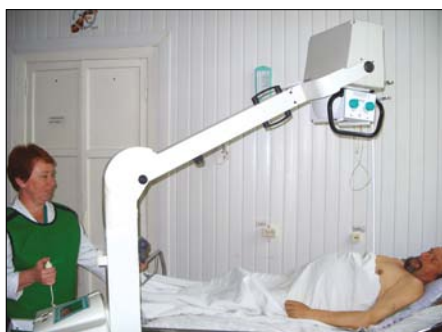
В 2011 году на территории области продолжается реализация мероприятий по раннему выявлению онкологических заболеваний у жителей Ивановской области. В учреждениях

дополнительные выплаты врачам-специалистам и средним медицинским работникам, оказывающим амбулаторную медицинскую помощь. Выплаты стимулирующего характера осуществляются с использованием критериев оценки эффективности деятельности медицинских работников: выполнение нормативов объемов медицинской помощи, отсутствие жалоб со стороны пациентов, отсутствие дефектов оказания медицинской помощи.

На повышение доступности амбулаторной медицинской помощи в 2011 году пре-

Медицинскими организациями за период с мая по октябрь 2011 года представлены к оплате реестры на 8089 случаев диспансеризации 14-летних подростков, что составляет 93% от запланированного объема. На финансирование данного мероприятия направлено 5,7 млн. рублей из запланированных для этих целей 6,2 млн. рублей. Расходы медицинских организаций составили по состоянию на 1 ноября текущего года 3,8 млн. рублей (61,3% от плана).

С целью повышения качества стационарной медицинской помощи в рамках про-



здравоохранения, работающих в системе обязательного медицинского страхования, за счет средств обязательного медицинского страхования осуществляется материальное стимулирование труда врачей, участвующих в ранней диагностике онкологических заболеваний. По итогам работы за январь – август 2011 года из средств резерва финансового обеспечения предупредительных мероприятий СМО было направлено в медицинские организации 156 тыс. рублей за случаи раннего выявления и подтверждения онкологических заболеваний.

В Ивановской области осуществляется реализация мероприятий Программы модернизации здравоохранения на 2011–2012 годы. В рамках повышения доступности амбулаторной медицинской помощи в 51 учреждении здравоохранения установлены ежемесячные

дусмотрено 143,8 млн. рублей. До 10% средств могут быть направлены на приобретение медикаментов и расходных материалов для оказания амбулаторной помощи. По итогам работы за январь – октябрь в медицинские организации перечислено 81,1 млн. рублей. Произведены денежные выплаты стимулирующего характера врачам и специалистам со средним медицинским образованием, оказывающим амбулаторную помощь, в сумме 59,3 млн. рублей. Размер средней заработной платы медицинских работников, получивших денежные выплаты по повышению доступности амбулаторно-поликлинической помощи, за сентябрь 2011 года составил 19 276 рублей у врачей и 10 001 рубль у среднего медицинского персонала.

граммы проводится работа по внедрению стандартов медицинской помощи в учреждениях здравоохранения, работающих в системе ОМС. На поэтапное внедрение в 37 медицинских организациях 13 стандартов медицинской помощи, устанавливаемых приказами Минздравсоцразвития России, запланировано 489,2 млн. рублей, из них средства субсидии Федерального фонда ОМС составляют 209,7 млн. рублей. По состоянию на 1 ноября 2011 года в 36 медицинских организациях внедрено 12 стандартов медицинской помощи. Дополнительное финансирование медицинских организаций за счет средств субсидии ФОМС составило 136,5 млн. рублей, из которых по состоянию на 1 ноября израсходовано 78,5 млн. рублей (57,5%). Размер средней заработной платы медицинских работников, оказывающих стационарную медицинскую помощь в учреждениях, в которых внедрены стандарты, за сентябрь 2011 года составил 25 679,9 рубль у врачей и 14 242,9 рубль у среднего медицинского персонала.

Сложившийся уровень заработной платы превышает уровень заработной платы работников в сфере экономики Ивановской области. ■

**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ФОНД
ОБЯЗАТЕЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО
СТРАХОВАНИЯ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Россия, 153038, Иваново,
просп. Строителей, д. 21
Тел.: (4932) 564 767
Факс: (4932) 566 428
E-mail: tfoms@tfoms.ivanovo.ru
Web: www.tfoms.ivanovo.ru

Валерий
Шелякин

директор
Территориального
фонда обязательного
медицинского
страхования
Свердловской
области



Территориальный фонд обязательного медицинского страхования Свердловской области

Свердловская область – один из перспективных регионов Российской Федерации. Сложившаяся здесь система здравоохранения и обязательного медицинского страхования отличается высоким уровнем социальной ответственности.

Помимо территориального фонда, представленного в Свердловской области дирекцией и 9 филиалами, за реализацию программы обязательного медицинского страхования (ОМС) на Среднем Урале отвечают 221 лечебное учреждение и 14 страховых медицинских организаций. Наш регион – федеральный лидер по числу страховых медицинских организаций (СМО).

Интересно, что большая численность страховых компаний, которая во все времена была залогом стабильности системы ОМС Свердловской области, в период реализации нового Федерального закона от 29 ноября 2011 года №326-ФЗ “Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации” могла стать настоящей проблемой: пользуясь правом граждан на самостоятельный выбор, СМО имели возможность перераспределять страховые поля. Тем более, им было за что бороться: в реестрах застрахованных в Свердловской области – более 4,6 млн. человек.

Чтобы избежать ненужной замены полисов и, как следствие, социального напряжения, с начала 2011 года Территориальный фонд обязательного медицинского страхования Свердловской области (ТФОМС Свердловской области) проводил планомерную разъяснительную работу. На сегодняшний день специалистами фонда организовано 6 совещаний в округах с представителями медицинской общественности и более 200 встреч с населением на местах. В медицинских учреждениях и пунктах выдачи полисов ОМС размещено более 2 тыс. информационных плакатов, а СМИ Свердловской области опубликовали и выпустили в эфир 170 материалов о ходе реализации названного федерального закона.

Эта работа привела к ожидаемым результатам: за 10 месяцев действия нового закона в Свердловской области полис обязательного медицинского страхования поменяли

200 тыс. человек – это менее 4,5% от общего количества застрахованных граждан. Главные причины замены документа – потеря или порча старого полиса, переезд на новое место жительства. Кроме того, новые медицинские полисы выдаются новорожденным и людям, изменившим имя или фамилию.

В настоящее время доверие граждан к системе ОМС растет. Об этом явно свидетельствует количество обращений граждан за консультациями по вопросам оказания бесплатной медицинской помощи. За минувшие 9 месяцев 2011 года в Территориальный фонд обязательного медицинского страхования и страховые компании жители и гости Свердловской области обращались более 120 тыс. раз. Почти 11 тыс. обращений – по телефону горячей линии. Приятно отметить, что количество жалоб на качество медицинской помощи, на необоснованное взимание денег по сравнению с прошлыми годами сократилось на треть. Можно надеяться, эти показатели станут еще лучше после реализации на Среднем Урале программы модернизации регионального здравоохранения.

Едва ли прежде жители Среднего Урала могли рассчитывать на такой колоссальный по целям и финансированию проект. На программу модернизации здравоохранения Свердловской области в 2011–2012 годах будет выделено более 16 млрд. рублей, 10 млрд. рублей – средства Федерального фонда обязательного медицинского страхования. Помимо закупки оборудования, ремонта больниц, повышения зарплаты врачей средства программы в Свердловской области идут на создание и оснащение межмуниципальных центров – лечебных учреждений, расположенных в небольших городах региона.

Межмуниципальные центры будут открыты на базе действующих центральных городских больниц, однако, благодаря прекрасному оснащению и хорошо подготовленным специалистам, смогут оказывать практически все виды помощи, избавляя жителей провинций от необходимости лечиться в областном центре.

Ремонт и переоснащение медицинских учреждений в рамках программы модернизации – важный шаг к внедрению одноканального фи-

нансирования. В 2012 году Территориальный фонд обязательного медицинского страхования Свердловской области начнет работать по полному тарифу в тестовом режиме, а уже в 2013-м все лечебные учреждения, участвующие в реализации программы госгарантий, будут финансироваться преимущественно из средств ОМС. И хотя сегодня есть понимание, что этот опыт не будет простым, уверены: социально ориентированная политика государства, инновационные, финансово насыщенные проекты помогут нам в создании современной и доступной системы оказания медицинской помощи. ■

ТАБЛИЦА 1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ И СУБЪЕКТОВ ОБЯЗАТЕЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО СТРАХОВАНИЯ НА ЕЕ ТЕРРИТОРИИ

ПОКАЗАТЕЛЬ	ХАРАКТЕРИСТИКА
Территория области	194,1 тыс. кв. км
Население (по состоянию на 01.01.2011, данные Свердловскстата)	4297,5 тыс. человек
Количество страховых медицинских организаций (на 10.08.2011)	14
Количество медицинских учреждений, работающих в системе ОМС	221
Количество плательщиков страховых взносов на ОМС неработающего населения	1



**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ФОНД
ОБЯЗАТЕЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО
СТРАХОВАНИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Россия, Свердловская обл., 620102,
Екатеринбург, ул. Московская, д. 54
Тел.: (343) 233 5000
Факс: (343) 233 5010
E-mail: public@tfoms.e-burg.ru
Web: www.tfoms.e-burg.ru

Федеральный закон “Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации”

Базовый нормативный акт для всей сферы здравоохранения России, Федеральный закон “Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации” одобрен верхней палатой российского парламента 9 ноября 2011 года. По словам председателя Комитета Совета Федерации по социальной политике и здравоохранению Валентины Петренко, этот федеральный закон устанавливает правовые основы регулирования системы здравоохранения, в нем прописаны критерии доступности медицинской помощи, закреплена недопустимость отказа в ее предоставлении, регулируются вопросы платной медицины. Концепция закона основана на принципах: приоритете интересов пациента, приоритете охраны здоровья детей, социальной защищенности граждан в случае утраты здоровья и ответственности органов власти за обеспечение охраны здоровья.

Законопроект, разработанный Минздравсоцразвития России, планировалось принять летом 2011 года, однако против приема закона в первоначальном виде выступили президент Национальной медицинской палаты Леонид Рошаль, Пироговское движение врачей и ряд других организаций. Рассмотрение документа отложили на три месяца. За это время документ прошел дополнительное общественное обсуждение.

Новый законопроект гарантирует право всех жителей РФ на бесплатную медпомощь (в том числе паллиативную) и вводит единые стандарты ее оказания на всей территории страны. Он уточняет порядок оказания платных медицинских услуг (в них не может входить скорая помощь, лекарства, назначаемые по медицинским показаниям, и т.д.).

Закон также разграничивает полномочия федеральных и региональных властей по организации медпомощи населению и обязывает медицинские структуры страховать гражданскую ответственность перед пациентами. Кроме того, на медицинских и фармацевтических работников налагается ряд ограничений. Установлены новые формы государственного контроля качества и безопасности медицинских услуг, в том числе путем создания информационной системы, обеспечивающей учет деятельности в сфере охраны здоровья граждан. Система включает персонализированный учет оказанных услуг. Закон также закрепляет право профессиональных медицинских сообществ участвовать в разработке стандартов, протоколов лечения и тарифов в системе ОМС.

В документе содержатся правовые основы трансплантации и лекарственного обеспечения больных с редкими (орфанными) заболеваниями, а также запреты на клонирование человека и эвтаназию. ■



*Медицина труда,
восстановительная
и ведомственная
медицина*

Нормативная база в сфере медицины труда и профпатологии

Состояние и перспективы развития

Константин Котенко

генеральный директор
ФГУ «ФМБЦ имени
А.И. Бурназяна ФМБА России»,
д.м.н., профессор



Андрей Бушманов

главный профпатолог
Минздравсоцразвития России,
первый заместитель генерального
директора ФГУ «ФМБЦ имени
А.И. Бурназяна ФМБА России»,
д.м.н., профессор



Андрей Кретов

эксперт-профпатолог Центра
профпатологии ФГУ «ФМБЦ имени
А.И. Бурназяна ФМБА России»



По данным Росстата, число работающего населения в РФ составляет около 68,5 млн. человек, из них 19 млн. человек работают в условиях воздействия вредных и (или) опасных веществ и производственных факторов с риском развития профессиональных и профессионально обусловленных заболеваний.

Важной составляющей медицинского обслуживания работающего населения является Профпатологическая служба Российской Федерации. Основным инструментом данной службы для профилактики и раннего выявления профессиональных и социально значимых заболеваний – это полноценные, качественные и своевременные предварительные и периодические медицинские осмотры работников.

В настоящее время медицинские осмотры работников, занятых на вредных работах и на работах с вредными и (или) опасными производственными факторами, регулируются тремя основными документами:

- приказ Минздрава СССР от 29.09.1989 №555 (ред. от 14.03.1996) “О совершенствовании системы медицинских осмотров трудящихся и водителей индивидуальных транспортных средств”;
- приказ Минздравмедпрома России от 14.03.1996 №90 (ред. от 06.02.2001) “О порядке проведения предварительных и периодических медицинских осмотров работников и медицинских регламентах допуска к профессии”;
- приказ Минздравсоцразвития России от 16.08.2004 №83 (ред. от 16.05.2005) “Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения этих осмотров (обследований)”.

Применение существующих регламентов медицинских осмотров на практике достаточно неудобно для врача-профпатолога, так как ни один из перечисленных приказов полноценно не регулирует порядок медицинских осмотров работников, а врачи вынуждены использовать несколько повторяющихся друг дру-

га перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ.

Требование приказа Минздравсоцразвития России от 16.08.2004 №83 о проведении “углубленных” медицинских осмотров всех работающих с вредными и (или) опасными производственными факторами 1 раз в 5 лет в Центрах профпатологии на сегодняшний день выполняется на 20%. И даже в случае увеличения количества центров профпатологии в несколько раз не может быть выполнено полностью.

Требование приказа Минздравсоцразвития России о проведении “углубленных” медицинских осмотров всех работающих с вредными и (или) опасными производственными факторами один раз в пять лет в центрах профпатологии на сегодняшний день выполняется на 20%. И даже в случае увеличения количества центров в несколько раз не может быть выполнено полностью. Нормативная база, а также работа существующей профпатологической службы направлена в основном не на профилактику, а на выявление уже существующих заболеваний

Нормативная база в сфере медицины труда и профпатологии, а также работа существующей профпатологической службы направлена в основном не на профилактику, а на выявление уже существующих заболеваний.

С течением времени в сфере медицины труда и профпатологии накопилось значительное количество законодательных проблем: отсутствует единый порядок оказания медицинской помощи при профессиональных заболеваниях, в правовом поле отсутствуют понятия об основных звеньях службы профпатологии (здравпункт предприятия, врач-профпатолог, кабинет врача-профпатолога, отделение профпатологии, центр профпатологии субъекта РФ

и Федеральный центр профпатологии), отсутствуют регламенты оснащения и кадровый состав этих звеньев.

Все вышеперечисленные проблемы приводят к трудностям в экономическом планировании развития профпатологической службы, неудобству в практическом применении существующих нормативных документов и принятии экспертных решений, к отсутствию квалифицированного медицинского обеспечения работающих, входящих в группу риска развития профессиональной патологии и несчастных случаев на производстве, а также к правовым коллизиям.

Приказом Минздравсоцразвития России от 05.11.2008 №622 создан Экспертный совет в сфере здравоохранения Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации, а также рабочие группы по профилю главных специалистов при этом совете.

В рамках реализации Концепции демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года, в соответствии с поручением Министра здравоохранения и социального развития Российской Федерации, рабочей группой по профпатологии при Экспертном совете с участием специалистов ФГУ «ФМБЦ имени А.И. Бурназяна» и других учреждений ФМБА России, а также ведущих научно-исследовательских институтов и центров профпатологии Минздравсоцразвития России подготовлены и утверждены:

- приказ Минздравсоцразвития России «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи больным острыми и хроническими профессиональными заболеваниями» от 23.03.2011 №233н (предстоит регистрация в Министерстве юстиции Российской Федерации). Приказ включает порядок движения пациента от здравпункта до центра профпатологии, в том числе этап реабилитации; положения о здравпункте, кабинете врача-профпатолога, о профпатологическом отделении и центре профпатологии; стандарты оснащения и штатные нормативы;
- приказ Минздравсоцразвития России «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» от 12.04.2011 №302н (предстоит регистрация в Министерстве юстиции РФ). Приказ отменяет действие приказов №83, 90 и частично №555. Включает постановляющую часть и 14 приложений: порядок проведения ме-

дицинских осмотров работников, перечень вредных и (или) опасных производственных факторов, перечень работ, перечень общих медицинских противопоказаний, учетные формы и инструкции к ним.

С целью идентификации группы риска по развитию профессиональных заболеваний работники разделены на две группы:

- работающие в условиях воздействия вредных и (или) опасных веществ и производственных факторов (развитие профессиональных заболеваний возможно);
- занятые на работах, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования) работников (профессиональные заболевания не развиваются).

Для снижения нецелесообразного потока работников в центры профпатологии сформированы определенные группы работников, контактирующих с вредными производственными факторами, для которых периодические медицинские осмотры в центре профпатологии один раз в пять лет будут обязательны:

- 1) участники аварийных ситуаций или инцидентов;
- 2) занятые на работах с вредными и (или) опасными веществами и производственными факторами с разовым или многократным превышением ПДК (ПДУ) по действующему фактору;
- 3) имеющие (имевшие) заключение о предварительном диагнозе профессионального заболевания;
- 4) со стойкими последствиями несчастных случаев на производстве;
- 5) по решению врачебной комиссии.

Лица с острыми и хроническими профессиональными заболеваниями в начальных и выраженных формах проходят периодические медицинские осмотры в центре профпатологии не реже одного раза в год.

Впервые вводится паспорт здоровья работника, в котором будут содержаться результаты всех предварительных и периодических медицинских осмотров, документ будет храниться на руках у работника в течение всей жизни, он создается для обеспечения преемственности медицинских осмотров

По результатам медицинского осмотра будет определяться принадлежность пациента к одной из диспансерных групп наблюдения для формирования групп риска по развитию профессиональных и социально значимых заболеваний.

Впервые в приказе о медицинских осмотрах работников вводятся унифицированные учетные формы:

- «Направление на предварительный (периодический) медицинский осмотр (обследование)»;
- «Медицинское заключение по результатам предварительного (периодического) медицинского осмотра (обследования)»;
- «Заключение по результатам предварительного медицинского осмотра (обследования)»;
- «Заключительный акт по результатам периодического медицинского осмотра»;
- «Паспорт здоровья работника».

Из проекта приказа исключен список профессиональных заболеваний с инструкцией к нему.

Впервые в истории нормативной базы в сфере профпатологии и медицины труда в перечне вредных производственных факторов и перечне работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования) работников (профессиональные заболевания не развиваются), законодательно закреплены факторы и работы, составляющие государственную тайну Российской Федерации или относятся к охраняемой в соответствии с законодательством Российской Федерации информации ограниченного доступа. Это позволит при необходимости регламентировать предварительные и периодические медицинские осмотры соответствующих групп работников.

Кроме того, рабочей группой подготовлены проекты следующих нормативных документов:

- «Список профессиональных заболеваний» – представлен для согласования в Минздравсоцразвития России;
- положение о Федеральном центре профпатологии Минздравсоцразвития России – представлен для согласования в Минздравсоцразвития России;
- 30 стандартов оказания медицинской помощи при профессиональных заболеваниях, 14 из которых уже представлены для согласования в Минздравсоцразвития России.

Таким образом, комплексные мероприятия, направленные на модернизацию профпатологической службы Российской Федерации, позволят создать и внедрить современные механизмы полноценного и своевременного медицинского обеспечения работающего населения, включая унификацию подходов к профилактике и раннему выявлению профессиональных и социально значимых заболеваний, управление рисками и эффективное экономическое планирование, что, в свою очередь, обеспечит снижение уровня заболеваемости работающего населения, профзаболеваемости и медицинских экономических потерь. ■

Николай Измеров
директор НИИ медицины
труда РАМН, академик РАМН



Современные технологии в изучении профессиональных аллергических дерматозов

Людмила Кузьмина

заведующая лабораторией
биохимии и молекулярной
диагностики с группой
иммунологии НИИ медицины труда
РАМН, д.б.н., профессор

Наталья Измерова

заведующая клиническим
отделом, заведующая отделением
дерматологии НИИ медицины труда
РАМН, д.м.н., профессор

Нана Лазарашвили

ст.н.с. лаборатории биохимии
и молекулярной диагностики
с группой иммунологии НИИ
медицины труда РАМН, к.м.н.

Профессиональная патология кожи до настоящего времени остается одной из важных медицинских и социальных проблем. В настоящее время насчитывается более 90 тыс. химических веществ и около 2 тыс. аллергенов, которые широко применяются в современном производстве. Ведущими из них являются металлы, обладающие сенсibiliзирующими свойствами (хром, никель, кобальт). Кроме того, повышенное поступление ионов никеля и его соединений в организм приводит к токсическому эффекту, который сопровождается снижением активности ряда ферментов, активацией процессов липидной перекисидации, нарушением синтеза белка, ДНК, РНК. Широкое распространение на производстве имеют вещества раздражающего действия: цементные растворы, органические растворители, полимерные соединения, аминсоединения, медикаменты и др. Многообразие производственных химических соединений с раздражающими и сенсibiliзирующими свойствами, их комплексное воздействие на организм и кожу в сочетании с многочисленными факторами экзо- и эндогенного характера, включая генетически обусловленные особенности метаболизма, приводят к разнообразию клинических проявлений профессиональных дерматозов.

СИСТЕМА “ОКСИДАНТЫ-АНТИОКСИДАНТЫ”

Известно, что накопление продуктов свободнорадикального окисления оказывает повреждающее действие на клеточные мембраны, приводя к нарушениям функции иммунокомпетентных клеток, что, в свою очередь, способствует развитию патологических процессов на уровне целостного организма. На современном этапе исследователями обсуждается супероксидная теория патогенеза иммунных расстройств и воспаления.

Высокая реакционная способность активных форм кислорода (АФК) делает их высокотоксичными для биологических систем на всех уровнях, включая молекулярный, клеточный и организменный. Эти высокореакционные соединения, взаимодействуя с биологическими макромолекулами, являются

причиной нарушения целостности клеточных мембран, усиливают процессы перекисного окисления липидов (ПОЛ), вызывают разрыв нитей ДНК. Указанные процессы вызывают торможение репликации ДНК и, соответственно, угнетение пролиферативной способности в первую очередь быстроделяющихся клеток, в том числе и активно пролиферирующих клеток иммунной системы.

Кроме того, высоколабильным, короткоживущим, реактивным свободным радикалом является оксид азота (NO). Как свободный радикал с одним непарным электроном NO способен реагировать с большинством биологических молекул, однако его окислительный потенциал относительно ниже, чем у других свободных радикалов. Соединяясь со свободными кислородными радикалами, NO образует токсичные пероксинитриты, которые вместе с NO окисляют сульфгидрильные группы цитоплазматических белков, протеолипиды, вызывают повреждение ДНК и мутации. Другим механизмом цитотоксичности пероксинитрита служит его взаимодействие с супероксиддисмутазой. Реагируя с ионами металлов, входящих в состав супероксиддисмутаза, пероксинитрит вызывает образование реактивного и высокотоксичного иона нитрозония (NO₂⁺), который связывается с фенольными группами и образует нитрофенолы. При этой реакции супероксиддисмутаза (СОД) выполняет роль катализатора нитрирования широкого спектра производных фенола, в том числе тирозинов. Образование нитротирозинов в существенной степени определяет токсичность NO, поскольку при инактивации тирозинкиназ не происходит фосфорилирования белков и нарушаются функции цитоплазматических рецепторов.

Резкое усиление окислительных процессов при недостаточной активности системы антиокислительной защиты (АОС) приводит к развитию окислительного стресса, который в настоящее время рассматривается как один из общих механизмов повреждения тканей организма. При этом могут быть задействованы различные звенья системы “оксиданты-антиоксиданты”.

Имеющиеся данные о взаимосвязи процессов ПОЛ с реакциями воспаления и аллер-

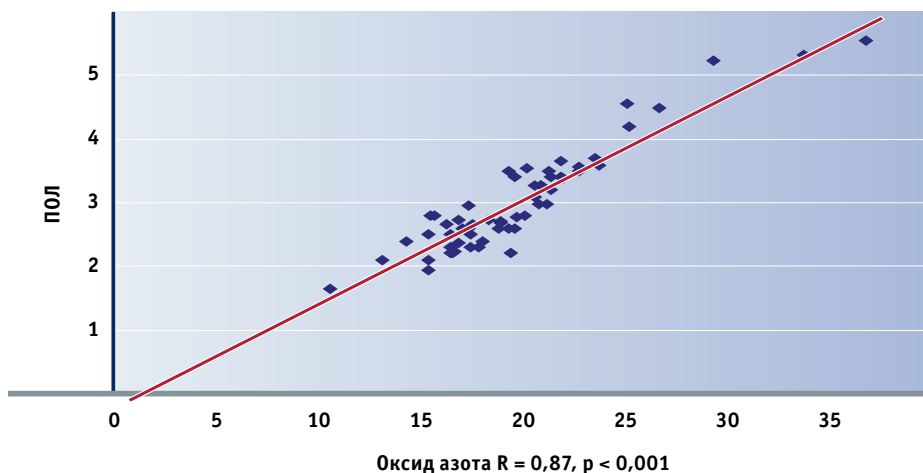


Рис. 1. Зависимость уровней оксида азота и продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ) в сыворотке крови у больных профаллергодерматозами, мкмоль/л

гии обуславливают интерес к изучению этих процессов при профаллергодерматозах. Нами было проведено обследование 129 больных (102 женщины и 27 мужчин) профаллергодерматозами. В результате изучения условий их труда было установлено одновременное присутствие на рабочих местах веществ сенсibilизирующего и раздражающего действия. У всех обследованных лиц развивалось поражение кожи аллергического характера (экзема, аллергический дерматит). В связи с этим были выделены следующие группы: больные с профессиональной экземой (97 человек) – 1-я группа; больные профессиональным аллергическим дерматитом (32 человека) – 2-я группа. Основная масса обследованных больных представлена средней и старшей возрастными группами. Обследованные являлись работниками машиностроительного, металлообрабатывающего, строительного производств, имели различные профессии (штукатуры, маляры, токари, машинисты, монтажники, облицовщики-плиточники, формовщики, лаборанты).

Анализ полученных данных выявил у всех обследованных больных гиперактивацию процессов свободнорадикального окисления, характеризующуюся достоверным повышением уровня продуктов ПОЛ. Значительный интерес представляет изучение количественного содержания оксида азота у этих больных. Проведенные исследования выявили достоверное по сравнению с контролем повышение количественного содержания оксида азота в группе больных профессиональным аллергическим дерматитом, в то время как в группе больных профессиональной экземой достоверных различий с контролем не обнаружено. При этом уровень оксида азота ($r = 0,87$) коррелировал с повышенным содержанием продуктов ПОЛ (рис. 1). Это дает основание предположить действие оксида азота как свободного радикала у данной группы больных.

В состоянии антиокислительной системы установлено достоверное снижение уровня общей антиокислительной активности. Изменение уровня отдельных антиоксидантов сыворотки крови характеризуется снижением концентрации α -токоферола – главного жирорастворимого антиоксиданта сыворотки крови (на 37% у больных профессиональной экземой и на 31% у больных профессиональным аллергическим дерматитом), а также дефицитом другого жирорастворимого антиоксиданта – ретинола. Оценка функционирования ферментативного звена антиоксидантной системы выявила снижение содержания трансферрина, повышение активности СОД более чем в два раза у больных профаллергодерматозами в сравнении с контрольной группой. По уровню активности каталазы достоверных различий в сравнении с контролем не выявлено. Однако при индивидуальном анализе было установлено, что в группе больных профессиональной экземой 47,4% лиц имели повышенную активность каталазы, 33% – снижение активности данного фермента. В группе лиц с профессиональным аллергическим дерматитом у 37,5% наблюдалось повышение, а у 40,6% – понижение активности каталазы.

Таким образом, гиперактивация процессов свободнорадикального окисления у больных профессиональными аллергодерматозами является проявлением типового патологического процесса. Снижение общей антиокислительной активности сыворотки крови свидетельствует об угнетении антиокислительной системы у данной группы больных. Также угнетено неферментативное звено данной системы. Анализ ферментативного звена выявил угнетение каталазы при прогрессировании патологического процесса (распространенные формы экземы и дерматитов), у высокостажированных (> 20 лет) больных. Противовоспалительные свойства СОД и ее антирадикальная активность рассматри-

ваются в литературе как важный фактор неспецифической резистентности. Поэтому усиление активности этого антиоксиданта можно рассматривать как компенсаторную реакцию в ответ на усиление окислительных процессов в организме больного. С другой стороны, повышение активности СОД может усугублять патологический процесс, так как активность каталазы у 50–60% больных или снижена, или в пределах физиологической нормы, и, таким образом, с избыточным образованием перекиси водорода в реакции дисмутации, катализируемой СОД, она не справляется. Снижение содержания трансферрина свидетельствует о хронизации воспалительного процесса и является плохим прогностическим признаком. Важно подчеркнуть, что у больных профессиональными аллергодерматозами при прогрессировании патологического процесса усиливается степень угнетения, увеличивается вариабельность активности ферментов и нарушается взаимодействие (характер корреляции) между ними как взаимосвязанной системы.

ПРОЦЕССЫ ПОВРЕЖДЕНИЯ ДНК

Учитывая выраженные изменения в системе “оксиданты-антиоксиданты” и обсуждаемый в литературе радикальный механизм повреждения ДНК, в основе которого лежит способность свободных радикалов вызывать разрывы сахарофосфатных и гликозидных связей в ДНК, представляло интерес исследование активности повреждения ДНК, включая одно- и двуниевые разрывы.

У больных профаллергодерматозами наблюдался высокий процент антител к нативной двуспиральной ДНК (н-ДНК). Встречаемость антител к н-ДНК в группе больных профессиональной экземой превышала средние популяционные значения в 5 раз (25,8%; $\chi^2 = 10,4$; $p = 0,001$), в группе больных профессиональным аллергическим дерматитом – в 6,6 раза (33,3%; $\chi^2 = 13,0$; $p < 0,001$), у больных профаллергодерматозами в сочетании с бронхиальной астмой – в 11 раз (56,2%; $\chi^2 = 15,4$; $p < 0,001$) (рис. 2).

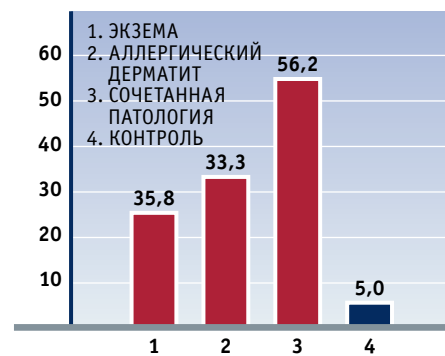


Рис. 2. Доля лиц с повышенным содержанием антител к н-ДНК в обследованных группах, %



Рис. 3. Доля лиц с повышенным содержанием антител к д-ДНК в обследованных группах, %

Содержание антител к одноцепочечной денатурированной ДНК (д-ДНК) в группе с профессиональной экземой превышало средние популяционные значения в 1,6 раза (8,2%; $\chi^2 = 0,687$; $p = 0,4$), у больных профессиональным аллергическим дерматитом – в 1,2 раза (6,11%; $\chi^2 = 0,001$; $p = 0,97$), у больных профаллергодерматозами в сочетании с бронхиальной астмой – в 2,5 раза (12,3%; $\chi^2 = 0,6$; $p = 0,4$) (рис. 3). Содержание антител к нуклеосоме у всех обследованных больных не отличалось от средних популяционных значений.

Анализ степени повреждения ДНК в зависимости от стажа работы показал последовательное нарастание уровня антител к одно-, двуцепочечной ДНК и нуклеосоме с увеличением стажевой нагрузки (рис. 4), причем уровень антител к нативной ДНК в группах высокостажированных больных (более 20 лет) достоверно выше контрольных величин и показателей групп больных, представленных малостажированными рабочими (до 20 лет).

Таким образом, изучение процессов повреждения ДНК у больных профаллергодерматозами выявило статистически значимое повышение частоты встречаемости лиц с высоким уровнем антител к нативной двуспиральной ДНК. По литературным данным (Сьяксте Т.Г., 1991), двунитевые разрывы относятся к наиболее тяжелым повреждениям ДНК, которые могут являться летальными для клетки. Появление антител к нативной, денатурированной ДНК и нуклеосоме в крови больных профаллергодерматозами может быть результатом воздействия вредных факторов производственной среды, обладающих прямым токсическим действием на клетки (никель, хром и др.), либо следствием чрезмерного образования продуктов свободнорадикального и перекисного окисления, которые вызывают повреждение ДНК.

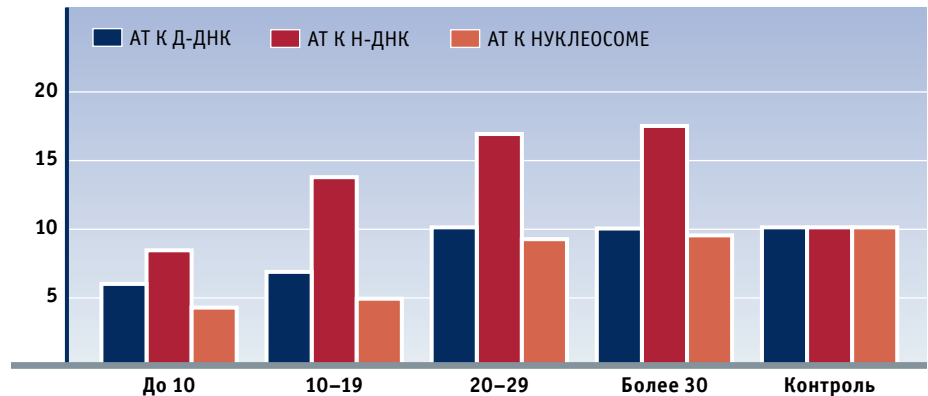


Рис. 4. Уровень антител к одноцепочечной, двуцепочечной ДНК и нуклеосоме у обследованных больных в зависимости от стажа работы, МЕ/мл

ТАБЛИЦА 1. СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ “ОКСИДАНТЫ-АНТИОКСИДАНТЫ” В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГЕНОТИПА GSTM1

	ГЕНОТИП GSTM1 +/+	ГЕНОТИП GSTM1 0/0
ПОЛ, мкмоль/л	2,67 ± 0,10	3,32 ± 0,10*
Общая антиокислительная активность, мЭкв	39,30 ± 1,10	32,30 ± 0,90*

* $p < 0,001$.

ТАБЛИЦА 2. ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ БОЛЬНЫХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГЕНОТИПА GSTM1

ГРУППА	ГЕНОТИП GSTM1 +/+		ГЕНОТИП GSTM1 0/0	
	АБС.	%	АБС.	%
Профессиональная экзема	39	43,4	51	56,6
Профессиональный аллергический дерматит	18	60,0	12	40,0
Сочетанная патология (профессиональные заболевания кожи и бронхиальная астма)	1	10,0	9	90,0
Распространенная форма профессиональной экземы 4	33,3	8	66,7	
Распространенная форма профессионального аллергического дерматита	7	43,8	9	56,2
Стаж работы на начало заболевания 1–5 лет	45	32,0	94	68,0

ФЕРМЕНТЫ БИОТРАНСФОРМАЦИИ КСЕНОБИОТИКОВ

Широкий спектр химических агентов оказывает прямое токсическое, аллергическое и раздражающее действие на кожу, провоцируя развитие заболеваний. Идентифицированы также соединения, приобретающие повреждающие свойства уже *in vivo* после активации ферментами биотрансформации ксенобиотиков (ФБК). Биотрансформация ксенобиотиков играет ключевую роль в механизмах адаптации организма к факторам внешней среды. Наиболее важными генами детоксикации, которые заслуживают особого внимания при разработке биомаркеров восприимчивости, являются гены цитохрома P-450, ген глутатионтрансферазы и др.

В представленной работе методом ПЦР-анализа нами была изучена частота гомозиготных носителей делеции гена GSTM1,

сопровождающейся полным отсутствием белкового продукта и формирующей нулевой генотип GSTM1 0/0. Система глутатионтрансферазы является важной антиоксидантной системой, которая препятствует образованию и накоплению в организме активных форм кислорода. Глутатионопосредованная детоксикация играет ключевую роль в обеспечении резистентности клеток к перекисному окислению липидов, свободным радикалам, алкилированию белков и в предотвращении повреждений ДНК.

При анализе результатов распределения частоты гомозигот по нулевому аллелю гена GSTM1 в группе больных профаллергодерматозами в сравнении с контрольной группой статистически достоверных различий получено не было, выявлено достоверное повышение частоты встречаемости нулевого варианта (GSTM1 0/0) в группе

больных с сочетанной патологией (профессиональные заболевания кожи и бронхиальная астма) ($\chi^2 = 5,6$; $p < 0,01$). Несмотря на отсутствие статистически значимых различий в группе больных профаллергодерматозами, обращает на себя внимание высокая доля лиц (56,3%), имеющих нулевой генотип, характеризующийся полным отсутствием белкового продукта. В связи с этим был проведен анализ состояния показателей системы "окислители-антиокислители" в зависимости от генотипа GSTM1.

У носителей нулевого генотипа гена GSTM1 развивается более выраженный дисбаланс в системе "окислители-антиокислители", чем у носителей генотипа GSTM1 +/-, что выражается в статистически достоверном повышении продуктов ПОЛ и снижении общей антиокислительной активности сыворотки крови (табл. 1). Полученные данные свидетельствуют о том, что генетический полиморфизм GSTM1 влияет на степень выраженности окислительного стресса у больных профаллергодерматозами. Менее выраженные изменения в системе "окислители-антиокислители" у лиц с генотипом GSTM1 +/- можно рассматривать как реализацию механизмов защитной компенсации

при агрессивном воздействии производственных факторов.

Нами была предпринята попытка оценить состояние больных в зависимости от генотипа GSTM1. Полученные данные представлены в таблице 2.

Как видно из таблицы 2, более тяжелое течение профаллергодерматозов имели лица с полным отсутствием белкового продукта гена GSTM1. Так, 90% лиц с сочетанной патологией (профессиональные заболевания кожи и бронхиальная астма) имели нулевой генотип гена GSTM1. Среди больных с распространенной формой профессиональной экземы 67% лиц имели нулевой генотип (GSTM1 0/0), а среди больных профессиональным аллергическим дерматитом – 56%. При индивидуальном анализе больных с нулевым генотипом было выявлено, что 68% лиц имели раннее начало заболевания (стаж работы на начало заболевания – 1–5 лет).

Таким образом, развитие у лиц с нулевым генотипом гена GSTM1 более тяжелых нозологических форм профаллергодерматозов (экзема) с тяжелым клиническим течением (распространенные формы), формирование сочетанной патологии (профессиональные аллергодерматозы и бронхиальная астма),

развитие профессиональной патологии кожи даже при небольшом стаже работы во вредных условиях труда (1–5 лет) свидетельствуют о вовлеченности системы GSTM1 в патогенез профаллергодерматозов. Система GSTM1 может являться критерием риска развития профаллергодерматозов, оценки тяжести и прогноза клинического течения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенные исследования по изучению состояния систем свободнорадикального окисления и антиоксидантной защиты, генетического биохимического полиморфизма и процессов повреждения ДНК свидетельствуют о патогенетической значимости данных систем в развитии профаллергодерматозов. Анализ полученных результатов позволил выявить критерии риска развития и прогноза клинического течения профессиональных аллергических заболеваний кожи. Полученные данные могут являться основой для разработки системы лечебно-профилактических мероприятий с применением антиоксидантной терапии у лиц, работающих на аллергоопасных производствах и больных профессиональными аллергодерматозами. ■

Перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов: процедура обновления



Фармацевтический рынок не стоит на месте – на нем появляются новые препараты, другие теряют конкурентоспособность. Поэтому обновлять документы, которыми руководствуются при закупках лекарств для нужд здравоохранения, – естественная необходимость. Официальный Перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов (ЖНВЛП), по которому формируется госзаказ на закупки препаратов для стационаров страны, скорой помощи, лечения социально значимых заболеваний и т.п., обновляется каждый год.

Перечень содержит ряд важных изменений. В первую очередь, Комиссия Министерства здравоохранения Российской Федерации приняла решение о включении

в него дополнительно 24 новых лекарств для лечения осложненных форм туберкулеза и туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью, гемофилии, анемии у взрослых и детей с хронической почечной недостаточностью. Включены в список и лекарства для пациентов с немиелоидными злокачественными новообразованиями, получающих химиотерапию, противоопухолевые препараты, иммунодепрессивные и иммуномодулирующие средства и др. Также в Перечень ЖНВЛП вернули указание на лекарственные формы, что вполне соответствует рекомендациям Всемирной организации здравоохранения и собственным приказам ведомства.

Однако работа над перечнем далеко не завершена. Многие эксперты считают, что

система ценообразования, закрепленная в новом Федеральном законе "Об обращении лекарственных средств", не выполнила возлагавшихся на нее надежд – не стала инструментом совершенствования отечественной фармацевтической промышленности и регулирования рынка. Другие обращают внимание, что с принятием Федерального закона "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" должны измениться сами принципы формирования перечня – в соответствии с введенными стандартами и порядками оказания медицинской помощи. Третьи уверены, что самой прогрессивной системой ценообразования является референтная, когда государство готово оплачивать единый максимум возмещаемой стоимости для группы препаратов синонимов и аналогов.

Процесс модернизации, который идет в российском здравоохранении, несомненно, затронет процессы как формирования Перечня ЖНВЛП, так и регулирования фармацевтического рынка. Кроме того, до 2014 года производители обязаны привести свои производства в соответствие со стандартами GMP, как того требует Закон об обращении лекарственных средств. Профессионалы фармрынка надеются, что в ходе модернизации отрасли они будут услышаны и их мнения будут учтены. ■

Игорь
Бухтияров

начальник ФГУ "Государственный научно-исследовательский испытательный институт военной медицины Министерства обороны Российской Федерации", д.м.н., профессор, заслуженный деятель наук РФ



Вклад ГНИИИ АиКМ в обеспечение космического полета Ю.А. Гагарина

Двенадцатое апреля 2011 года человечество отметило 50-летие одного из величайших достижений XX столетия – легендарного полета Ю.А. Гагарина в космическое пространство.

Данное событие, наряду с демонстрацией технологических достижений в ряде областей науки и техники, огромным общественно-политическим резонансом, имело важное значение для фундаментальной и прикладной медико-биологической науки.

Хотелось бы остановиться на изложении роли и значения Государственного научно-исследовательского испытательного института авиационной и космической медицины (ГНИИИ АиКМ) Минобороны (МО) СССР в подготовке и проведении полета Ю.А. Гагарина.

Подготовке первых космических полетов человека предшествовал период подготовки и осуществления биологических исследований в первых полетах с животными в 1950-е годы на геофизических ракетах, искусственных спутниках Земли (ИСЗ) и космических кораблях-спутниках (ККС). К этим исследованиям еще в 1948–1949 годах был привлечен НИИАМ МО СССР, который возглавлял полковник медслужбы А.В. Покровский, а непосредственным руководителем по организации и проведению биологических исследований являлся подполковник медслужбы В.И. Яздовский. Перед учеными института стояла задача физиолого-гигиенического обоснования возможности полета в особых условиях, которая была успешно решена на протяжении 1948–1961 годов при подготовке и проведении биологических экспериментов с участием 42 собак и других биологических объектов. Эти исследования, проводимые под непосредственным руководством АН и АМН СССР (В.Н. Черниговский и В.В. Парин), получили широкое признание, а их непосредственные исполнители – сотрудники НИИАМ А.В. Покровский, В.И. Яздовский, А.Д. Серяпин, В.И. Попов – были удостоены звания лауреатов Государственной премии.

11 апреля 2008 года перед входом в институт установлен памятник, посвященный

50-летию первого полета в космос живого существа Земли – собаки Лайки.

Биологические эксперименты, проводимые на геофизических ракетах, втором ИСЗ и ККС, позволили:

- 1) получить данные по комплексному влиянию факторов космического полета на живой организм и сделать заключение о возможности проведения космического полета человека;
- 2) отработать комплекс мероприятий по обеспечению жизнедеятельности в полете, программу проведения исследований по оценке компоновки и удобства рабочего места космонавта в ККС "Восток";
- 3) разработать и испытать комплекс средств обеспечения необходимых условий в корабле, средств безопасности и спасения, а также методы регистрации физиолого-гигиенической информации с борта ККС с помощью телеметрии.

Период *подготовки первого полета космического корабля "Восток" с человеком на борту* характеризовался развертыванием в военно-медицинских учреждениях МО СССР широкомасштабных работ по созданию системы медико-биологического обеспечения (СМБО) космических полетов.

5 января 1959 года вышло постановление ЦК КПСС и СМ СССР №22-10 "Об усилении научно-исследовательских работ в области медико-биологического обеспечения космических полетов". В этом постановлении, в частности, указывалось:

- считать важнейшей задачей Министерства обороны, Академии наук, Академии медицинских наук решение в ближайшие годы всех вопросов, связанных с медико-биологическим обеспечением космических полетов;
- преобразовать Научно-исследовательский институт авиационной медицины в Государственный научно-исследовательский испытательный институт авиационной и космической медицины (ГНИИИ АиКМ) первой категории.

Этим же решением было предложено создать в системе МО СССР Центр подготовки космонавтов (ЦПК).

Директивой Главного штаба ВВС от 14 марта 1959 года в июне 1959 года ГНИИИ АиКМ переведен на новый штат с организацией в нем трех научных направлений:

- авиационной и космической гигиены кабин и скафандров, обмундирования и специального снаряжения, питания, авиационной и космической токсикологии;
- авиационной и космической физиологии с отделами высотной физиологии, ускорений и невесомости, физиологии слуха, речи и вестибулярного анализатора, физиологической оптики;
- специальных научных исследований с отделами медицинского обеспечения безопасности полетов на ракетах, медицинских исследований воздействия факторов космического полета, медицинского отбора и подготовки экипажей ракетных кораблей.

В самостоятельные подразделения вошли отделы: медицинского изучения летного труда, психологии, медицинского изучения летных происшествий, биохимических и радиобиологических исследований, разработки научно-экспериментальной аппаратуры.

В 1959 году решен вопрос о том, что пилотом первого космического корабля должен быть летчик реактивной истребительной авиации, и дано поручение провести отбор кандидатов в космонавты авиационным врачам и врачебно-летным комиссиям, контролирующим здоровье летного состава.

Для решения этой важнейшей и малоизученной проблемы в ГНИИИ АиКМ и Центральном научно-исследовательском авиационном госпитале (ЦНИАГ, начальник – полковник медицинской службы А.С. Усанов) в 1959 году открылась научно-исследовательская работа, руководителями которой являлись военные медики доктор медицинских наук В.И. Яздовский (ГНИИИ АиКМ) и кандидат медицинских наук М.Д. Вядро (ЦНИАГ). Ответственными исполнителями были назначены полковники медицинской службы Н.Н. Гуровский (ГНИИИ АиКМ) и Е.А. Федоров (ЦНИАГ). Первостепенность указанной проблемы подчеркивалась тем, что ее научными руководителями были определены ведущие деятели военной ме-

дицины академики АМН СССР главный хирург МО А.А. Вишневский и главный терапевт МО Н.С. Молчанов.

К научно-практическому выполнению темы привлекались имевшие большой опыт врачебно-летного освидетельствования сотрудники ГНИИИ АиКМ и ЦНИАГ военные медики Е.Д. Авксентьев, В.Т. Баранов, И.И. Бряннов, П.В. Буянов, Ф.Д. Горбов, Н.С. Ивлев, Е.А. Карпов, Е.Т. Малышкин, Г.П. Михайловский, Н.В. Орлов, М.Н. Поляков, П.М. Суворов, В.Г. Терентьев. Заместителем Главногокоманду-

го отбора и др. В результате проведенного отбора из более чем 2 тыс. пилотов, просмотренных врачами в частях, на госпитальное обследование было направлено 206 человек, признаны годными – 29, а в первую группу слушателей космонавтов зачислено 20 летчиков-истребителей. Ими стали майор П.И. Беляев, капитаны В.М. Комаров и П.Р. Попович, старшие лейтенанты И.Н. Аникеев, В.Ф. Быковский, В.В. Бондаренко, В.С. Варламов, В.В. Волюнов, Ю.А. Гагарин, В.В. Горбатко, Д.А. Заикин, А.Я. Карташов, Г.Г. Нелю-

жанов (отоларинголог), А.Н. Мокров (хирург), В.А. Батуренко (окулист), А.С. Антошенко (испытание гигиенических средств, скафандров, средств спасения), Н.В. Кузнецов (невропатолог), А.С. Красовский (биохимик), А.В. Никитин (терапевт, прикрепленный к группе космонавтов для постоянного медицинского контроля).

Широкомасштабные научные исследования по физиологическим, гигиеническим и психологическим проблемам космических полетов человека были развернуты в ГНИ-



ющего ВВС подготовлена и утверждена "Инструкция по отбору для членов врачебных комиссий" и директива по отбору космонавтов. По распоряжению Главногокомандующего ВВС и начальника Центрального военно-медицинского управления создана Главная медицинская комиссия, в состав которой вошли видные деятели отечественной военной медицины А.Н. Бабийчук, А.А. Вишневский, Н.С. Молчанов, М.М. Филиппов, К.Ф. Бородин, А.Г. Кузнецов, А.С. Усанов, В.И. Яздовский и др.

Естественно, что отбор кандидатов в космонавты имел в своей основе опыт врачебного освидетельствования летчиков реактивной истребительной авиации. В то же время он был существенно расширен за счет широкого внедрения функциональных нагрузочных проб, специальной системы психологическо-

бов, А.Г. Николаев, М.З. Рафиков, Г.С. Титов, В.И. Филатов, Е.В. Хрунов, Г.С. Шонин и лейтенант А.А. Леонов.

Следующим важным направлением работ этого периода стала подготовка космонавтов. Для ее проведения директивой Главногокомандующего ВВС от 11 января 1960 года создан Центр подготовки космонавтов (ЦПК), а первым начальником назначен опытный военный авиационный врач, сотрудник ГНИИИ АиКМ подполковник м/с – в дальнейшем генерал-майор медицинской службы Е.А. Карпов. Первоначально центр создавался как медицинское учреждение. Из разных военно-медицинских учреждений в ЦПК пришли работать военные медики Г.Ф. Хлебников и Н.Х. Ешанов (физиологическая оптика), А.А. Лебедев (вопросы теплообмена и гигиены), И.М. Ар-

ИИ АиКМ. Основными задачами их медико-биологического обеспечения явились:

- 1) разработка и испытания в наземных экспериментах систем жизнеобеспечения и индивидуальных средств безопасности космического полета человека;
- 2) проведение непосредственной подготовки космонавтов к полету;
- 3) проведение исследований в полете с целью оценки эффективности и особенностей работы систем жизнеобеспечения и спасения, выяснения влияния факторов полета на организм космонавта и его работоспособность, определение адекватности использованных методов отбора и тренировок.

Из числа перечисленных задач, по оценке специалистов ИАиКМ, наибольших коллективных усилий, научного поиска и твор-

ческой инициативы потребовали разработка средств жизнеобеспечения (системы регенерации воздуха, поддержания необходимой температуры и влажности), спасения и защиты космонавта (катапультируемого кресла, скафандра, носимого аварийного запаса), а также медицинской аппаратуры для врачебного контроля и физиологических исследований в полете.

Особое внимание уделялось разработке индивидуального спецснаряжения, которое должно было удовлетворять следующим основным требованиям: сохранить жизнь и работоспособность космонавта в возможной аварийной ситуации, прежде всего – в случае разгерметизации кабины корабля и падения в ней давления; позволить космонавту изолироваться от атмосферы кабины при появлении в ней вредных примесей; поддержать космонавта на плаву в случае его приводнения; предохранить космонавта от переохлаждения после приземления или приводнения на парашюте в условиях низкой температуры; уменьшить возможность получения травмы во время приземления с парашютом в лесистой и горной местности.

На основании анализа накопленных ранее в ИАиКМ результатов оценки действия на организм человека и животных факторов космического полета военными медиками предложена первая в мире система и программа подготовки человека к полету. Основными принципами, которые легли в основу их формирования, были повышение устойчивости организма к действию факторов полета, выработка необходимых рабочих навыков и теоретическая подготовка.

Программа подготовки первых полетов складывалась из комплекса специальных испытаний и тренировок, разносторонней общефизической подготовки, а также специальных теоретических курсов обучения, включающих следующие дисциплины: основы космической и ракетной техники, конструкция космического корабля “Восток”, специальный курс астрономии, геофизики, основы космической и авиационной медицины и т.д. Комплекс тренировок и испытаний слагался из разделов: полеты на самолетах, оборудованных для воспроизведения невесомости; длительное пребывание в специально оборудованных сурдокамерах; испытания и тренировка в термокамере при создании тепловых нагрузок; испытания и тренировка на центрифуге; испытания на вибростенде; парашютная подготовка; общефизическая подготовка; тренировка в макете кабины космического корабля “Восток”.

Полет Ю.А. Гагарина доказал правомочность и высокую эффективность предложенных военными медиками и специа-

листами ГНИИИ АиКМ методологических разработок и научно-практических рекомендаций и ознаменовал новый этап в развитии отечественной и мировой космонавтики и космической медицины. За большой вклад в подготовку и осуществление космического полета Ю.А. Гагарина ИАиКМ в 1961 году награжден орденом Красной Звезды, а 92 сотрудника института удостоены высоких государственных наград.

Значительный вклад в создание и разработку СМБО первого в мире космического полета человека внесли сотрудники ИАиКМ военные медики В.И. Яздовский, А.В. Покровский, А.Г. Кузнецов, Ю.М. Волынкин, Е.А. Карпов, О.Г. Газенко, А.М. Генин, Н.А. Агаджанян, И.Т. Акулиничев, Г.В. Алтухов, Р.М. Баевский, В.Е. Белай, Ф.Д. Горбов, Н.Н. Гуровский, А.А. Гюрджян, П.В. Васильев, В.Г. Волович, В.А. Дегтярев, А.Д. Егоров, И.И. Касьян, В.И. Копанев, Ю.В. Крылов, В.И. Мясников, А.Д. Серяпин, М.М. Сильвестров, С.Ф. Симпура, В.И. Степанцов, В.Г. Терентьев, А.С. Ушаков, А.Г. Фомин и др.

После тщательного анализа медицинских результатов первого полета человека в космос развернулись комплексные исследования и испытательные работы, организованные военно-медицинскими учреждениями ИАиКМ, ЦПК, ЦВНИАГ, при полетах летчиков-космонавтов со все увеличивающейся продолжительностью и сложностью: суточном Г.С. Титова (6–7.08.1961), первом групповом полете А.Г. Николаева и П.Р. Поповича (11–15.08.1962), первом в мире полете женщины-космонавта В.В. Терешковой (16–19.06.1963) и вторым групповым полете В.Ф. Быковского и В.В. Терешковой и др.

Вплоть до 1963 года ГНИИИ АиКМ, ЦПК и ЦВНИАГ занимали лидирующее положение в медико-биологическом обеспечении космических полетов Г.С. Титова, А.Г. Николаева, П.Р. Поповича, В.В. Терешковой, В.Ф. Быковского.

В конце 1963 года решением правительства в составе Минздрава СССР был создан Институт медико-биологических проблем (ИМБП), кадровую и материальную основу которого составили более 100 научных сотрудников ГНИИИ АиКМ, несколько зданий, расположенных в районе центрального аэродрома, медико-физиологическое оборудование и аппаратура.

С этого момента функции головной организации по медико-биологическому обеспечению (МБО) пилотируемых космических полетов в России официально перешли к ИМБП. Однако военные медики в течение многих лет продолжали принимать активное участие в этой работе: сначала в космических программах “Восход” и “Союз”, затем –

в программах “Салют”, “Мир”, “Буран”, МКС (Международная космическая станция). В частности, именно в ГНИИИ АиКМ разработана не имеющая аналогов бортовая система профилактики неблагоприятного действия невесомости на организм для экипажей орбитальных станций. За ее создание коллектив авторов под руководством академика О.Г. Газенко в 1978 году удостоен Государственной премии СССР (П.В. Васильев, А.М. Генин, И.Д. Пестов, В.И. Степанцов и др.). В 1974 и 1976–1977 годах институт являлся головной организацией по МБО космических полетов орбитальных станций военного назначения “Салют-3” и “Салют-5”. В 1987–1992 годах институт принял участие в цикле работ по стандартизации методов физиологических исследований России и США для станции МКС. Был также сделан большой теоретический и практический задел по проблеме создания СМБО для перспективных космических и авиационно-космических летательных аппаратов.

В настоящее время институт продолжает проводить научные исследования в интересах сохранения профессионального здоровья летного состава и космонавтов по направлениям:

- модернизации основных составных частей современной СМБО пилотируемых полетов;
- внедрения и модернизации системы эргономического сопровождения создания и эксплуатации перспективной авиатехники;
- обоснования широкого круга санитарно-гигиенических нормативов применительно к профессиональным вредностям в условиях полета в интересах сохранения здоровья, обеспечения безопасности и высокой работоспособности человека;
- разработки и внедрения методов и средств специальных тренировок летного состава для повышения устойчивости к факторам полета;
- рациональной организации режимов труда и отдыха космонавтов, оптимизации профессиональной нагрузки, разработки способов профилактики утомления и поддержания работоспособности, разработки средств активного отдыха и др.

Основной объем работ ГНИИИ АиКМ в настоящее время составляют научно-прикладные работы по сопровождению разработки и испытаний самолетов 4-го и 5-го поколений в интересах Военно-воздушных сил РФ.

Указом Президента РФ от 14 января 2002 года коллективу института объявлена благодарность за большой вклад в освоение космоса, становление и развитие авиационно-космической медицины и биологии. ■

Ремоделирование движений у больных с помощью электростимуляции мышц

Андрей Кочетков

профессор, заведующий кафедрой восстановительной медицины ФГОУ ДПО «ИПК ФМБА России», заместитель главного врача ФГУЗ «ЦКБВЛ ФМБА России», главный внештатный специалист по медицинской реабилитации ФМБА России, д.м.н.



Владимир Доценко

старший научный сотрудник отделения восстановительного лечения детей с церебральными параличами Научного центра здоровья детей РАМН, генеральный директор ООО «Научно-медицинская фирма «Статокин», г. Москва, к.м.н.



Алексей Куренков

ведущий научный сотрудник отделения восстановительного лечения детей с церебральными параличами Научного центра здоровья детей РАМН, заместитель главного врача ГУЗ «Детская психоневрологическая больница №18» Департамента здравоохранения г. Москвы, д.м.н.



Функциональная программируемая электростимуляция (ФПЭС) мышц, осуществляемая во время двигательного акта ходьбы или любых других циклических, стереотипных двигательных актов (бега, занятий на велотренажере или беговой дорожке, при имитирующих греблю движениях верхних конечностей и др.), относится к обширному классу методов так называемой сенсорной терапии. В основу сенсорной терапии положен рефлекторный принцип, что предполагает приложение к различным афферентным входам пациента преформированных факторов, среди которых предпочтение отдается экологически безопасным, встречающимся в живой природе. Несмотря на то что подводимое извне импульсное электрическое воздействие на нерв/мышцу в естественной среде жизнеобитания человека не встречается, негативных изменений со стороны ЦНС или нарушений адаптационных реакций не отмечается. Данное положение становится объяснимым с учетом значимой патофизиологической целесообразности ФПЭС, которая моделирует выработанную в эволюции *пространственно-временную организацию мышечной активности*.

Традиционно применяемая в восстановительной медицине электростимуляция пока протекает в условиях, далеких от реального функционирования мышц. Этот метод электромиостимуляции не связан с координацией двигательного акта, а значит, не может влиять ни на коррекцию, ни на выработку нового двигательного стереотипа (Витензон А.С., 1981; 1982).

Напротив, восстановительное лечение двигательных нарушений методом ФПЭС моделирует выработанную в эволюции пространственно-временную организацию мышечной активности. Данная особенность является предпосылкой формирования и закрепления физиологических паттернов движений не столько на уровне спинального генератора локомоций, сколько на более высоких уровнях иерархии ЦНС, а именно в стволовых и полушарных центрах моторного контроля, что детерминирует стойкость достигнутой функциональной перестройки.

Нейрофизиологическая сущность метода ФПЭС заключается в точном временном соответствии программ искусственного (посредством электростимуляции) и естественного (при попытке произвольного усилия) возбуждения мышцы в двигательных актах человека (Витензон А.С., 2000). Иными словами, электростимуляция мышцы во время локомоции происходит в точном соответствии с естественным возбуждением и сокращением мышц на протяжении двигательного акта. Метод ФПЭС удачно совмещает свойства трех глобальных стратегий клинической реабилитологии – лечебной физкультуры (кинезитерапии), аппаратной физиотерапии и функционального ортезирования (Витензон А.С., 2003).

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КЛИНИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ ФПЭС

Приоритеты в разработке методов ФПЭС принадлежат английским исследователям, создавшим устройство для электростимуляции мышц и улучшения ходьбы больных переносимым параличом (Liberson W.T. et al., 1961).

Успехи развития ФПЭС в нашей стране, в отличие от немногочисленных зарубежных исследований, обусловлены глубоким изучением функционального восстановления моторного контроля со стороны ЦНС

Помимо восстановления нарушенной биомеханики ходьбы, при использовании ФПЭС решается задача нормализации работы локомоторных центров на всех вертикальных уровнях регуляции двигательной активности. В связи с тем что в процессе ФПЭС активация мышцы путем приложения к ней электрического раздражения осуществляется именно в тот момент двойного шагового цикла, когда данная мышца естественным порядком – не раньше и не позже – должна включаться в выполнение этого циклического двигательного действия, достигается максимальная перестройка нейродинамики пациента. Только в фазы естественного (произвольного) возбуждения мышц локомоторные центры всех

вертикальных уровней ЦНС восприимчивы к внешним афферентным сигналам и доступны для коррекции своей деятельности. В остальные фазы шагового цикла они заторможены и практически не поддаются коррекции (Баев К.В., 1984; Витензон А.С. и соавт., 1999).

Каким образом при использовании компьютерных комплексов ФПЭС удается осуществить точную и корректную синхронизацию произвольного напряжения той или иной мышцы в двигательном акте и наслаиваемой на нее электрической стимуляции? Ответ прост. Локомоция в целом и используемый для клинического анализа ходьбы ее минимальный циклический модуль – *двойной шаговый цикл* – при постепенной вертикализации человека и его переходе к бипедальной локомоции вырабатывались в эволюции не одно тысячелетие. По своим биомеханическим характеристикам ходьба за годы эволюции вертикального перемещения человека в гравитационном поле Земли приобрела свойства *высокостереотипного двигательного акта с минимизированным разбросом (низкой вариативностью) параметров шага*. В полной мере это положение относится и к циклическому, стереотипному включению конкретных мышц в обеспечение ходьбы. Во вполне определенный момент двойного шагового цикла конкретным значениям углов в суставах нижних конечностей, а также биомеханическим параметрам контакта стопы с опорой (то есть фазам переката стопы от пятки к носку) соответствует четкий паттерн напряжения и расслабления всей совокупности мышц нижних конечностей, таза и спины. Эта “мозаика” мышечной активности во время шага – *мышечный профиль* – однозначно соотносится с текущим значением суставных углов – *гониометрическим профилем*.

С учетом вышесказанного относительное (процентное) распределение мышечной активности в период двойного шага и ее соотношение с гониометрическим профилем можно принять за некую константу, используемую при подстройке фаз мышечной электростимуляции в процессе активного передвижения пациента. Следовательно, аппаратно-программный модуль временной синхронизации электроимпульсной стимуляции с фазами шага, использующий для синхронизации измеряемые в формате on-line и управляющие стимулятором опорные (подометрические) или гониометрические параметры каждого шагового цикла, по праву является ключевым в работе комплекса ФПЭС.

Таким образом, на современном этапе развития электронных технологий при использовании компьютерных комплексов ФПЭС удается осуществить точную и корректную синхронизацию произвольного напряжения той или иной мышцы в двигательном акте и наслаиваемой на нее электрической

стимуляции, что и явилось залогом высокой клинической эффективности этого метода.

Следует остановиться и на понятии *дефицита мышечной функции* (ДМФ) при ходьбе, который имеет двоякое происхождение (Витензон А.С., 1982). У больных с различной неврологической патологией присутствует ДМФ, имеющий как органический (абсолютный) характер вследствие поражения нервно-мышечных структур, уменьшения числа функционирующих двигательных единиц, так и *функциональный* (относительный), вызванный изменением работы мышц в результате нарушения биомеханических условий их деятельности. Относительный ДМФ является результатом не столько поражения самого мышечного аппарата, сколько его недостаточного включения в локомоторный акт. У больных с резко выраженным патобиомеханическим двигательным стереотипом зачастую бывает весьма сложно определить истинное соотношение обеих составляющих ДМФ. Анализ же клинической эффективности ФПЭС у конкретного пациента позволяет ответить на ряд вопросов диагностического и прогностического характера. Наряду с призванной быть приоритетной терапевтической ролью ФПЭС, следует отметить не менее важные и реально существующие *диагностическую и прогностическую роли метода ФПЭС* (Витензон А.С., Петрушанская К.А., 2003).

Диагностическая роль заключается в определении ДМФ при ходьбе и ритмических движениях. Такая задача не всегда может быть решена при помощи клинических и даже инструментальных методов исследования. Прогностическая роль ФПЭС тесно связана с диагностической: эффективная коррекция движений во время пробного сеанса этого метода в процессе ходьбы дает основание для благоприятного прогноза, так как многократная тренировка мышц в условиях двигательного акта способствует уменьшению ДМФ и улучшению координации движений

Наиболее важная – терапевтическая – роль ФПЭС предусматривает решение трех задач: укрепления ослабленных мышц, коррекции неправильно выполняемых движений, выработки и поддержания приближающегося к норме двигательного стереотипа ходьбы. Иными словами, высвечиваются три пласта, как бы три мишени, на которые содружественно проецируется действие метода ФПЭС: а) первичное исполнительное звено движения, перифери-

ческий нейромоторный аппарат, на который оказываются позитивные эффекты силового воздействия ФПЭС, общие с эффектами классической электростимуляции покоя; б) текущее, во время сеанса лечения, исправление кинематических и динамических характеристик шага – задействуется истинный биомеханический уровень исполнения движения; в) воздействие на нейродинамику пациента, закрепление правильного двигательного стереотипа ходьбы на уровне локомоторных центров головного и спинного мозга.

В этом триединстве и заключается качественный скачок клинической эффективности метода ФПЭС по сравнению с некоторыми другими стимуляционными и кинезитерапевтическими технологиями.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ МЕТОДА ФПЭС

Метод ФПЭС реализуется при помощи рекомендуемого нами к клиническому применению *аппаратно-программного комплекса многоканальной программируемой электростимуляции низкочастотным импульсным током “АКорД – Мультиимпульс”* (разработка и производство научно-медицинской фирмы “Статокин”, Москва, 2000 год). Комплекс имеет регистрационное удостоверение Минздрава России от 10 декабря 2001 года №29/06081001/2889-01. Ведущие отличительные особенности комплекса подкреплены патентом РФ на изобретение с приоритетом от 1 августа 2003 года №2241500 “Устройство для лечения поражений опорно-двигательного аппарата” (Доценко В.И., Есютин А.А., Марков А.А., Чугунов В.В., 2004). В разработку технологии ФПЭС большой вклад внесли сотрудники кафедры восстановительной медицины ФГОУ ДПО “ИПК ФМБА России” (зав. кафедрой профессор А.В. Кочетков).

Комплекс представляет собой источник низкочастотных биполярных импульсов тока. В состав комплекса входят: интерфейсный блок; микропроцессорный переносной восьмиканальный электростимулятор, закрепляемый на поясе пациента; прецизионные датчики синхросигналов – значений углов в суставах (гониометр) и стопный тензодатчик; коммуникационные и соединительные кабели; комплект гидрофильных электродов из современного синтетического материала “оленья кожа” и их эластичных фиксаторов на мышцах пациента; индивидуальный костюм пациента, выполненный по конверсионной технологии из особой ткани “Трикор”.

Также в состав комплекса входит миниатюрный одноканальный электромиограф – совмещенный с регистрирующим электродом усилитель биопотенциалов, закрепляемый

непосредственно на исследуемой мышце. Большая роль предшествующего курса лечения методом ФПЭС электромиографического исследования ведущих мышц двигательной синергии, осуществляемого в движении, обосновывалась выше со ссылкой на полученные профессором А.С. Витензоном и сотрудниками новые данные о неравнозначном вкладе в выполняемое движение различных периодов напряжения мышцы.

Управление комплексом осуществляется от персонального компьютера с использованием оригинального программного обеспечения, созданного в операционной среде Windows и входящего в состав комплекса.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ МЕТОДА ФПЭС

Метод ФПЭС имеет следующие противопоказания к использованию:

- непереносимость пациентом электрического воздействия;
- наличие острых или хронических воспалительных заболеваний;
- грубые неконтролируемые нарушения ритма сердца;
- эпилепсия (относительное противопоказание);
- выраженная патология поведения;
- наличие острых и хронических заболеваний внутренних органов с недостаточностью их функции;
- наличие у больного токопроводящих имплантатов или металлических осколков (относительное противопоказание);
- менструация (включая один день до начала и два-три дня после окончания).

ЭТАПЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОЦЕДУРЫ ФПЭС

Этап 1. Наложение электродов и соединения кабелей

В соответствии с прилагаемой схемой (рис. 1) электроды накладываются на мышцы ног и (или) области тазобедренного сустава, а также по ходу продольных мышц спины и фиксируются эластичными лентами и индивидуальным костюмом пациента (ИКП). Электростимулятор надежно фиксируется к поясу при помощи липкой ленты. К электростимулятору подключается коммуникационный кабель (10–30 м), который связывает его с интерфейсным блоком и компьютером.

Особенность конструкции исключает возможность неправильного подключения.

Ориентировочное время этапа – 5–10 минут.

Этап 2. Настройка фаз и длительности стимуляции каждой мышцы

После запуска программного обеспечения на экране компьютера для соответствующей мышцы выбирается номер канала. Затем в структуре двойного шагового цикла

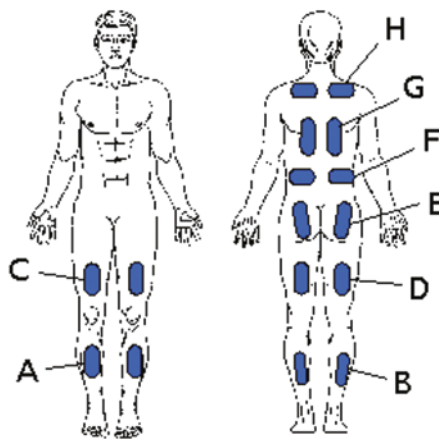


Рис. 1. Схема наложения электродов и соединения кабелей

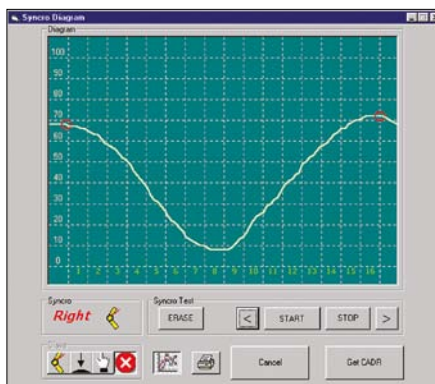


Рис. 2. Снимок с гониограммой и точками синхронизации

в соответствии с эталонной гониограммой шага задается начало и конец электростимуляции этой мышцы. Точность временного смещения стимуляции одной мышцы относительно другой и длительности электровоздействия на мышцу – 1/16 двойного шагового цикла (порядка 6%), что сопоставимо с внутрииндивидуальной вариабельностью параметров шага здорового человека.

Процедура повторяется для всех подключенных каналов.

Описанный этап для данного курса восстановительного лечения проводится только один раз при настройке ИКП на конкретного пациента.

Ориентировочное время этапа – 2 минуты.

Этап 3. Настройка тока стимуляции

Выбирается соответствующий номер канала и амплитуда тока в этом канале. При нажатии программной кнопки TEST электростимулятор генерирует на выбранном канале заданный врачом ток в течение 1 секунды. Величина тока повышается врачом до тех пор, пока подключенная к каналу мышца не начинает сокращаться. Процедура выбора тока повторяется для всех подключенных каналов.

Ориентировочное время этапа – 3–5 минут.

Этап 4. Проверка датчика суставного угла и синхронизации

Пациент делает несколько шагов, а врач следит за гониограммой, на которой красными окружностями выделяются точки синхронизации (начало шагового цикла). Этап нужен для визуальной проверки работы гониометра и успешности синхронизации. Если точки синхронизации отсутствуют, проверяется подключение и правильное закрепление датчика суставного угла (рис. 2).

Ориентировочное время этапа – 1–2 минуты.

Этап 5. Окончательная проверка

Нажимается программная кнопка START, и пациент начинает движение. Через два-три шага электростимулятор уже начинает подавать на мышцы электрические импульсы, синхронизируемые по гониометрическим показателям.

На этапе окончательной проверки врач следит за состоянием пациента и спрашивает его о субъективных ощущениях. В случае правильной настройки электростимулятора коммуникационный кабель **отключается и вообще отсоединяется**, так как **выбранные настройки пересылаются и закрепляются в микропроцессорном модуле электростимулятора** (ноу-хау настоящего схемотехнического решения!), и пациент автономно, **без необходимости быть подсоединенным кабелем к ПЭВМ**, проводит сеанс лечения. Полученные индивидуальные настройки параметров стимуляции пациента сохраняются в базе данных ПО в виде файла.

Ориентировочное время этапа – 1–2 минуты.

Этап 6. Сеанс лечения

Электростимулятор автономно (без управления от компьютера) адаптируется под частоту шагов пациента и в нужные моменты времени подает на мышцы стимулирующие импульсы запрограммированной длительности (кратной 1/16 двойного шагового цикла). Независимо от темпа ходьбы двойной шаговый цикл всегда принимается за 100%; соответственно, относительные пропорции длительности стимуляции мышц и временные сдвиги стимуляции одних мышц относительно других, также кратные 1/16 двойного шагового цикла (так называемая циклограмма активации мышц в ходьбе), в структуре двойного шага остаются неизменными. Таким образом, в зависимости от темпа ходьбы оперативно изменяется абсолютная продолжительность стимуляции конкретной мышцы.

Во время лечебного сеанса пациент в соответствии со своими субъективными ощущениями может самостоятельно уменьшить или увеличить ток электростимуляции, кото-

рый одновременно и пропорционально изменяется по всем задействованным каналам (дискретно на 5% при одном нажатии на клавишу: в сторону увеличения или уменьшения), а также в случае необходимости может вообще отключить электростимулятор.

КЛИНИКО-НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДА ФПЭС

Изложенный в настоящей статье клинико-нейрофизиологический и биомеханический опыт авторов базируется на проведении законченного курсового лечения методом ФПЭС (20–25 сеансов) и обследования в динамике более 200 пациентов с различной ортопедоневрологической патологией. Среди них больных с постинсультными двигательными расстройствами – 56; с последствиями спинномозговой травмы (преимущественно в виде вялого парализа) – 37; с детским церебральным параличом (преимущественно в форме спастической диплегии) – 72; со скolioтической болезнью – 34; с последствиями травматических или воспалительных поражений отдельных нервных стволов нижних конечностей (локальные вялые парезы) – 17. Также имеются единичные наблюдения положительного действия метода ФПЭС у больных с другими заболеваниями.

При проведении глобальной электромиографии (ЭМГ) по величине биоэлектрической активности (БЭА) обследуемых мышц в покое и при функциональных нагрузках представляется возможным оценить центральные механизмы регуляции двигательной активности и межмышечного взаимодействия. В норме в состоянии относительного покоя БЭА в мышцах не должна регистрироваться, но у больных с различными заболеваниями ЦНС, в частности при неконтролируемых движениях мышц (гиперкинезы, дискинезии и др.), выявляется БЭА покоя. Динамика БЭА спастичных мышц в процессе лечения может свидетельствовать об эффективности проводимой терапии.

Регистрируя БЭА мышц во время выполнения произвольного мышечного сокращения, можно оценить функциональные возможности самой мышцы и исследовать координаторные взаимоотношения отдельных мышц (антагонистов, синергистов). У здорового человека заданное движение производит определенная мышца и/или ее синергист. При церебральной патологии часто отмечается одновременная активация антагонистов (контракция) или отдаленных мышц, не имеющих к данному движению никакого отношения, – патологические синергии.

Основной показатель слаженности работы мышц в выполнении целостного двигательного акта – коэффициент реципрок-

ности (КР) – рассчитывается как отношение БЭА антагониста к БЭА агониста. Так, например, при тыльном сгибании стопы: $КР = \text{БЭА икроножной мышцы} / \text{БЭА передней большеберцовой мышцы}$.

Увеличение КР отражает усиление коконтракции антагониста, что связано со снижением реципрокного торможения, и нарушает правильное, своевременное выполнение произвольного движения. В норме среднее значение этого коэффициента близко к 0,2. У больных, как правило, по сравнению с нормой КР увеличен.

Оценку амплитудных параметров мышца-антагонистов проводили в покое и в процессе двигательного акта. Амплитудные параметры фиксировались при максимальном произвольном усилии. Были определены пары мышца-антагонистов: *m. rectus femoris* – *m. biceps femoris*, *m. tibialis anterior* – *m. gastrocnemius med. head*.

У всех больных определялась содружественная тоническая активность мышц, объединенных в патологическую синергию. Как правило, регистрировалась тиббиальная синкинезия и дополнительно синергия, свойственная конкретному пациенту. Так, *тибиальную синкинезию Штрюмпеля* исследовали в положении пациента лежа на животе с регистрацией биоэлектрической активности пельредней большеберцовой и полуперепончатой мышц при сгибании ноги в коленном суставе.

Глобальную сгибательную синергию оценивали в положении пациента лежа на животе при произвольном сгибании в коленном суставе одной ноги и отведении БЭА с мышц другой ноги.

В регуляции двигательных функций важную роль играет состояние спинальных мотонейронов (МН), которое в значительной степени определяется нисходящими влияниями со стороны центральных структур. Для оценки состояния МН используется метод моносинаптического тестирования (Н-рефлекс), который представляет собой моносинаптический ответ камбаловидной мышцы голени на электрическое раздражение большеберцового нерва в подколенной ямке (Hoffmann P., 1918; Коц Я.М., 1975).

Стимуляционные методы ЭМГ включали моносинаптическое тестирование состояния мотонейронного пула спинного мозга и характера супраспинальных влияний на сегментарный аппарат спинного мозга при помощи Н-рефлекса.

Н-рефлекс представляет собой эквивалент ахиллова рефлекса, но вызванный не прямым раздражением рецепторов мышечных веретен, а электрическим раздражением идущих от них афферентных волокон типа I-a (Шмидт Р., 1996; Magladery J.W. and McDougal D.B., 1950). В норме он опре-

деляется только в икроножной и камбаловидной мышцах, так как у здоровых людей имеется постоянное пресинаптическое подтормаживание активности I-a-афферентов, осуществляющееся со стороны супраспинальных структур. При нарушении надсегментарного контроля при ДЦП происходит облегчение Н-рефлекса, поэтому исследование Н-рефлекса является адекватным методом для оценки рефлекторной возбудимости МН спинного мозга.

Рефлекторный Н-ответ появляется при подпороговых для мышечного ответа (М-ответа) силах раздражения. По мере возрастания силы раздражителя увеличивается до определенной величины и амплитуда Н-ответа и начинает появляться М-ответ в виде волны с меньшей латентностью. В дальнейшем амплитуда М-ответа растет до достижения максимального значения (Ммакс), а амплитуда Н-рефлекса, достигнув своего максимального значения (Нмакс), уменьшается за счет того, что все большее число двигательных волокон включаются раздражителем, формируя М-ответ, а чувствительные волокна, формирующие Н-ответ, начинают ортодромно тормозиться. У здоровых людей отношение амплитуд Нмакс и Ммакс колеблется в широких пределах (в среднем 50–70%). Считается, что этот показатель является мерой возбудимости спинальных МН.

Методом моносинаптического тестирования анализировались кривые вовлечения Н-рефлекса и М-ответа при увеличении силы стимула от субпороговых до максимальных значений при стимуляции большеберцового нерва в подколенной ямке редкими одиночными стимулами и отведении ответов с камбаловидной мышцы. Активная часть отводящего электрода располагалась над двигательной точкой медиальной головки икроножной мышцы, референтная – над ахилловым сухожилием. Стимуляция проводилась монополярным способом: катод располагался в зоне проекции большеберцового нерва в подколенной ямке, а анод – на передней поверхности бедра. Частота подачи стимулов – не чаще 0,1 Гц, длительность стимула – 1 мс.

Одним из методов оценки “пирамидной” недостаточности, которая имеет место у больных ДЦП и другими заболеваниями ЦНС, является выраженность угнетения (депрессии) амплитуды Н-рефлекса при ритмической низкочастотной (3–5 Гц) стимуляции большеберцового нерва, то есть определение степени депрессии Н-рефлекса (СДн). Этот феномен отсутствует или слабо выражен при страдании центральных структур двигательного анализатора. Уменьшение СДн при этом характеризует ослабление механизмов сегментарного торможения, предположительно пресинаптического, вследствие пирамидной недостаточ-

ТАБЛИЦА 1. АМПЛИТУДА БИОПОНЕНЦИАЛОВ МЫШЦ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ МАКСИМАЛЬНОМ ПРОИЗВОЛЬНОМ СОКРАЩЕНИИ У БОЛЬНЫХ ДО И ПОСЛЕ КУРСА ЛЕЧЕНИЯ (N = 12), МКВ

	МЫШЦЫ БЕДРА			
	ПРЯМАЯ	ДВУГЛАВАЯ	ПЕРЕДНЯЯ БОЛЬШЕБЕРЦОВАЯ	ИКРОНОЖНАЯ
До лечения	318,1 ± 121,3	172,8 ± 59,3	208,1 ± 54,1	244,1 ± 90,1
После лечения	333,2 ± 113,1	199,9 ± 86,3*	237,5 ± 94,7	251,9 ± 106,4

* Уровень значимости $p < 0,05$.

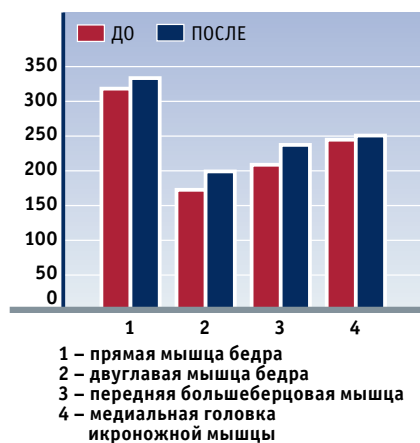


Рис. 3. Амплитуда биопотенциалов мышц нижних конечностей при максимальном произвольном сокращении у больных до и после лечения (n = 12), мкВ

ности. Для оценки степени выраженности "пирамидного" синдрома был предложен набор специальных стимуляционных методов (Юки М. Et al., 1969; Старобинец М.Х. и Волкова Л.Д., 1979). У здоровых людей подавление Н-рефлекса (СДн) в камбаловидной мышце при частоте стимуляции 1 Гц происходит на 10-50% от максимального значения, а при частоте стимуляции 3 Гц – на 25-90%, для этого случая показано прямое участие пресинаптического торможения в снижении Н-рефлекса (Cook W.A., 1968). При различной патологии ЦНС наблюдается отсутствие депрессии рефлекторного ответа (Н-рефлекса) на низкочастотную ритмическую стимуляцию и значение СДн снижается, что может служить одной из характеристик состояния тормозных спинальных механизмов при нарушении нисходящего контроля, а изменение этого показателя в процессе лечения в сторону повышения означает, как полагают, усиление супрасегментарного регулирования сегментарных МН.

Для оценки характера изменения амплитуды Н-рефлекса (степени депрессии) при стимуляции большеберцового нерва пачками из 10 электрических импульсов с частотой следования 3 Гц регистрировался Н-рефлекс при отведении рефлекторного ответа с камбаловидной мышцы.

Электромиографическую оценку проводили на компьютерном электронейромиографе "Нейромиограф" производства НМФ

"Статокин" (Россия) с использованием на-кожных электродов размером 6 × 12 мм. БЭА мышц нижних конечностей регистрировалась в состоянии покоя и при выполнении произвольного движения с максимальным усилием, что позволяло выявить изменения БЭА мышц при различных нагрузках, а также их координаторные взаимоотношения путем расчета КР.

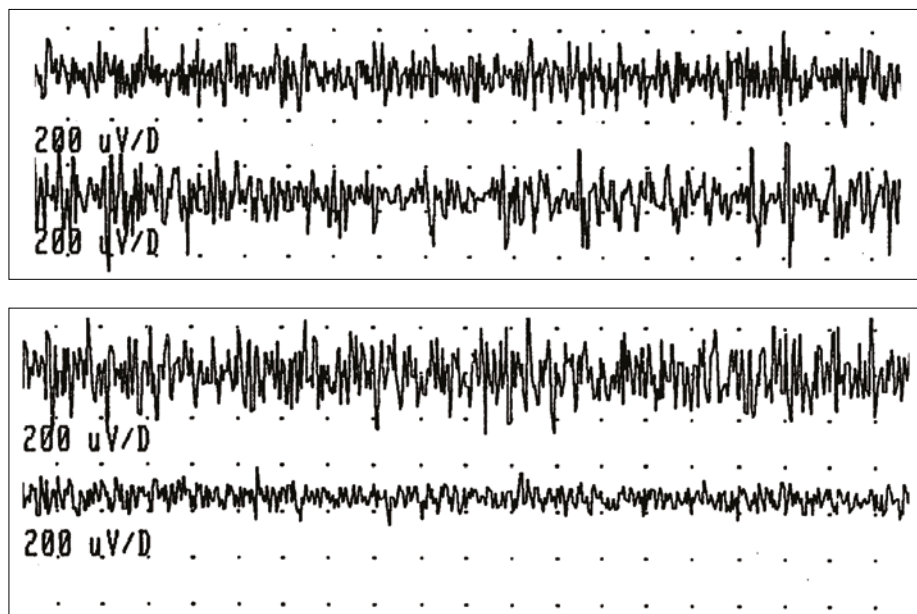


Рис. 4. Динамика КР в процессе лечения (ЭМГ пациента 53 лет): 1-й канал – m. tibialis anterior dextra; 2-й канал – m. gastrocnemius medial head dextra.

А. Фоновое обследование. КР – 0,9. Хорошо видна резкая активация икроножных мышц при тыльном сгибании стопы.

Б. По завершении курса лечения. КР – 0,35. Прослеживается значительно меньшая коактивация икроножных мышц

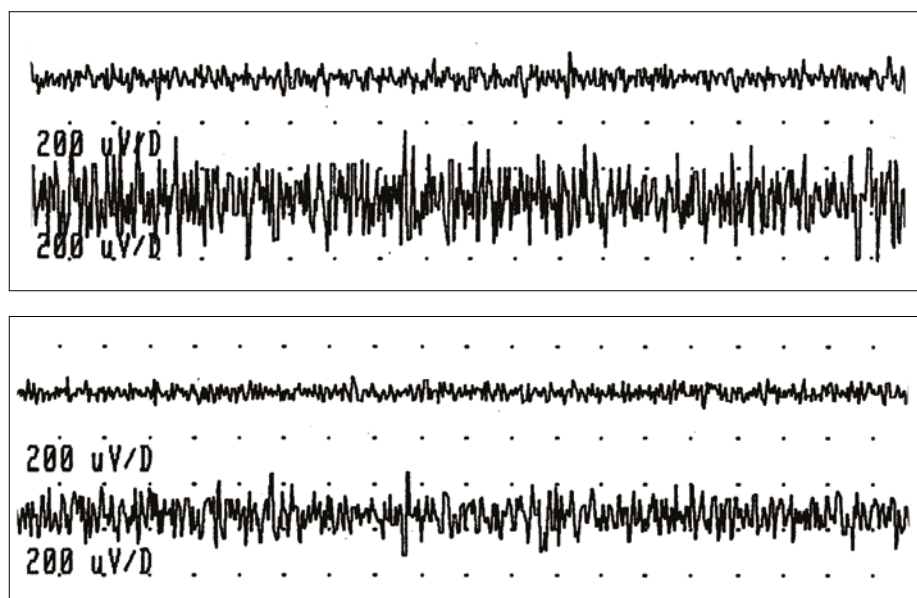


Рис. 5. Тибальная синкинезия (ЭМГ пациента 56 лет): 1-й канал – m. biceps femoris dextra, 2-й канал – m. tibialis anterior dextra.

А. Фоновое обследование.

Б. По завершении курса лечения. Показано значительно меньшее вовлечение передней большеберцовой мышцы в тибальную синкинезию при сгибании колена

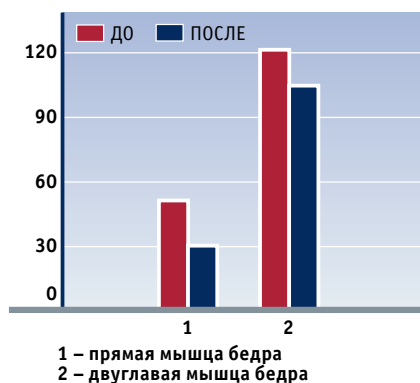


Рис. 6. Степень вовлечения в глобальную сгибательную синергию прямой и двуглавой мышц бедра (n = 12), мкВ

Штрюмпеля уменьшилась с $(232,6 \pm 64,2)$ до $(201,1 \pm 142,9)$ мкВ (n = 12). Также выявлено снижение отношения амплитуды биопотенциалов передней большеберцовой мышцы при тиббиальной синкинезии Штрюмпеля к амплитуде биопотенциалов этой же мышцы при максимальном произвольном сокращении с $1,85 \pm 0,52$ до $1,54 \pm 0,75$ (n = 12), что указывает не только на редукцию патологических синкинезий, но и на увеличение произвольной мышечной активности.

При оценке глобальной сгибательной синергии после курса лечения с использованием ФПЭС выявлено уменьшение вовлече-

($17,3 \pm 21,2$)%, n = 16. Одно из наблюдений приведено на рисунке 7.

Приведенный факт может свидетельствовать о включении в механизм наблюдаемых эффектов активности супрасегментарных структур, так как увеличение степени депрессии Н-рефлекса связывают с усилением влияния кортикоспинального тракта на сегментарные мотто- и интернейроны, возможно, за счет активации пресинаптического торможения.

На фоне курсового лечения методом ФПЭС при помощи оптических методов компьютерного видеонализа движений продемонстрирована положительная динамика ходьбы пациентов, страдающих детским церебральным параличом. Оценивались ведущие показатели угловой и линейной кинематики локомоций: скорость, ускорение, текущие значения суставных углов в структуре двойного шагового цикла (Доценко В.И. и соавт., 2005; Титаренко Н.Ю. и соавт., 2006; Воронин А.В., Титаренко Н.Ю., 2007). Исследования проводились с использованием компьютерного комплекса "Видеоанализ движений" (разработка и производство НМФ "Статокин", Россия).

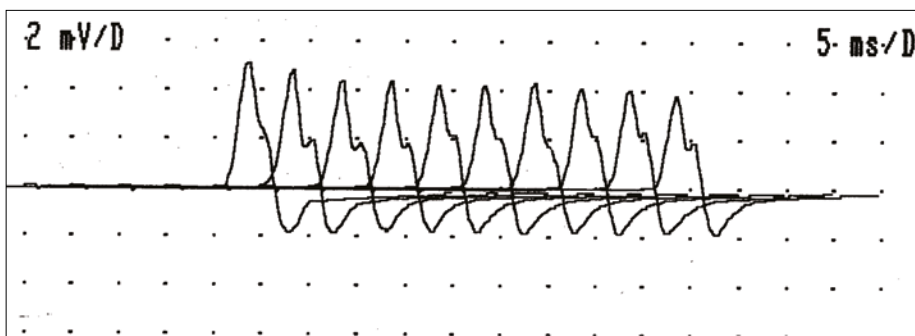
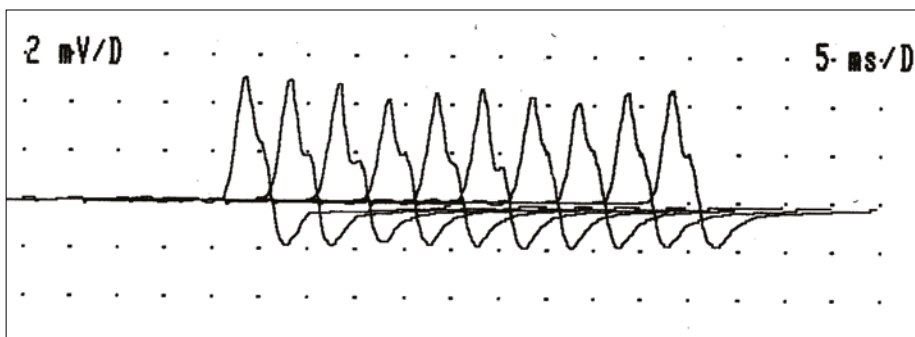


Рис. 7. Увеличение депрессии Н-рефлекса при ритмической стимуляции (3 Гц) большеберцового нерва в подколенной ямке после ФПЭС. Регистрация Н-рефлекса проводилась с камбаловидной мышцы

А. Фоновое обследование. Степень депрессии Н-рефлекса – 10%
 Б. По завершении лечения. Степень депрессии Н-рефлекса – 23%

При электронейромиографическом исследовании после курса восстановительного лечения с применением ФПЭС закономерно увеличивалась амплитуда биопотенциалов мышц нижних конечностей при максимальном произвольном сокращении (табл. 1, рис. 3).

КР, увеличенный при фоновом исследовании ($0,69 \pm 0,32$), после курсового лечения несколько снижался до ($0,58 \pm 0,31$) (n = 12), что говорит о регулирующем влиянии данного воздействия на систему реципрокных взаимоотношений "агонист-антагонист" (рис. 4).

Содружественная тоническая активность мышц, объединенных в патологическую синергию, после курса снижалась (рис. 5). Амплитуды биопотенциалов передней большеберцовой мышцы при тиббиальной синкинезии

прямой мышцы бедра – с $(51,5 \pm 32,5)$ до $(30,5 \pm 22,3)$ мкВ, $p < 0,05$ и сгибателей голени – с $(121,4 \pm 57,6)$ до $(105,5 \pm 61,9)$ мкВ, n = 12, что указывает на преимущественное первичное влияние указанного лечения на прямые мышцы бедра (рис. 6).

Оценка показателей Н-рефлекса выявила снижение отношения максимальной амплитуды Н-рефлекса к максимальной амплитуде М-ответа с $(65,1 \pm 14,3)$ до $(56,5 \pm 15,3)$ % после курса лечения (n = 16), указывающее на уменьшение числа единиц мотонейронного пула, вовлеченных в рефлекторную реакцию, что отражало некоторое снижение возбудимости на соответствующих сегментах спинного мозга.

Степень депрессии Н-рефлекса при низкочастотной ритмической стимуляции (3 Гц) увеличивалась с $(10,2 \pm 14,1)$ до

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, после курса лечения с использованием ФПЭС изменяются координаторные взаимоотношения мышц в сторону нормализации, о чем свидетельствует уменьшение коэффициента реципрокности в мышцах нижних конечностей. Изменения этих показателей отражают уменьшение коконтракции антагонистов и контрлатеральных синергистов, за счет чего может адекватнее реализовываться функция агониста, что и подтверждается фактом увеличения амплитуды БЭА мышц-агонистов при выполнении произвольного физиологического движения.

Изменение у больных степени депрессии Н-рефлекса при низкочастотной стимуляции может свидетельствовать о включении в механизм наблюдаемых саногенетических эффектов супрасегментарных структур, так как увеличение этого показателя связывают с усилением влияния кортикоспинального тракта на сегментарные мотто- и интернейроны, предположительно за счет усиления пресинаптического торможения.

Отмеченная стабилизация показателей Н-рефлекса под воздействием курсового лечения с использованием ФПЭС свидетельствует о некоторой нормализации супраспинальных влияний на сегментарный аппарат спинного мозга, что может быть связано с изменением афферентного притока в структуры ЦНС. ■

Иван Чиж

проректор по общественным связям и воспитательной работе НИЦ Первого МГМУ имени И.М. Сеченова, член-корреспондент РАМН, генерал-полковник медицинской службы, д.м.н., профессор, заслуженный врач РФ



Военная медицина и медицина катастроф

Подсчитано, что за последние 5,5 тыс. лет произошло более 14 тыс. больших и малых войн, в ходе которых погибло, умерло от болезней и голода 3,5 млрд. человек. Во многих регионах мира войны продолжают и сейчас и, наряду с международным терроризмом, уносят все новые и новые человеческие жертвы. Потому столь важна сегодня такая область медицины, как военная медицина. В действительности это не обособленная отрасль, а обобщающий фон для всех, в том числе и специализированных, методов лечения, применяемых при определенных обстоятельствах. Ее роль может широко варьировать: от индивидуального подхода по отношению к каждому военному до теории и практики служб общественного здравоохранения.

Возможности лечения в армии были относительно малы вплоть до конца XIX века. По мере развития военно-полевой хирургии и терапии внедрялись и новые методы лечения. Если подтверждалось, что они сохраняли жизнь и (или) функции органов и систем организма, последствия этих методов были подобны цепной реакции: военные получали новую надежду, а их лидеры – новые возможности сохранять боеспособность. Таким образом, заинтересованность в развитии военно-полевой хирургии существует в обеих сферах: политической и военной.

Во время активного боя наибольшую важность имеют такие составляющие военной медицины, как **интенсивная помощь и оперативное лечение у места инцидента**. Число жертв часто настолько велико, что увеличение числа тех, кого можно спасти, требует конвенционального приоритета принципов для установления индивидуального прогноза на различном уровне лечения и эвакуации. Это проявилось в развитии принципов медицинской сортировки и реализации системы этапного лечения с эвакуацией по назначению раненых и больных в войнах и вооруженных конфликтах, которые успешно применяются при катастрофах или стихийных бедствиях.

Другая, не менее важная особенность военной медицины на протяжении веков –

это **борьба против инфекционных заболеваний**. Вплоть до XX века инфекции убивали воинов в большей мере, чем оружие, и до сих пор они обуславливают большее количество дней нетрудоспособности и небоеспособности по сравнению с физическими травмами даже в сражающихся войсках.

Третья составляющая сегодняшней военной медицины – это **сохранение психического здоровья**. Сфера деятельности здесь может быть разделена на психиатрическую профилактику, лечение и реабилитацию, которые являются частью непосредственно медицины, и изучение психологии стресса и его лечение. В этом плане чисто медицинское обеспечение дополняется деятельностью военных психологов, работающих в зоне боевых действий.

Основными факторами, определяющими эффективность оказания медицинской помощи, являются быстрое отмотобилизование необходимых сил и средств медицинской службы, немедленная доставка к месту катастрофы, четкое их распределение в пострадавших районах, достаточный объем информации об изменениях обстановки и оперативность работы штаба руководства, позволяющие осуществлять своевременное маневрирование спасательными командами и созданными группами медицинского усиления

Четвертое направление – **развитие медицинской и социальной реабилитации** – связано военной медицине, так как необходимость обеспечить выздоровление ветеранов войны послужила отправной точкой их более широкой реабилитации. Основная идея выполнения соответствующей программы, гуманной и психологичной, заключается не только в сохранении боеспособности – ведь реабилитация может занимать годы. Хорошо функционирующая система реабилитации

показывает ветеранам, что общество берет на себя заботу о них.

Еще шли активные боевые действия в Афганистане, когда 26 апреля 1986 года случилась одна из крупнейших экологических катастроф XX века – авария на 4-м энергоблоке Чернобыльской АЭС (ЧАЭС). По своему масштабу она не имела равных, а отдаленные ее последствия еще многие десятилетия будут оказывать отрицательное воздействие на био- и экосферу. Значительная часть работ по ликвидации тяжелейших последствий этой аварии была прежде всего возложена на вооруженные силы. С первых же ее часов на помощь энергетикам пришли военные летчики, химики, инженеры, автомобилисты, дорожники, медики и другие специалисты.

Ответственные и принципиально новые задачи, связанные с необходимостью предотвращения неблагоприятных медико-биологических последствий обширного радиоактивного загрязнения, пришлось решать и военно-медицинской службе. Военные медики в то время не имели какого-либо опыта в ликвидации реальных последствий аварий подобного характера. Многие из того, что ранее было теоретически разработано в области радиационной защиты, потребовало срочного переосмысления. При этом медикам-ликвидаторам следовало проявить высокую научную компетентность, организованность, инициативу, осуществить тесное взаимодействие с органами гражданского здравоохранения и научными центрами страны.

Основными факторами, определяющими эффективность оказания медицинской помощи, являются быстрое отмотобилизование необходимых сил и средств медицинской службы, немедленная доставка к месту катастрофы, четкое их распределение в пострадавших районах, достаточный объем информации об изменениях обстановки и оперативность работы штаба руководства, позволяющие осуществлять своевременное маневрирование спасательными командами и созданными группами медицинского усиления. Все это вопросы организационного характера. Решение их в условиях катастроф требует не толь-

ко специальных знаний и навыков, но и значительной предварительной подготовки.

После разрушительного землетрясения в Армении по приказу министра обороны СССР уже к исходу 7 декабря 1988 года силами и средствами военно-медицинской службы за счет личного состава главного и центральных военных клинических госпиталей, Военно-медицинской академии имени С.М. Кирова, военно-медицинского факультета при Центральном институте усовершенствования врачей ряда окружных и флотских госпиталей центральных лабораторий был сформирован отряд специализированной медицинской помощи (ОСМП), который утром следующего дня прибыл в Ереван и приступил к оказанию медицинской помощи в очаге землетрясения и в лечебных учреждениях города.

При железнодорожной катастрофе в Башкирии в зоне взрыва, происшедшего 3 июня 1989 года (эпицентр его находился в 1 км от железнодорожного полотна), оказались два пассажирских поезда. Возникший пожар сразу охватил 250 га прилегающего леса и вагоны обоих составов. По данным Минздрава РСФСР, в них находилось более 1,2 тыс. человек. Тритиловый эквивалент взрыва, по ретроспективной оценке специалистов, составил 250–300 т. Основными поражающими факторами взрыва являлись ударная волна, пламя и раскаленные газы.

Отличительной особенностью стало то, что после взрыва (по типу объемного горения) преобладающими были термические, а не механические поражения. У 95% пассажиров возникли ожоги открытых частей тела II–III степени. У некоторых из них имелись глубокие ожоги. Вдыхание раскаленных газов и продуктов горения привело к термическому поражению органов дыхания.

После получения сообщения о катастрофе по указанию начальника Центрального военно-медицинского управления из числа сотрудников Военно-медицинской академии имени С.М. Кирова был сформирован отряд специализированной медицинской помощи для усиления действующей в очаге медицинской службы Приволжского военного округа (в настоящее время Приволжско-Уральский) и оказания практической помощи лечебным учреждениям Уфы. В состав военно-медицинской группировки вошли 175 врачей и медицинских сестер, что позволило организовать оказание квалифицированной, специализированной помощи пострадавшим на базе окружных военных госпиталей Куйбышева и Свердловска, гарнизонных госпиталей Уфы и Челябинска, а также проводить необходимую консультативную помощь в лечебных учреждениях Уфы.

Вопросам ликвидации медицинских последствий крупномасштабных стихийных бед-

ствий и техногенных катастроф были посвящены несколько представительных конференций (всесоюзная – Казань, 1989 год; всероссийская – Уфа, 1990 год; международная выставка-симпозиум – Москва, 1992 год).

Таким образом, при обосновании концепции медицины катастроф следует учитывать положение военно-медицинской доктрины, организацию помощи пострадавшим на принципах этапного лечения. В то же время организация медицинской помощи пострадавшим при чрезвычайных ситуациях мирного времени имеет свои существенные отличия, которые заключаются в максимальном приближении всех ее видов к очагу поражения с вытекающими отсюда последствиями.

С принятием основных положений военной доктрины Российской Федерации, введенной в действие Указом Президента РФ от 2 ноября 1993 года, где подчеркивается, что главную опасность для стабильности и мира представляют локальные войны и вооруженные конфликты, способные при определенных условиях перерасти в крупномасштабную войну, Главным военно-медицинским управлением Минобороны России (ГВМУ МО РФ) были проведены первые исследовательские командно-штабные учения (КШУ) в мае 1994 года, посвященные данной тематике. Результаты КШУ явились предметом детального обсуждения на XXXV расширенном пленуме ученого медицинского совета ГВМУ МО РФ. Принятое на пленуме решение, определившее концептуальные подходы к организации медицинского обеспечения войск в военных конфликтах ограниченного масштаба, оказалось весьма своевременным. Как известно, в ноябре – декабре 1994 года начался чеченский кризис, и медицинская служба приступила к практическому решению задач обеспечения войск в боевых действиях.

Одной из особенностей построения современной системы медицинского обеспечения является наличие или создание в ее составе специальных структур постоянной готовности, организационно не связанных с войсками, но предназначенных для их обеспечения в условиях развития различных кризисных (экстремальных) ситуаций. Речь идет прежде всего о медицинских учреждениях системы экстренной медицинской помощи – медицинских отрядах специального назначения.

Эффективность их работы наглядно иллюстрирует объем поступлений и хирургической активности указанных учреждений в наиболее напряженный период операции по разгрому незаконных вооруженных формирований в г. Грозном (январь – февраль 1995 года). Так, в 660, 529, 532-й медицинские отряды специального назначения (МОСН) поступило 4594 человека (3271 раненый и 1323 больных). Всего проведено

1162 хирургических вмешательства (35,5% от числа раненых). В целом среднесуточный объем поступлений составил 50–70 раненых и больных (40–60 тяжелораненых). В отдельные дни операции, особенно с 10 по 19 января 1995 года, развернутые МОСН принимали по 200 и более раненых и больных. В среднем за сутки в каждом МОСН выполнялось 10–15 оперативных вмешательств, в том числе 5–7 повышенной сложности.

Исследование организации лечебно-эвакуационных мероприятий в условиях локальных войн, включая опыт медицинского обеспечения федеральных сил в Чечне, показало, что практически во всех военных конфликтах современности усилия медицинской службы были направлены на приближение медицинской помощи к раненому (больному). Решение этой задачи достигалось качественным изменением содержания мероприятий неотложной помощи раненым на поле боя и войсковых этапах медицинской эвакуации; углублением и расширением специализации медицинской помощи.

В условиях Чечни – внедрение концепции неотложной специализированной, а также ранней специализированной помощи; увеличение объема эвакуации раненых и больных в тактической и оперативной зоне боевых действий воздушным транспортом; организация медицинской помощи, лечение и реабилитация легкораненых (легкобольных, легкопораженных) с короткими сроками выздоровления в войсковом и армейском районах (в зоне вооруженного конфликта).

Данные подходы, наработанные медицинской службой Вооруженных Сил РФ, могут быть успешно реализованы при ликвидации стихийных бедствий различного масштаба, что подтверждает практика, использование сил и средств как на территории страны, так и за ее пределами.

В период с июля 1999 года по март 2003 года 21-й МОСН Московского военного округа в составе российского воинского контингента выполнял миротворческую миссию в Косово (Балканы). Отряд содержался по временному штатно-должностному расчету численностью 75 военнослужащих. Его пропускная способность – 150 раненых и больных в сутки, коечная емкость госпитального отделения – 30 коек.

Квалифицированная и специализированная помощь оказывалась военнослужащим российского воинского контингента, местному населению, а также сотрудникам миссии ООН в Косово. Всего за период работы отряда медицинскую помощь получили более 25 тыс. человек, из которых 3 тыс. пролечены стационарно. Выполнено более 1,4 тыс. хирургических операций, из них более 400 сложных.

Высокий профессионализм медицинского состава отряда и уровень оказания лечебно-диагностической помощи высоко оценены местным населением края Косово.

Постигшее страны Юго-Восточной Азии (Шри-Ланка, Индия, Индонезия) стихийное бедствие вследствие мощного землетрясения с эпицентром на дне Бенгальского залива Индийского океана повлекло за собой огромные разрушения и массовые потери среди мирного населения (по разным оценкам, свыше 300 тыс. человек). Решением Президента РФ в район стихийного бедствия был направлен МОСН Приволжско-Уральского военного округа.

Медицинской службой округа изучена медико-географическая характеристика района предназначения, санитарно-эпидемиологическая и экологическая обстановка, военно-политическая ситуация на Суматре, временные показатели от момента природного катаклизма до прибытия отряда в район бедствия, определяющие характер и структуру санитарных потерь. Полученные данные позволили предположить в структуре санитарных потерь преобладание инфекционных заболеваний, в том числе особо опасными инфекциями, что и послужило причиной перепрофилизации отряда в пределах штатной численности.

Российскими врачами осмотрено более 4 тыс. пострадавших, проведена вакцинация населения. Выполнен ряд сложных оперативных вмешательств.

За время работы российский военный госпиталь, развернутый в зоне бедствия, посетили и осмотрели специальный представитель ВОЗ в Индонезии доктор Игл Соренсон, представители международных организаций, местных властей. Отмечено, что российский МОСН явился самым крупным и лучше других оснащенным медицинским учреждением в пострадавшей от стихийного бедствия зоне. По просьбе индонезийской стороны, материально-технические средства МОСН на сумму 208 млн. рублей переданы безвозмездно властям провинции Ачех.

Таким образом, предложенная ГВМУ МО РФ Концепция медицины катастроф позволила создать в стране службу, противостоящую различного рода вызовам в условиях стихийных бедствий, и одновременно разработать модель использования медицинских отрядов специального назначения в военных конфликтах различной интенсивности, основываясь на модернизированной системе этапного лечения с эвакуацией по назначению, впервые успешно реализованной в годы Великой Отечественной войны. Все это подтверждает величие школы, основанной Н.И. Пироговым, 200-летие со дня рождения которого отмечается в этом году. ■



Регенерация костных тканей. Генная инженерия

Биологическая терапия ювенильного ревматоидного артрита

Александр Баранов

директор Научного центра здоровья детей РАМН (НЦЗД РАМН), председатель исполкома Союза педиатров России, вице-президент РАМН, главный специалист-педиатр Минздравсоцразвития России, д.м.н., профессор, академик РАМН



Екатерина Алексева

заведующая ревматологическим отделением НИИ педиатрии НЦЗД РАМН, д.м.н., профессор



Ювенильный артрит (ЮА) является наиболее частым ревматическим заболеванием у детей и характеризуется воспалением синовиальной оболочки суставов, деструкцией хрящевой и костной ткани суставов, развитием широкого спектра внесуставных проявлений. Хроническое неуклонно прогрессирующее течение ювенильного артрита приводит к быстрому развитию инвалидизации больных, снижению качества их жизни, социальной и психологической дезадаптации.

Развитие и прогрессирование ЮА определяется сложным сочетанием генетически детерминированных и приобретенных дефектов иммунорегуляторных механизмов, запускающих патологическую активацию иммунной системы в ответ на потенциально патогенные, а нередко и физиологические стимулы. Это приводит к быстрой трансформации физиологической острой воспалительной реакции в хроническое прогрессирующее воспаление, которое является неотъемлемой чертой ЮА. Для ЮА характерна активация клеток как Th1, так и Th2 типа, характеризующаяся гиперпродукцией провоспалительных цитокинов, таких как интерлейкин-1, -6, -17 (ИЛ1, 6, 17), фактор некроза опухоли альфа (ФНО α) и др.

Лечение одним или даже двумя традиционными иммуносупрессивными препаратами не всегда влияет на сложный многоплановый механизм развития болезни, на динамику клинических показателей активности воспаления и скорость прогрессирования костно-хрящевой деструкции.

Прогресс в биологии и медицине в конце XX века расширил возможности фармакотерапии ревматоидного артрита с применением биологической терапии. Биологическая терапия – это комплекс лечебных мероприятий по реализации патогенетического принципа лечения болезней с использованием лекарственных средств, блокирующих, заменяющих или имитирующих эффекты эндогенных биологически активных веществ. Были разработаны принципиально новые противовоспалительные лекарственные средства, объединяющиеся общим термином

“генно-инженерные биологические препараты”. Они применяются для биологической терапии болезней, патогенез которых включает воспаление, лихорадку, иммунопатологические синдромы, опухолевый процесс.

В настоящее время термин “биологические препараты” (от англ. biologics) применяется по отношению к лекарственным средствам, производимым с использованием биотехнологий и осуществляющим целенаправленное (“точечное”) блокирование ключевых механизмов воспаления с помощью антител или растворимых рецепторов к цитокинам, их рецепторам, а также CD, молекулам и др. В связи с большим количеством “молекул-мишеней”, воздействие на которые потенциально может подавлять иммунное воспаление, разработан целый ряд лекарственных средств из этой группы и еще несколько препаратов проходят клинические испытания.

К основным биологическим препаратам, зарегистрированным в мире для лечения ревматоидного артрита, относятся: инфликсимаб, адалимумаб, этанерцепт (ингибиторы фактора некроза опухоли (ФНО α)); ритуксимаб (антитела к CD20 на В-лимфоцитах); тоцилизумаб (антитела к рецептору ИЛ6); абатацепт (блокатор костимуляции Т-лимфоцитов Т CD 80/86: CD 28); анакинра (рекомбинантный антагонист рецепторов человеческого IL-1). Для биологических препаратов характерны быстрый и выраженный клинический эффект и достоверно доказанное торможение деструкции суставов. Характерной чертой биологических агентов является потенцирование эффекта в сочетании с базисными противовоспалительными препаратами, в первую очередь с метотрексатом. В связи с высокой эффективностью при ревматоидном артрите, в том числе у пациентов, резистентных к обычной терапии, биологическая терапия в настоящее время выдвинулась по значимости на первое место в лечении этого заболевания.

Первыми биологическими агентами, которые стали широко применяться в клинической практике, были ингибиторы ФНО α . Они блокируют биологическую активность этого

цитокина в циркуляции и на клеточном уровне. К ним относятся химерные (инфликсимаб) и человеческие (адалимумаб) моноклональные антитела к ФНО α , а также растворимые рецепторы к ФНО α – этанерцепт. На сегодняшний день они рассматриваются как одни из самых эффективных лекарственных препаратов для лечения ЮА. Фактор некроза опухоли альфа является одной из центральных фигур в развитии событий при ревматоидном и ювенильном артрите. С одной стороны, он играет важную роль в регуляции дифференцировки, роста и метаболизма различных клеток, а с другой – выступает в роли медиатора воспаления при многих заболеваниях человека. Локальные эффекты ФНО α обеспечивают формирование очага местного воспаления, активацию эндотелиальных клеток, повышение тромбообразования в сосудах микроциркуляции. Локальный отек способствует дренажу патогена в регионарные лимфатические узлы, где в норме есть все условия для развития лимфоцитарного иммунного ответа.

Многочисленные провоспалительные эффекты ФНО α при ревматоидном артрите делают его одной из важнейших мишеней для биологической терапии. Блокирование синтеза ФНО α приводит к подавлению образования интерлейкина-1 (ИЛ1) и других провоспалительных медиаторов гранулоцитарно-макрофагального колониестимулирующего фактора, ИЛ6 и ИЛ8, оксида азота, простагландинов и др.)

Ингибиторы ФНО α применяются для лечения ревматоидного артрита с 1997 года. Первым препаратом стал инфликсимаб, представляющий собой химерные IgG1 моноклональные антитела к ФНО α , состоящие на 75% из человеческого белка и на 25% – из мышиноного. Препарат получен путем рекомбинантной ДНК-технологии и соединяется с р55 и р75 рецепторами растворимого и связанного с мембранами ФНО α . Он может вызывать активацию комплемента, что приводит к лизису клеток, на поверхности которых находится ФНО α . Препарат не связывается и не блокирует лимфотоксин (ФНО α), влияет на уровень молекул адгезии, участвующих в лейкоцитарной миграции (ELAM-1, VSAM-1 и ICAM-1).

Исследования, послужившие основанием для его регистрации в 1997 году для лечения ревматоидного артрита (РА), были проведены практически во всех странах мира. Авторами исследований были доказаны преимущества терапии инфликсимабом

в сочетании с метотрексатом (по сравнению с монотерапией метотрексатом) в отношении влияния на качество жизни, динамику клинических проявлений болезни по критериям Американской коллегии ревматологов и прогрессирование деструкции суставов.

Примерно в то же время, в 1999 году, для лечения ювенильного артрита был зарегистрирован этанерцепт – растворимые рецепторы к ФНО α . Он представляет собой димерный комбинированный белок, состоящий из человеческого р75 рФНО α -Р, соединенного с Fc-фрагментом человеческого иммуноглобулина G1 (IgG1), наличие которого в пять – восемь раз удлиняет период полувыведения данного препарата. Препарат более 10 лет применяется для лечения ювенильного артрита и оказывает положительное влияние на течение болезни без выраженных побочных эффектов.

Позднее прогресс геной инженерии позволил синтезировать препарат полностью человеческого моноклонального антитела к ФНО α – адалимумаб.

Адалимумаб представляет собой IgG1 рекомбинантные человеческие моноклональные антитела, которые состоят из 1330 аминокислот. Механизм его действия аналогичен таковому у химерных моноклональных антител. В США препарат разрешен FDA к применению у детей с ювенильным артритом с четырехлетнего возраста, а в Европе и Российской Федерации – с 13 лет.

Преимущества препарата заключаются в том, что молекула состоит из человеческого белка и к этому препарату практически не формируются нейтрализующие антитела, а следовательно, не развивается вторичная неэффективность, как при лечении химерными моноклональными антителами.

Препарат оказывает влияние на активность заболевания как у взрослых, так и у детей, а также высокоэффективен при ревматоидном увеите у детей.

Многочисленные международные контролируемые клинические испытания показали, что все три ингибитора ФНО α , зарегистрированных на территории Российской Федерации, обладают высокой эффективностью и хорошим профилем безопасности.

Однако 50% больных остаются нечувствительными к ингибиторам ФНО α , а около трети пациентов, лечившихся инфликсимабом, вынуждены прекращать лечение из-за развития вторичной неэффективности или побочных эффектов. Кроме того, ингибиторы ФНО α неэффективны при системном артрите, что, вероятно, связано с особенностями механизма развития этого варианта болезни. В течение нескольких десятилетий основной в развитии ЮА считалась патология Т-клеточных иммунных реакций. Однако за последние годы показано, что В-клетки так-

же участвуют в патогенезе РА, и не только как продуценты аутоантител, в частности ревматоидного фактора, но и как антиген-презентирующие клетки, представляя артритогенный аутоантиген Т-клеткам. В результате такого взаимодействия Т-клетки активируются и продуцируют провоспалительные цитокины. Характерно, что на В-клетках, как и на других известных антиген-представляющих клетках, имеются костимуляторные молекулы CD80 и CD86, участвующие в активации Т-лимфоцита путем взаимодействия с молекулой CD28, находящейся на его поверхности. В клетки также могут продуцировать такие провоспалительные цитокины, как ИЛ6, ФНО α и др. Результаты экспериментальных исследований, свидетельствующие о фундаментальной роли В-лимфоцитов в нарушении Т-клеточного иммунного ответа при РА, послужили стимулом для изучения эффективности анти-В-клеточного препарата – ритуксимаба – для лечения этого заболевания.

Ритуксимаб представляет собой генно-инженерное химерное моноклональное антитело, состоящее из человеческого (на 75%) и мышиноного (на 25%) белка. Антитело направлено против антигена CD20, находящегося на поверхности пре-В-клеток и зрелых В-клеток, но не на развивающихся из них плазматических клетках, которые являются продуцентами антител. В марте 2006 года ритуксимаб был разрешен в США к применению при ревматоидном артрите и определены основные показания для его назначения – лечение среднетяжелого и тяжелого РА, резистентного к ингибиторам ФНО α . В 2007 году было опубликовано обобщенное согласованное мнение европейских экспертов относительно применения ритуксимаба у больных РА. В этом заявлении-консенсусе указывается, что целесообразность назначения ритуксимаба может рассматриваться не только после неэффективности предшествующего лечения ингибиторами ФНО α , но и при наличии противопоказаний к этим средствам. На сегодняшний день в мире проведено несколько крупных контролируемых клинических испытаний, подтвердивших достаточно высокую эффективность и безопасность ритуксимаба при ревматоидном артрите взрослых.

Еще одним прорывом в терапии ревматоидного артрита стал синтез антител к рецептору интерлейкина-6 (ИЛ6). Как известно, ИЛ6 является одним из центральных провоспалительных цитокинов в развитии ЮА. Он продуцируется Т- и В-лимфоцитами, моноцитами, фибробластами, остеобластами, кератиноцитами, эндотелиальными клетками, мезангиальными клетками и некоторыми опухолевыми клетками. ИЛ6 активирует пролиферацию Т-лимфоцитов, дифферен-

цировку В-лимфоцитов, мегакариоцитов, макрофагов и цитотоксичных Т-лимфоцитов, а также уменьшает число Т-регулирующих лимфоцитов. ИЛ6 стимулирует продукцию гепатоцитами С-реактивного белка и амилоида А, гаптоглобина, фибриногена, конкурентно ингибирует синтез альбумина и трансферрина.

Развитие таких системных проявлений ревматоидного артрита, как усталость, депрессия, лихорадка, высокая концентрация белков острой фазы, снижение концентрации железа, анемия, тромбоцитоз, а также такого грозного осложнения ревматоидного артрита, как амилоидоз, связывается с гиперпродукцией ИЛ6.

ИЛ6 также стимулирует костную резорбцию и активацию остеокластов. Высокие сывороточные концентрации самого цитокина и его рецептора коррелируют с активностью ревматоидного артрита и прогрессированием костно-хрящевой деструкции.

Тоцилизумаб – человеческие моноклональные антитела к рецептору ИЛ6. Препарат зарегистрирован в Европе для лечения ревматоидного артрита, а в Японии – ревматоидного артрита, полиартикулярного и системного вариантов ювенильного артрита. Тоцилизумаб селективно и конкурентно связывает растворимый и мембранный рецептор к ИЛ6 и блокирует трансмиссию сигнала цитокина в клетку.

В мире было проведено девять больших (с числом участников больше 100) рандомизированных, многоцентровых исследований эффективности и безопасности тоцилизумаба у пациентов с ревматоидным артритом. В результате исследований было установлено, что терапия тоцилизумабом останавливает костно-хрящевую деструкцию суставов. Кроме того, у пациентов с ранним ревматоидным артритом лечение тоцилизумабом в комбинации с метотрексатом более эффективно, чем монотерапия метотрексатом.

Особого внимания заслуживает опыт применения тоцилизумаба в педиатрической ревматологии. На сегодняшний день опубликовано небольшое число исследований, посвященных оценке эффективности и безопасности лечения тоцилизумабом детей с полиартикулярным и системным вариантами ювенильного артрита. В результате исследований была показана высокая эффективность препарата как в отношении системных проявлений заболевания, так и активности суставного синдрома.

В ревматологическом отделении Научного центра здоровья детей РАМН накоплен уникальный мировой опыт по применению биологических агентов в детской ревматологической практике. С ноября 2002 года по сентябрь 2010 года 458 детям проведена те-

рапия биологическими препаратами. Из них 270 лечились инфликсимабом, 55 – адалимумабом, 25 – этанерцептом, 74 – ритуксимабом, а 34 – тоцилизумабом.

Для оценки результатов эффективности проводимой терапии использовались следующие показатели: число суставов с признаками активного воспаления (с экссудацией и/или болью и нарушением функции), СОЭ и сывороточная концентрация С-реактивного белка (СРБ); общая оценка врачом активности болезни (с помощью 100-мм визуальной аналоговой шкалы – ВАШ); оценка пациентом или его родителем общего самочувствия (с помощью ВАШ); оценка состояния здоровья с помощью родительской версии специального опросника CHAQ (Childhood Health Assessment Questionnaire). Минимальное значение индекса состояния здоровья – “0”, максимальное – “3”. Индекс CHAQ < 1,5 соответствовал минимальным и умеренным нарушениям, индекс CHAQ > 1,5 – выраженным.

Основным критерием эффективности лечения считалось достижение как минимум 50%-ного улучшения по педиатрическим критериям Американской коллегии ревматологов (ACR pedi). Под 50%-ным улучшением понималось как минимум 50%-ное улучшение не менее трех из шести представленных выше показателей при возможном наличии ухудшения на 30% не более чем одного из шести показателей по сравнению с исходным значением. Также оценивалось 70- и 90%-ное улучшение по указанным критериям. Эффект терапии оценивался как отличный в случае достижения критерия АКР70 и АКР90, как хороший – при АКР50 и как удовлетворительный – при АКР30.

Критериями ремиссии являлись отсутствие суставов с признаками активного воспаления, отсутствие лихорадки, генерализованной лимфаденопатии, активного увеита, нормальные значения СОЭ и сывороточной концентрации СРБ, отсутствие активности болезни по общей оценке врача (по ВАШ). Отсутствие активности болезни (неактивная фаза болезни) констатировалось, если состояние пациента удовлетворяло всем перечисленным критериям. Клиническая ремиссия устанавливалась в том случае, если болезнь находилась в неактивном состоянии в течение шести последовательных месяцев.

Опыт применения инфликсимаба в ревматологическом отделении НЦЗД РАМН насчитывает восемь лет, в течение которых терапию этим препаратом получили 270 больных, из них 180 – с ювенильным ревматоидным артритом и 90 – с ювенильным анкилозирующим спондилитом. Возраст детей составил от 1,4 до 17,5 года (средний возраст $8,34 \pm 4,98$), из них 155 девочек (57,5%), 115 мальчиков

(42,5%). Среди больных с ювенильным ревматоидным артритом 28 (15,5%) были с системным вариантом, 68 (38%) – с полиартикулярным и 84 (47,5%) – с олигоартикулярным вариантом болезни. У 75 детей с суставным вариантом ЮА длительность болезни была менее двух лет (ранний артрит), у 77 детей – более двух лет (поздний артрит). Длительность лечения инфликсимабом составила от шести недель до четырех лет, средняя длительность лечения составила $2,1 \pm 0,44$ года. Инфликсимаб назначался в виде внутривенных инфузий по стандартной схеме: нулевая, 2-я, 6-я недели и далее каждые восемь недель. Средняя доза препарата составила 7,0 мг на 1 кг массы тела на введение. Больным ювенильным анкилозирующим спондилитом инфликсимаб вводили в средней дозе 6,15 мг.

Эффективность инфликсимаба оценивалась при разных формах заболевания, а также в зависимости от его длительности (при раннем и позднем артрите).

Результаты исследования показали, что инфликсимаб обладал выраженным противовоспалительным эффектом, обеспечивал снижение активности суставного синдрома и лабораторных показателей активности уже после первого введения у всех больных.

Однако в дальнейшем было выявлено, что препарат неодинаково эффективен при различных вариантах болезни. Было показано, что инфликсимаб наиболее эффективен у больных суставными вариантами ювенильного артрита: препарат индуцировал развитие клинико-лабораторной ремиссии в среднем через 1,5 месяца от начала лечения у 69 больных (82,6%) олигоартикулярным и у 41 пациента (60,7%) с полиартикулярным вариантом заболевания. У 25 детей (90%) с системным вариантом болезни после четвертого-пятого введения препарата развивалась вторичная неэффективность, что являлось причиной для прекращения лечения. Вместе с тем было установлено, что инфликсимаб предотвращал прогрессирование костно-хрящевой деструкции при всех вариантах болезни вне зависимости от клинического эффекта, а у больных с хорошим терапевтическим эффектом препарат обеспечивал полное восстановление функции в суставах, повышение качества жизни, устранение признаков инвалидизации.

В группе больных с юношеским анкилозирующим спондилитом ($n = 90$) также был получен высокий терапевтический эффект уже после первого введения инфликсимаба. По критериям международной рабочей группы по изучению анкилозирующего спондилита 50%-ное улучшение наблюдалось у 42 (46,7%), 70%-ное – у 15 (16,7%) больных. Через 1,5 месяца лечения по тем же критериям 50- и 70%-ное улучшение зафиксировано

у 81 (90%) и 42 (46,7%) пациентов соответственно. Однако в дальнейшем наибольший терапевтический эффект наблюдался у тех пациентов, у которых отсутствовали тяжелое поражение позвоночника и выраженные деструктивные изменения в суставах. Ремиссия заболевания отмечалась у 50% детей с юношеским анкилозирующим спондилитом.

Результаты исследования эффективности инфликсимаба в зависимости от длительности болезни показали, что препарат обладает выраженным противовоспалительным эффектом у детей, страдающих как ранним, так и поздним ювенильным артритом. Вместе с тем скорость нарастания эффекта и его выраженность достоверно различались у детей с различной продолжительностью болезни. У подавляющего большинства пациентов с ранним олиго- и полиартритом достоверное снижение клинических и лабораторных показателей активности болезни отмечалось уже через неделю терапии, тогда как у детей с поздним ЮА – только через 14 недель лечения. При раннем артрите полное восстановление функции суставов происходило в более короткие сроки, чем при позднем артрите, и практически у всех детей (у 73 (97%) и 52 (67%) с ранним и поздним артритом соответственно). Из этого следует, что состояние здоровья этих детей позволило им вести такой же образ жизни, какой ведут их здоровые сверстники, о чем свидетельствует полное восстановление здоровья по индексу СНАQ. Оценка эффективности лечения инфликсимабом по педиатрическим критериям Американской коллегии ревматологов показала, что независимо от варианта ЮА у детей с ранним олиго- и полиартритом отмечался более быстрый и выраженный терапевтический эффект. Препарат индуцировал развитие стойкой клинико-лабораторной ремиссии (по критериям АКР) у 73 больных (97%) ранним артритом в среднем через 14 недель лечения и только через 30 недель терапии лишь у 55 детей (72%) с поздним артритом (рис. 1). Наряду с высокой терапевтической эффективностью инфликсимаб обладал хорошей переносимостью. Таким образом, быстрое снижение клинических и лабораторных показателей активности болезни, полное восстановление функции суставов практически у всех больных, стойкий эффект препарата у пациентов с олиго- и полиартритом длительностью до двух лет свидетельствует в пользу его назначения у детей на ранних стадиях ювенильного ревматоидного артрита, в случае неэффективности метотрексата в течение одного-трех месяцев лечения.

Регистрация человеческих антител к ФНО α – адалимумаба – в Российской Федерации позволила продолжить исследование эффективности ингибиторов ФНО α у больных ювенильным артритом. Препарат применяет-

ся в ревматологическом отделении в течение двух лет. Было пролечено 55 детей с ювенильным артритом и 1 пациентка с увеитом Бехчета. Средний возраст детей составил $9,4 \pm 2,3$ года, средняя длительность болезни – $4,2 \pm 2,8$ года. У 31 ребенка при лечении адалимумабом до начала терапии был диагностирован ревматоидный увеит, число пораженных глаз составило 51. В течение года терапии адалимумабом получили 49 детей. До назначения препарата 20 больных лечились инфликсимабом, у 6 из них было отмечено обострение заболевания

К 24-й неделе лечения адалимумабом у 27 больных (50%) была зарегистрирована стадия неактивной болезни, а через год у 38 детей (70%) констатирована клинико-лабораторная ремиссия заболевания, которая сохранялась на втором году лечения.

Наряду со снижением активности системного синдрома и нормализацией лабораторных показателей активности терапия адалимумабом оказала положительное влияние на активность ревматоидного увеита. До начала терапии адалимумабом активный

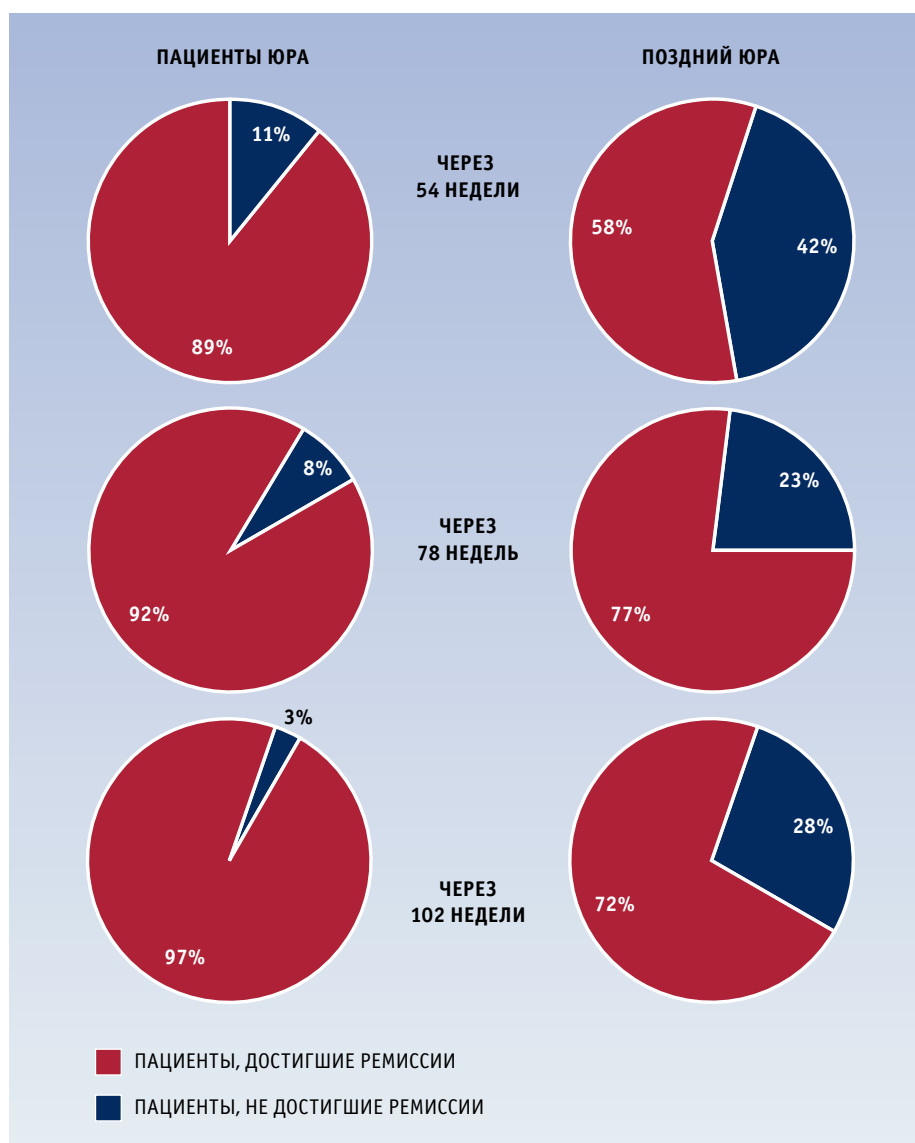


Рис. 1. Частота достижения клинической ремиссии у больных с ранним и поздним ЮРА на фоне лечения инфликсимабом

после его отмены, у 3 отмечалось развитие тяжелых трансфузионных реакций на инфликсимаб, у 10 – развитие вторичной неэффективности препарата.

Анализ эффективности адалимумаба у больных ювенильным артритом показал, что уже через 4 недели от начала лечения у всех пациентов было зарегистрировано 30%-ное улучшение, у 38 (70%) – 50%-ное, а у 30 (55%) больных – 70%-ное улучшение по критериям АКР (рис. 2).

ревматоидный увеит был диагностирован у 31 ребенка (число пораженных глаз – 51). У 42 детей выявлялась отечность радужной оболочки, у 18 – иридо-хрусталиковые синехии, у 21 – изменения на роговице и глазном дне, у 12 – помутнения в стекловидном теле. Все пациенты получали топическую терапию стероидами, 12 детям проводилось парабульбарное введение бетаметазона.

Уже к 12-й неделе от начала терапии адалимумабом у 28 детей исчезла отеч-

ность радужки, у 12 – изменения на роговице, у 3 детей – помутнения в стекловидном теле. Через год от начала терапии отечность радужки сохранялась лишь у 3 детей, изменения роговицы – у 4 пациентов, иридо-хрусталиковые синехии – у 7, а помутнение стекловидного тела – у 6 больных.

Через год от начала лечения ремиссия увеита была достигнута у 23 детей (74%), а у 8 пациентов (26%) увеит приобрел подострое течение.

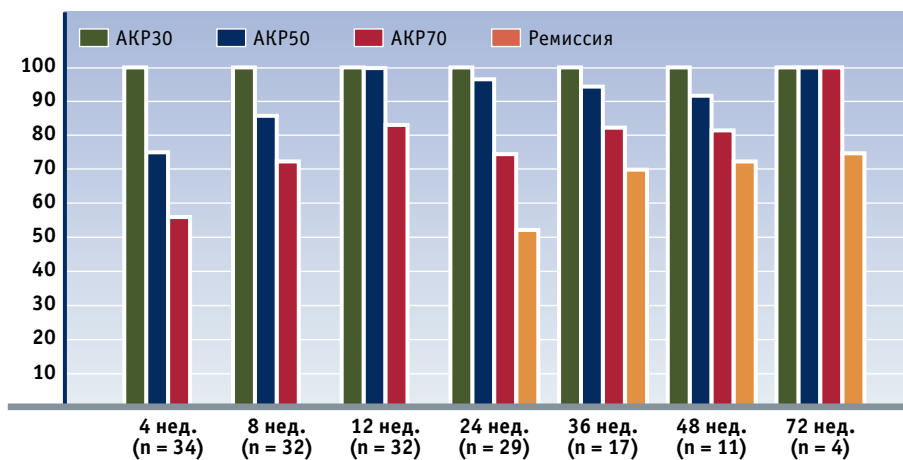


Рис. 2. Улучшение по педиатрическим критериям АКР у больных на фоне лечения адалимумабом, %

Таким образом, исследование эффективности адалимумаба показало, что препарат оказывает контролирующее влияние не только на активность суставного синдрома, но и на течение ревматоидного увеита, тем самым предотвращая развитие слепоты и инвалидности.

В 2009 году в Российской Федерации был зарегистрирован растворимый рецептор к ФНО α – этанерцепт. В ревматологическом отделении впервые в стране проводится “открытое, проводимое в одном центре, нерандомизированное без группы сравнения наблюдательное исследование для оценки качества жизни у пациентов с ювенильным идиопатическим артритом, получавших лечение этанерцептом в комбинации с метотрексатом”. В исследование включено 25 больных с суставной формой ЮА в возрасте от 4 до 17,5 года (средний возраст – $8,2 \pm 2,38$), из них 17 девочек (68%), 8 мальчиков (32%). Этанерцепт назначался в дозе 0,4 мг (на 1 кг массы тела подкожно два раза в неделю. Необходимо отметить, что до назначения этанерцепта 8 детей получали инфликсимаб, который был отменен в связи с развитием вторичной неэффективности или нежелательных явлений. Один ребенок до назначения этанерцепта лечился ритуксимабом, который также был неэффективен.

Результаты исследования показали, что высокая терапевтическая эффективность

этанерцепта быстро обеспечивала снижение активности заболевания. Через 4 недели от начала лечения 30%-ное улучшение по критериям АКР наблюдалось у 17 пациентов (70%), 50%-ное – у 10 (40%). К 12-й неделе терапии 30- и 50%-ное улучшение было зарегистрировано у 25 (100%) и 23 (90%) больных соответственно, а у 8 (30%) отмечалось 70%-ное улучшение. На 24-й неделе лечения 30- и 50%-ное улучшение сохранялось у всех пациентов, а 70%-ное было достигнуто уже у 13 больных (52%). В связи

с первичной неэффективностью этанерцепт был отменен двум больным, остальные дети продолжают лечение (рис. 3).

Как было установлено в нашем исследовании, а также в исследованиях других авторов, ингибиторы ФНО α , как правило, неэффективны при тяжелом системном артрите. Из этого следует, что для лечения этого варианта болезни необходимо применять биологические препараты с другим механизмом действия. Такими препаратами могут быть ритуксимаб и тоцилизумаб. Несмотря на отсутствие формальных рекомендаций, ритуксимаб применяется для лечения различных устойчивых к иммуносупрессивной терапии аутоиммунных ревматических заболеваний, демонстрируя хороший эффект и безопасность.

Учитывая высокую эффективность ритуксимаба у взрослых больных ревматоидным артритом, наличие тяжелых рефрактерных форм ювенильного артрита к инфликсимабу и иммунодепрессантам, в ревматологическом отделении НЦЗД РАМН впервые в мировой детской ревматологической практике было начато исследование, целью которого явилась оценка эффективности и безопасности повторных курсов терапии ритуксимабом у этого контингента больных.

В исследование было включено 55 детей с ювенильным артритом: 30 девочек и 25 мальчиков в возрасте от 2,3 до 17 лет. Из них подавляющее большинство состави-

ли дети с системным вариантом ЮА – 46 человек (83%). Средняя длительность болезни составила $4,46 \pm 1,43$ года, средний возраст дебюта составил $4,85 \pm 1,56$ года.

В связи с наличием тяжелых системных проявлений в дебюте заболевания по месту жительства 33 детям (60%) был назначен преднизолон для орального приема в дозе от 10 до 30 мг/сут, все пациенты лечились пульс-терапией метилпреднизолоном. До начала лечения ритуксимабом по месту жительства 46 больным (85%) проводились

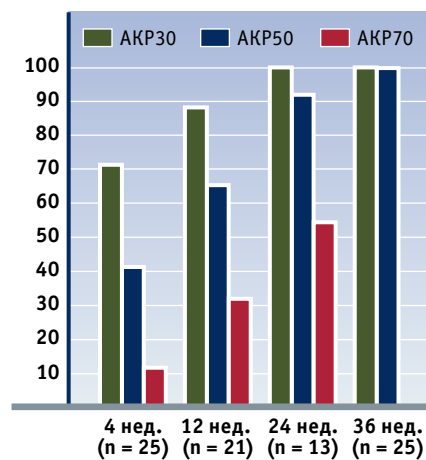


Рис. 3. Улучшение по педиатрическим критериям АКР у больных ЮРА на фоне лечения этанерцептом (n = 25), %

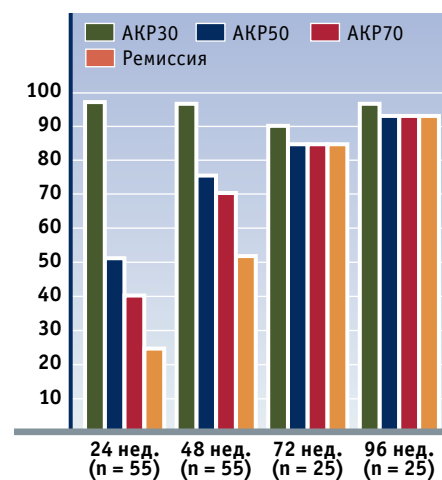


Рис. 4. Эффективность повторных курсов ритуксимаба по критериям АКР у больных, включенных в исследование, %

внутрисуставные пункции с глюкокортикоидами от 1 до 10 раз в год. Также все дети лечились НПВП.

До лечения ритуксимабом анти-ФНО-терапию инфликсимабом в средней дозе $6,5 \pm 3,0$ мг на 1 кг веса на введение получали 25 больных, из них 19 детей с системным вариантом ЮА, 6 – с поли-, олиго-артритом. У 12 пациентов с системным ЮА после первой-третьей инфузии инфликсимаба был зафиксирован хороший ответ, однако впоследствии в среднем через $4,2 \pm 0,6$

месяца отмечено развитие резистентности к ингибитору ФНО; в отношении 5 пациентов с системным артритом антицитокиновая терапия прекращена в связи с неэффективностью, 8 – в связи с развитием побочных эффектов. У 5 больных с суставным вариантом ЮА была отмечена неэффективность анти-ФНО-терапии, у 1 ребенка развивалась толерантность к инфликсимабу. Все дети также лечились метотрексатом в средней дозе $16,4 \pm 2,1$ мг на 1 кв. м поверхности тела в неделю. Ритуксимаб назначался по следующей схеме: внутривенные инфузии проводились раз неделю в течение четырех последовательных недель в дозе 375 мг на 1 кв. м поверхности тела на введение.

Результаты исследования показали, что лечение ритуксимабом обеспечивало статистически достоверную и выраженную положительную динамику показателей активности суставного синдрома, системных проявлений и лабораторных показателей активности заболевания.

Уже через 12 недель после начала терапии ритуксимабом отмечено статистически значимое уменьшение числа системных проявлений (3,5 и 1,0 на одного пациента до и после лечения соответственно, $p < 0,001$). У всех больных удалось купировать такие опасные для жизни системные проявления, как кардит и полисерозит. Значительно уменьшилось число пациентов с высыпаниями на коже (38 и 15 детей до и после лечения соответственно), у всех больных нормализовались размеры печени и селезенки. Подъемы температуры прекратились у 41 пациента (91%). Субфебрильная лихорадка сохранялась лишь у 5 больных (9%).

За весь период наблюдения за детьми, лечившимися ритуксимабом, лимфаденопатия сохранялась у 19 пациентов (42%), высыпания на коже – у 4 (9%). Подъемы температуры продолжались у 2 больных. Кардита и других экстраартикулярных проявлений через 24 недели зафиксировано не было ни у одного ребенка. К 48-й неделе наблюдения число системных проявлений на одного больного составляло $0,5 \pm 0,4$, этот показатель практически не изменился к 72-й и 96-й неделям наблюдения.

При оценке эффективности по критериям АКР после первого курса терапии ритуксимабом 30%-ное улучшение было достигнуто у 54 больных (98%). У половины пациентов отмечалось улучшение, соответствовавшее критерию АКР50, а у 22 (40%) – критерию АКР70. После второго курса у большинства пациентов сохранялось улучшение по критерию АКР30, а у 38 детей (70%) был достигнут показатель АКР70. После четвертого курса терапии ритуксимабом у 51 пациента (93%) отмечалось 50- и 70%-ное улучшение

(рис. 4). Один курс лечения ритуксимабом проведен 55 пациентам, два – 54 детям, три – 42, четыре – 25 пациентам.

В целом анализ эффекта лечения ритуксимабом у 55 больных показал, что через 24 недели ремиссия заболевания была достигнута у 25%, а через 48 недель – у 52% пациентов. В течение двух лет наблюдались 25 больных, 11 пациентов (44%) продолжали находиться в ремиссии, у 14 больных (56%) отмечалось повышение активности заболевания на 72-й неделе, что, как правило, проявлялось ограниченным суставным синдромом и незначительным повышением лабораторных показателей активности. Обострения тяжелых системных проявлений, полиартрита с выраженным нарушением функции не наблюдалось ни у одного больного. Всем детям с обострением заболевания был проведен четвертый курс лечения ритуксимабом. К 96-й неделе наблюдения ремиссия заболевания была зарегистрирована у 24 пациентов (93%).

Несмотря на высокую эффективность ритуксимаба, часть пациентов с системным артритом оставалась рефрактерной к этому препарату. Это послужило основанием для продолжения исследований эффективности биологической терапии у самого тяжелого контингента больных, а именно для изучения эффективности и безопасности антител к рецептору интерлейкина-6 – тоцилизумаба.

В ревматологическом отделении НЦЗД РАМН тоцилизумаб применяется для лечения тяжелых форм ЮА с июля 2009 года. За этот период терапия препаратом проведена у 33 больных, из них 32 – с системным вариантом ЮА, 1 – с суставной формой заболевания. Терапия тоцилизумабом была назначена больным с самыми тяжелыми формами ЮА, рефрактерными к иммуносупрессивной и биологической терапии. Средняя длительность болезни составила $5,1 \pm 1,2$ года, средний возраст дебюта – $2,4 \pm 1,1$ года. Препарат вводился внутривенно капельно в дозе 8 мг на 1 кг массы тела каждые две-четыре недели. Особенностью эффекта тоцилизумаба явилось очень быстрое терапевтическое влияние на такие тяжелые системные проявления, как лихорадка, кардит, гипохромная анемия. Уже после первого введения тоцилизумаба у всех детей прекратились подъемы температуры, быстро купировался кардит, уменьшилась выраженность лимфаденопатии. Через две недели терапии статистически значимо вырос гемоглобин, снизился сывороточный уровень СРБ, СОЭ и число тромбоцитов в периферической крови.

При оценке эффективности тоцилизумаба по критериям АКР уже через один месяц

от начала терапии 30%-ное улучшение было достигнуто у 27 больных (82%), 50%-ное у 12 пациентов (45%). Через шесть месяцев от начала лечения 30%-ное улучшение было зафиксировано у всех больных, а 16 пациентов (50%) по своему состоянию соответствовали критерию АКР90. В течение года терапию тоцилизумабом получают 14 детей и у всех сохраняется высокий терапевтический эффект препарата.

Результаты многолетнего исследования эффективности различных биологических агентов, полученных генно-инженерным путем, позволили разработать алгоритм биологической терапии при этом заболевании

Больным олиго- и полиартритом, а также ювенильным анкилозирующим спондилитом целесообразно назначение ингибиторов ФНО α , больным артритом и увеитом – человеческих антител к ФНО α – адалимумаба.

Для достижения быстрого противоревматического эффекта у пациентов с полиартритом и ювенильным анкилозирующим спондилитом с тяжелым суставным поражением, высокими лабораторными показателями активности, выраженной функциональной недостаточностью и болевым синдромом целесообразно назначение инфликсимаба или адалимумаба, а при вторичной неэффективности инфликсимаба – адалимумаба или этанерцепта.

При тяжелом системном артрите ингибиторы ФНО α неэффективны и их назначение нецелесообразно. В этих случаях при неэффективности стандартной иммуносупрессивной терапии больным с тяжелыми экстраартикулярными проявлениями и выраженным суставным синдромом предпочтительнее назначать ритуксимаб, пациентам с висцеральными проявлениями, выраженной анемией, тромбоцитозом и умеренно выраженным суставным синдромом (артралгии, миалгии, олиго- и ограниченный полиартрит) – тоцилизумаб.

Дифференцированная биологическая терапия, в отличие от классических иммунодепрессантов (метотрексат, циклоспорин, лефлуномид и др.), через год от начала терапии позволяет добиться клинико-лабораторной ремиссии у 70% пациентов, значительно снизить активность болезни у 20% детей. Лечение генно-инженерными биологическими препаратами повышает качество жизни детей и их семей, обеспечивает нормальный рост и развитие маленьких пациентов и меняет прогноз этого ранее практически некурабельного хронического аутоиммунного заболевания. ■

Александр
Гинцбург

директор ФГБУ "НИИЭМ
имени Н.Ф. Гамалеи"
Минздравсоцразвития
России, академик РАН,
д.б.н., профессор



Новые препараты, стимулирующие регенерацию костной ткани

Наталья Шарапова

старший научный сотрудник лабо-
ратории биологически активных
наноструктур ФГБУ "НИИЭМ
имени Н.Ф. Гамалеи" Минздрав-
соцразвития России, к.б.н.



Сергей Надеждин

руководитель сектора эксперимен-
тальной физиологии НИЛ "Физио-
логия адаптационных процессов"
Белгородского государственного
университета, к.б.н., доцент



Марина Фёдорова

заведующая НИЛ "Физиоло-
гия адаптационных процессов"
Белгородского государственного
университета, д.б.н., профессор



Анна Карягина

главный научный сотрудник лабо-
ратории биологически активных
наноструктур ФГБУ "НИИЭМ
имени Н.Ф. Гамалеи" Минздрав-
соцразвития России, д.б.н.



Владимир Лунин

заведующий лабораторией
биологически активных
наноструктур ФГБУ "НИИЭМ
имени Н.Ф. Гамалеи" Минздрав-
соцразвития России, д.б.н.

В настоящее время, несмотря на достиг-
нутые в последние годы успехи совре-
менной травматологии, устранение пе-
реломов и прочих дефектов костной ткани
по-прежнему остается актуальной проблемой
современного здравоохранения.

*Ежегодно в России регистрируется
около 4 млн. случаев заболеваний
опорно-двигательного аппарата.
С одной стороны, это связано
с увеличением количества
и степени тяжести таких
травм, а с другой – с повышением
числа осложнений, возникающих
в процессе лечения*

В числе наиболее тяжелых осложнений
следует отметить несращение костных отлом-
ков и образование ложных суставов, которые,
по данным разных авторов, наблюдаются
в 6–51,8% случаев переломов длинных труб-
чатых костей. Кроме того, отдельной пробле-
мой считаются различные осложнения, воз-
никающие в ранние или поздние сроки после
установки имплантатов и протезов, зачастую
требующие проведения повторных операций.

Многие исследователи сходятся во мне-
нии, что одним из наиболее перспективных
способов решения описанных проблем яв-
ляется повышение остеоиндуктивности кост-
нопластических материалов, применяемых
в травматологии и ортопедии. Современные
исследования свидетельствуют о том,
что решением данной задачи может быть
разработка биокomпозиционных материа-
лов нового поколения, содержащих остео-
индуктивные компоненты – факторы роста
и регенерации костной ткани. Такие мате-
риалы могут обеспечить повышение эффек-
тивности регенерации костной ткани, что
может выражаться в ускорении формирова-
ния костной мозоли и, как следствие, сокра-
щении сроков реабилитации пациентов.

В настоящее время костнопластические
материалы, обладающие выраженными ос-
теоиндуктивными свойствами, разработаны
и применяются в основном в странах Запад-
ной Европы и США. В качестве примера мож-

но привести материалы INFUSE rhBMP-2/ACS,
которые выпускаются компанией Medtronic
Biologics (Мемфис, США), и линейку продук-
тов OP-1 компании Stryker Biotech (США). Сто-
имость данных материалов довольно высокая,
что значительно ограничивает их широкое
применение, в частности в нашей стране.

Результаты современных исследований
свидетельствуют о том, что костные морфо-
генетические белки (bone morphogenetic
proteins, BMPs) являются наиболее важны-
ми факторами роста и регенерации костной
и хрящевой тканей. Среди этого большо-
го семейства белковых факторов наиболее
значимыми для процессов регенерации кост-
ной ткани являются белки BMP-2 и BMP-7,
ответственные за привлечение мезенхималь-
ных стволовых клеток к зонам повреждения,
стимуляцию их роста и дифференцировки,
а также синтез компонентов межклеточного
костного матрикса.

*В "НИИЭМ имени Н.Ф. Гамалеи"
с 2007 года ведутся исследования,
направленные на разработку
биокomпозиционных
костнопластических материалов
нового поколения, обладающих
остеоиндуктивными свойствами*

В рамках данного направления была раз-
работана и испытана композиция на ос-
нове белково-минеральных компонентов
ГАМАЛАНТ-паста-ФОРТЕ, используемая для за-
полнения костных дефектов и нанесения на
имплантируемые материалы. Данная линей-
ка изделий медицинского назначения пред-
ставляет собой пасту, которая предназна-
чена для лечения заболеваний и повреждений
костной системы человека в качестве актив-
ного биодegradуемого материала для ре-
генерации костной ткани, остеоиндуктивно-
го биологического покрытия металлических
эндопротезов костной ткани, биологическо-
го наполнителя при потере объема костной
ткани, временного остеоиндуктивного и ос-
теоиндуктивного биологического опорного
каркаса для регенерации костной ткани. В со-
здании и испытаниях этих биокomпозицион-

ных материалов принимали участие сотрудники МГУ имени М.В. Ломоносова, Института молекулярной биологии имени В.А. Энгельгардта РАН, Белгородского государственного университета, Уфимского государственного авиационного технического университета, ОАО "Искра", а также коммерческих фирм ООО "Имтек" и "Ситек-Сервис".

Основу композиции ГАМАЛАНТ-паста-ФОРТЕ составляют компоненты нативной костной ткани: синтетический нанокристаллический гидроксипатит и нативный кол-

из вариантов исполнения – композиция ГАМАЛАНТ-паста-ФОРТЕ Плюс – содержит рекомбинантный костный морфогенетический белок 2 (rhBMP-2), получаемый путем микробиологического синтеза. Биологическая активность применяемого фактора роста и регенерации костной ткани rhBMP-2 была подтверждена как *in vitro*, так и *in vivo*.

Ниже приведены результаты серии экспериментов, проведенных в рамках доклинических исследований композиций ГАМАЛАНТ-паста-ФОРТЕ и ГАМАЛАНТ-паста-ФОРТЕ

ФОРТЕ Плюс, содержащей костный морфогенетический белок BMP-2.

Исследуемые костнопластические материалы вносили в искусственно созданный дефект на передней поверхности большеберцовой кости. Аналогичную операцию производили в контрольной 1-й группе, но без заполнения костнопластическим материалом. Животных выводили из эксперимента на 30-е сутки.

В результате проведенного анализа гистологических препаратов, полученных

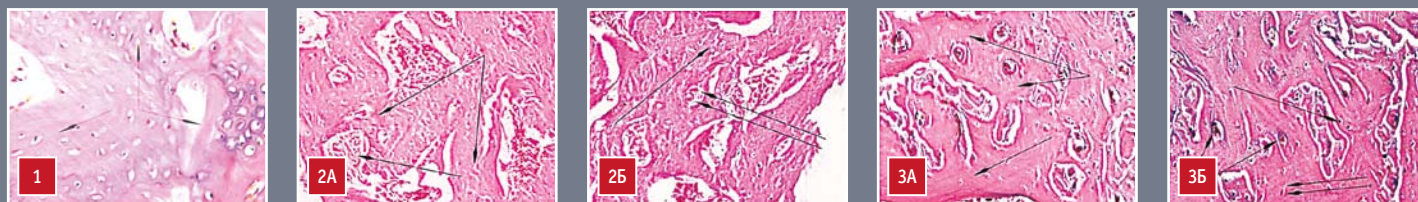


Рис. 1. Энхондральная кость с остеоцитами (одинарная стрелка) и остатками хряща (стрелка углом). Группа 1 (контроль)



Рис. 4, 4а, 4б. Производственные участки класса GMP ФГБУ "НИИЭМ имени Н.Ф. Гамалеи" Минздравоохранения России, на котором выпускаются костнопластические материалы

Рис. 2. Микрофотограмма. Соединительнотканые структуры регенерационной зоны. Группа 2 (опыт). Окраска гематоксилином и эозином, X40: А – в регенерате преобладает грубоволокнистая ретикулофиброзная костная ткань (стрелка углом), перемежающаяся с рыхлой соединительной тканью (одинарная стрелка); Б – кровеносные сосуды гиперемированы (двойная стрелка), по краям костных трабекул располагаются группы остеобластов (одинарная стрелка)

Рис. 3. Микрофотограмма. Соединительнотканые структуры регенерационной зоны. Группа 3 (опыт). Окраска гематоксилином и эозином, X40: А – в регенерационной зоне наряду с грубоволокнистой ретикулофиброзной костной тканью (стрелка углом) определяются трабекулы пластинчатой костной ткани (одинарная стрелка); Б – в регенерационной зоне отмечается гиперемия кровеносных сосудов (стрелка углом), широко распространены остеоциты (двойная стрелка) и остеобласты (одинарная стрелка)

лаген I типа. Нанокристаллический гидроксипатит, полученный по специально разработанной технологии, имеет большую удельную поверхность, благодаря чему способен эффективно интегрироваться в структуру новообразованной костной ткани. Нативные фибриллы коллагена, прошедшие специальную очистку от примесных белков, обеспечивают благоприятные условия для адгезии и интеграции мезенхимальных клеток и последующего синтеза ими основы межклеточного матрикса – новых коллагеновых волокон, заполняющих полость костного дефекта или зоны имплантации, благодаря чему значительно ускоряется восстановление костного дефекта. Данные компоненты выполняют в основном остеокондуктивную функцию, то есть заполняют дефекты костной ткани и обеспечивают оптимальные условия для адгезии и дифференцировки мезенхимальных клеток организма. В качестве остеиндуктивного компонента один

Плюс, выполненные совместно с НИЛ "Физиология адаптационных процессов" Белгородского государственного университета.

Целью эксперимента являлось сравнительное исследование репаративного остеогенеза в области имплантации в костную ткань крыс композиционных костнопластических материалов – композиции ГАМАЛАНТ-паста-ФОРТЕ и ГАМАЛАНТ-паста-ФОРТЕ Плюс.

В работе использованы 30 лабораторных животных – самцов крыс линии Wistar с массой тела 300–350 г, которых случайным образом разделили на три группы:

- 1-я группа (контроль) – ложнопериованные животные;
- 2-я группа (опыт) – заполнение костного дефекта композицией ГАМАЛАНТ-паста-ФОРТЕ, не содержащей костного морфогенетического белка BMP-2;
- 3-я группа (опыт) – заполнение костного дефекта композицией ГАМАЛАНТ-паста-

от ложнопериованных животных в 1-й группе (контроль), было установлено, что в области костного дефекта выявляются элементы первичной костно-хрящевой мозоли (рис. 1). Сращивание кортикальной костной пластинки в области дефекта отмечается лишь у отдельных животных за счет хрящевой ткани (типа гиалинового хряща). В репаративной зоне преобладает хрящевая и ретикулофиброзная ткани. Проведенное гистоморфологическое исследование показало, что у ложнопериованных животных процесс репаративной регенерации идет по непрямому пути остеогенеза, при котором костная ткань развивается из хрящевой ткани.

При заполнении дефекта костной ткани композицией ГАМАЛАНТ-паста-ФОРТЕ без костных морфогенетических белков (2-я группа, опыт) было установлено, что матрикс новообразованной костной ткани построен из иррегулярно ориентированных

трабекул с прослойками рыхлой соединительной ткани. Ретикулофиброзная костная ткань распространена повсеместно без тенденции к компактизации (рис. 2А, 2Б), хрящевой ткани в регенерационной зоне не наблюдалось. Наряду с этим в зоне костного дефекта располагается первичная мозоль, сформировавшаяся по прямому пути остеогенеза. В области интермедиарной мозоли формируется широкий пласт ретикулофиброзной костной ткани, тогда как в 1-й группе (контроль) определяется хрящевая ткань.

Во 2-й группе в зоне костного дефекта располагается первичная мозоль, в которой, по сравнению с 1-й группой (контроль), преобладают процессы прямого остеогенеза, то есть в области интермедиарной мозоли формируется широкий пласт ретикулофиброзной костной ткани.

Анализ гистологических препаратов костной ткани при заполнении дефекта композицией ГАМАЛАНТ-паста-ФОРТЕ Плюс (3-я группа, опыт) показал, что в этой группе встречаются трабекулы пластинчатой и ретикулофиброзной костной ткани (рис. 3А, 3Б). Рыхлой волокнистой соединительной ткани в зоне репаративной регенерации не выявлено. В 3-й группе в зоне костного дефекта процессы прямого остеогенеза выражены в большей степени, чем во 2-й группе.

Таким образом, в ходе исследования установлен стимулирующий эффект композиции ГАМАЛАНТ-паста-ФОРТЕ Плюс, содержащей костные морфогенетические белки, на репаративный остеогенез. Эффект связан с ускорением процессов регенерации костной ткани при одинаковой временной экспозиции (30 суток) экспериментальных групп. В результате использования композиции ГАМАЛАНТ-паста-ФОРТЕ Плюс в зоне дефекта костной ткани отмечается формирование пластинчатой костной ткани с отсутствием рыхлой и грубоволокнистой соединительных тканей. В случае композиции, не содержащей костных морфогенетических белков, в ГАМАЛАНТ-пасте-ФОРТЕ пластинчатой костной ткани не наблюдается, новообразованная ретикулофиброзная костная ткань построена иррегулярно без тенденции к компактизации и содержит включения соединительнотканых компонентов.

При заполнении костного дефекта композициями ГАМАЛАНТ-паста-ФОРТЕ и ГАМАЛАНТ-паста-ФОРТЕ Плюс, как содержащими, так и не содержащими костных морфогенетических белков, процесс репаративной регенерации идет по прямому пути остеогенеза без формирования хрящевой ткани в отличие от контрольной группы.

Полученные результаты были неоднократно подтверждены в ряде экспериментов,

описанных ранее. Все эти данные стали основанием для проведения клинических испытаний разработанных материалов после получения положительного заключения о токсикологических испытаниях, испытаниях на стерильность, а также протокола технических испытаний в ФГУ "ВНИИИМТ" Росздравнадзора.

Клинические испытания композиции ГАМАЛАНТ-паста-ФОРТЕ и ГАМАЛАНТ-паста-ФОРТЕ Плюс проводились на базе ведущих профильных клинических учреждений Российской Федерации. В рамках медицинских испытаний исследовалась возможность применения разработанных материалов в травматологии и ортопедии, а также в стоматологии. Разработанные материалы ГАМАЛАНТ-паста-ФОРТЕ и ГАМАЛАНТ-паста-ФОРТЕ Плюс успешно прошли медицинские испытания во всех перечисленных клинических центрах и получили положительные заключения врачей-клиницистов. Разработанные материалы зарегистрированы в Росздравнадзоре в реестре изделий медицинского назначения, а также получили сертификат соответствия №РОСС RU.ИМ25.В04123.

*В настоящее время в ФГБУ
"НИИЭМ имени Н.Ф. Гамалеи"
Минздравсоцразвития России
продолжается работа над
созданием и усовершенствованием
костнопластических материалов
нового поколения*

Был получен еще один фактор роста регенерации костной ткани – рекомбинантный белок rhBMP-7, который наряду с rhBMP-2 является ключевым фактором для репаративного остеогенеза при повреждении костной ткани.

Сотрудниками института была разработана технология получения ксеногенного костного коллагена (деминерализованного костного матрикса, ДКМ) в виде костной крошки из кости крупного рогатого скота. Ключевым моментом явилась инновационная разработка, позволяющая иммобилизовать рекомбинантные факторы роста и регенерации костной ткани rhBMP-2 и rhBMP-7 на частицах костной крошки. Таким образом, стало возможным создавать материалы, обеспечивающие пролонгированное влияние факторов роста и регенерации костной ткани в зоне костного дефекта и препятствующие быстрой диффузии белковых молекул из области регенерации.

Созданные технологии позволили разработать новую линейку костнопластических материалов на основе костной крошки – ГАМАЛАНТ-крошки, включающей различные

виды исполнения материалов, в том числе биокомпозиционные.

ГАМАЛАНТ-крошка в различных видах исполнения представляет собой высокоочищенную деминерализованную крошку костную кортикальную или губчато-кортикальную, изготовленную из костной ткани аллогенной или ксеногенной природы, фракционированную по размеру частиц: 0,5–1,0 мм или 1,0–2,0 мм. Также в эту линейку входят композиционные материалы на основе деминерализованной крошки костной губчато-кортикальной с добавлением формообразующих компонентов – карбоксиметилцеллюлозы и гиалуроновой кислоты. Все материалы выпускаются в двух вариантах: с рекомбинантными белками rhBMP-2 и rhBMP-7, обладающими повышенным регенеративным потенциалом за счет их пролонгированного выделения в окружающую костную ткань, а также без белковых факторов.

Разработанные материалы и их отдельные компоненты – рекомбинантные факторы роста и регенерации костной ткани – прошли расширенные доклинические испытания на разных моделях лабораторных животных (Миронов С.П. и др., 2010). Материалы продемонстрировали высокий регенеративный потенциал, введение факторов роста и регенерации костной ткани в состав композиций приводило к ускоренной репарации дефекта и формированию костной мозоли. В случаях, когда применение факторов роста и регенерации костной ткани противопоказано или нежелательно, можно применять аналогичные материалы линейки, не содержащие данных белков.

Разработанные костнопластические материалы ГАМАЛАНТ-паста и ГАМАЛАНТ-крошка могут применяться во всех областях костной хирургии: стоматологии, челюстно-лицевой хирургии, травматологии и ортопедии, нейрохирургии, спинальной и торакальной хирургии для заполнения костных дефектов и наращивания костной ткани. Для всех видов исполнения костнопластических материалов ГАМАЛАНТ-паста и ГАМАЛАНТ-крошка отработаны условия радиационной стерилизации и хранения готовых материалов. В настоящее время линейка материалов ГАМАЛАНТ-крошка проходит медицинские испытания в ведущих профильных клинических учреждениях России.

Все созданные костнопластические материалы ГАМАЛАНТ-паста и ГАМАЛАНТ-крошка производятся в соответствии со стандартами GMP. С 2012 года препараты будут выпускаться на строящемся в настоящее время производственном участке класса GMP филиала "Медгамал" ФГБУ "НИИЭМ имени Н.Ф. Гамалеи" Минздравсоцразвития России (рис. 4). ■

Целостная оценка состояния организма

Игорь Ушаков

директор ГНЦ РФ
Института
медико-биологических
проблем РАН,
профессор, д.м.н.,
член-корреспондент РАН,
академик РАМН



Олег Сорокин

генеральный директор
АНО "Сотек", к.м.н.



Вопросы, связанные с рассмотрением организма как целостной системы, всегда привлекали внимание врачей и ученых. Для современной медицины изучение этой проблемы стало как никогда актуальным. Растет понимание, что без системных подходов невозможно в полной мере оценить состояние организма, назначить адекватную терапию, проводить целенаправленные коррекционные воздействия. На одной из сессий общего собрания Российской академии медицинских наук подчеркивалось, что "в будущем первейшую задачу медицинской науки следует видеть в познании пока еще наименее известной и самой трудной для изучения области – работы организма как единой целостной системы". Раскрытие подобных закономерностей позволит по-новому взглянуть на такие понятия, как здоровье и болезнь, определить новые подходы к оценке состояния организма, лечению и профилактике заболеваний, подойти к решению важнейших проблем, касающихся здоровья человека (табл. 1).

В современной медицине активно внедряются стандартные подходы к диагностике и терапии. Обычным в повседневной врачебной практике стало использование разработанных схем, алгоритмов лечения, рекомендаций, которые заставляют врача руководствоваться установленными или общепринятыми правилами терапии конкретных нозологий. Вряд ли стоит сомневаться в эффективности разработанных терапевтических схем и рекомендаций. Применение их обосновано этиологией, патогенезом заболевания, а использование данных рекомендаций в медицинской практике позволило вылечить многих пациентов. Однако нельзя не отметить конвейерный подход такой системы.

Врач, получающий обширную информацию об организме пациента, часто не имеет общей картины совокупных системных изменений, не имеет целостного представления о состоянии организма. Следствием этого является как правило, невозможность,

ТАБЛИЦА 1

ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЫ	ВОЗМОЖНОСТИ ЦЕЛОСТНОЙ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА
Общие проблемы	Решение
<ul style="list-style-type: none"> – Узкая специализация современной медицины. Разобщенность получаемых врачом данных об организме пациента. – Невозможность целенаправленного изменения состояния организма, управления его системами 	<ul style="list-style-type: none"> – Рассмотрение организма как единой, целостной системы (совокупного функционирования систем, органов). – Полноценное эффективное управление состоянием организма на основе соблюдения и использования принципов его функционирования
Проблемы диагностики	Решение
<ul style="list-style-type: none"> – Введение стандартов диагностики, не учитывающих индивидуальные особенности функционирования организма. – Преимущественно изолированная оценка показателей организма, без учета их взаимосвязи. Сопоставление показателей со статистической нормой, игнорирование индивидуального функционального оптимума 	<ul style="list-style-type: none"> – Определение индивидуальных адаптационных закономерностей, которые позволяют установить особенности реагирования организма и его структур на различные воздействия. – Оценка показателей относительно биологического оптимума, что даст возможность установить взаимосвязь между показателями, позволит определить сбалансированность и индивидуальный уровень функционирования систем организма
Проблемы терапии	Решение
<ul style="list-style-type: none"> – Стандартные подходы в терапии, не учитывающие индивидуальные особенности изменений в организме, функционирования его структур. – Избыточность применения фармпрепаратов, слабо контролируемые побочные действия которых нередко превосходят их терапевтический эффект 	<ul style="list-style-type: none"> – Применение индивидуальных схем лечения на основе целостного подхода с целью не только устранения очага поражения, но и формирования оптимального функционирования регуляторных и других систем организма. – Индивидуальный подбор фармпрепаратов с учетом особенностей их воздействия на организм конкретного человека. Повышение вклада направленной немедикаментозной коррекции состояния

полноценно отслеживать течение заболевания, проводить целенаправленную терапию и прогнозировать результаты лечения. Организм пациента для врача нередко предстает объектом, воздействие на структуры которого может привести к неожиданным результатам. Положение усугубляется тем, что при многочисленности методов терапии и коррекции отсутствуют объективно обоснованные методы их индивидуального подбора, включая дозовую нагрузку.

Стандартные подходы в медицине дорого обходятся обществу. По некоторым данным даже в такой стране, как США, обладающей высокоразвитым медицинским обслуживанием населения, в результате врачебных ошибок ежегодно умирают до 98 тыс. пациентов, а полные национальные потери в связи с лечением пациентов вследствие развития побочных реакций фармакологических препаратов оцениваются в 17–29 млрд. долларов в год [Kohn L.T., Corrigan J.M., Donaldson M.S.].

Учитывая важность целостной оценки состояния организма и сложность ее практической реализации, имеет смысл сформулировать принципы, которые должны лечь в основу разработки таких методов исследования:

- установление общих, неспецифических законов функционирования организма и его структур;
- оценка функционирования органов и систем организма относительно биологического оптимума с целью определения индивидуального уровня их работы и сбалансированности;
- определение индивидуальных особенностей функционирования органов, систем и организма в целом при разных режимах работы.

В поисках общих закономерностей, определяющих работу организма как целостной системы, были проведены исследования изменений неспецифических адаптационных реакций разных биосистем на различные по качеству воздействия. При смене состояния организма у человека и животных наблюдалась периодичность изменения состава крови, количественная характеристика которого в формализованном виде была отражена в коэффициенте реакции.

Результаты многочисленных обследований людей при различных физиологических состояниях организма, заболеваниях различных систем и органов, протекающих с разной степенью тяжести, показали, что изменения коэффициента реакций человека могут происходить в пределах семи периодов, обозначенных как адаптационные уровни, с нулевого по шестой (рис. 1). Совокупная оценка адаптационного уровня и коэффициента реакций характеризу-

ет адаптационное состояние организма, его адаптационный потенциал.

Многочисленные обследования людей дали возможность выявить связь адаптационного состояния организма с различными

Присваивая определенную нозологию для характеристики изменений в организме и проводя терапию по рекомендованным схемам, современная медицина лечит болезнь, а не конкретного человека. Такой подход приводит к тому, что любая ошибка, неточность в установлении диагноза влечет за собой ошибку в лечении пациента, нанося ущерб его здоровью

его показателями, в том числе регуляторных систем: центральной нервной, эндокринной, иммунной. Установленные закономерности позволили найти биологический оптимум функционирования организма, который пришелся на средние значения коэффициента реакций среднего (третьего) адаптационного уровня. На основе оценки показателей регуляторных систем относительно биологического оптимума создана модель, описывающая работу этих систем в зависимости от адаптационного состояния организма, которая на практике позволяет определять сбалансиро-

ванность и индивидуальный уровень функционирования регуляторных систем (рис. 2).

Связь неспецифических адаптационных реакций с изменениями, протекающими в регуляторных системах организма, свидетельствует об общности этих процессов. Дискретность изменений адаптационного состояния, как мы полагаем, связана с порционностью включения избыточных или резервных структурных элементов, имеющихся на всех иерархических уровнях организма.

Проведенные исследования позволили установить механизмы, лежащие в основе работы организма как целостной системы, и определить характеризующие их следующие основные положения (принципы):

- на разных иерархических уровнях активируются резервные структурные элементы, работающие по принципу объектных пулов (данное положение находит отражение в адаптационных уровнях, рис. 1);
- в состав пулов входят резервные структуры с разным порогом активации, включение которых зависит от неспецифических характеристик воздействующих раздражителей (принцип находит отражение в коэффициенте реакций, рис. 3);
- решающее значение в реализации этих процессов имеют энергетические ресурсы организма.

Исследования показали: для включения высоких адаптационных уровней (пятого –

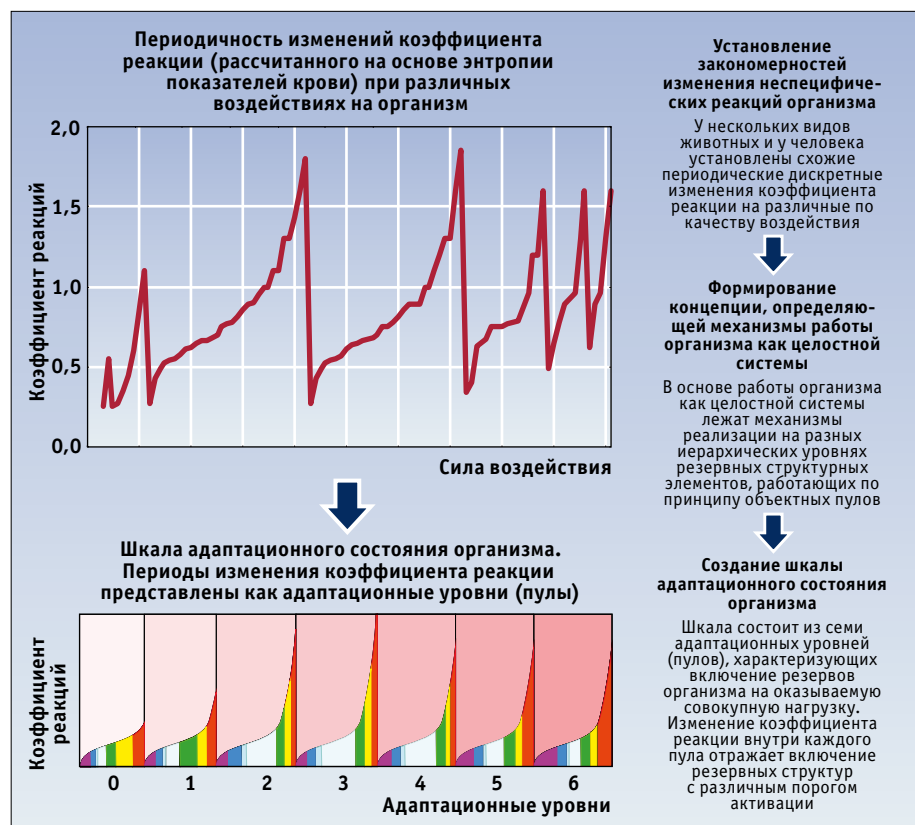


Рис. 1. Исследование изменений неспецифических реакций при различных воздействиях на организм

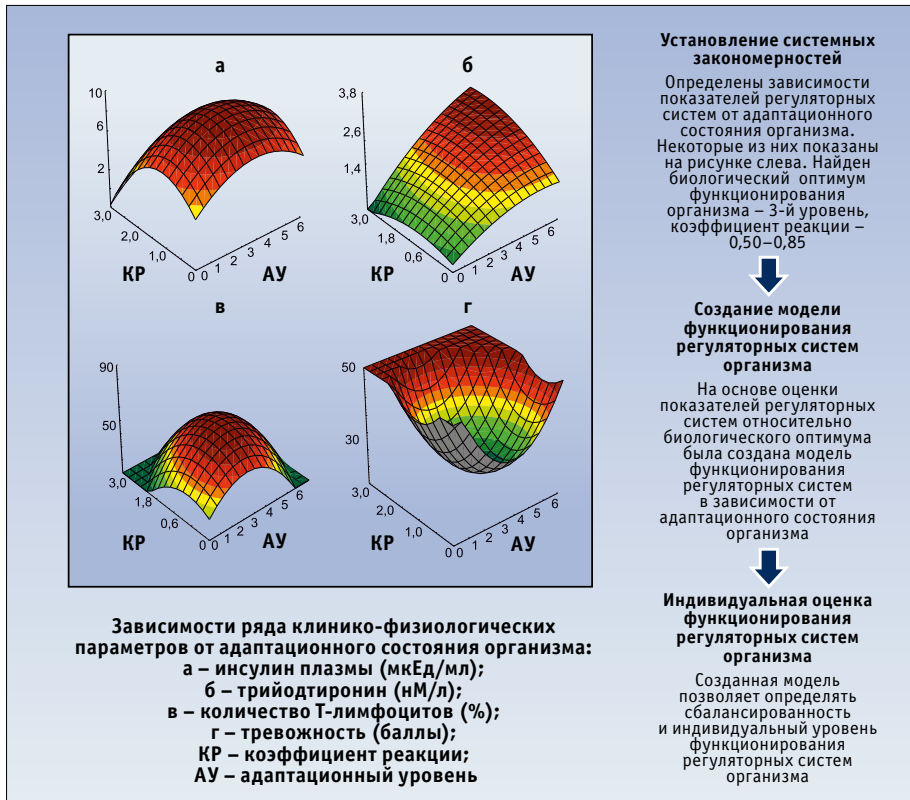


Рис. 2. Исследование системных изменений организма в зависимости от его адаптивного состояния

шестого) требуются крайне высокие нагрузки. Средние адаптивные уровни (второй – четвертый) связаны с воздействием невысоких, а также тонизирующих нагрузок, приводящих структуры организма в рабочее состояние. Низкие адаптивные уровни (нулевой – первый) чаще характеризуют адаптивное состояние организма в условиях нехватки энергии для развития полноценных, адекватных реакций организма на оказываемые воздействия. Изменение коэффициента реакции в пределах каждого уровня отражает включение резервов с разным порогом активации и зависит от динамических характеристик воздействий, что формирует сложный спектр адаптивного ответа организма.

На практике оценка адаптивного состояния проводится по гематологическим показателям. Однако высокая точность данного метода сочетается с невозможностью частых обследований пациентов. Поиск неинвазивных методов, позволяющих избежать таких недостатков, определил наиболее информативный подход, основанный на исследовании терморегуляции организма. Данный метод был реализован в системе “Адаптолог”. Обследование с использованием неинвазивного метода занимает около одной минуты, что позволяет в короткие сроки охватить большие группы людей. Проводится поиск и других способов оценки адаптации

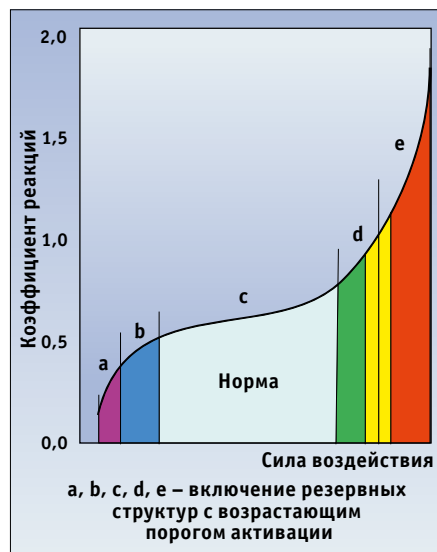


Рис. 3. Изменение коэффициента реакции в пределах одного адаптивного уровня

онного состояния организма, работающих на иных принципах.

Для практического использования разработанного метода необходимо было определить параметры изменения адаптивного состояния, характерные для оптимального функционирования организма. При решении этой задачи основное внимание было обращено на исследование возрастных изменений показателей, а также изучение динамики адаптивного состояния профессиональных спортсменов, орга-

низм которых способен без ущерба переносить существенные нагрузки.

Результаты показали, что для лиц молодого возраста наиболее характерной локализацией адаптивного состояния являются второй и третий уровни. Оптимальная реакция организма на различные воздействия реализуется полноценным включением резервов данных уровней, повышением коэффициента реакции вплоть до максимальных величин. С возрастом организм теряет способность удерживаться на оптимальных адаптивных уровнях (втором, третьем) и задействовать резервы с повышенным порогом активации (рис. 4, 5). Возрастные изменения носят индивидуальный характер и могут быть использованы для определения биологического возраста человека.

Разная выраженность адаптивных изменений у различных групп людей, в том числе по возрастному признаку, отражает состояние здоровья населения регионов, различающихся климатическими, экологическими, экономическими и социальными условиями проживания. Это обстоятельство дает возможность использовать разработанный метод для оперативного ведения санитарно-гигиенического мониторинга регионов. Такие исследования позволят обоснованно подойти к проведению профилактических, оздоровительных, гигиенических мероприятий, а также к выделению средств

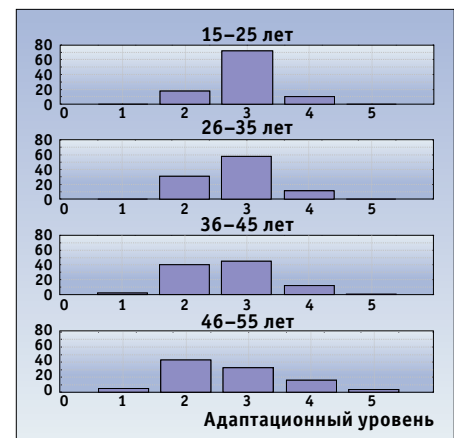


Рис. 4. Распределение разных возрастных групп людей по адаптивным уровням, %

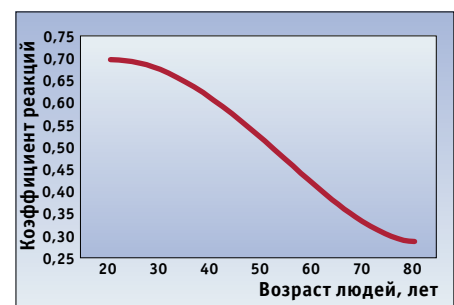


Рис. 5. Средние возрастные изменения коэффициента реакции

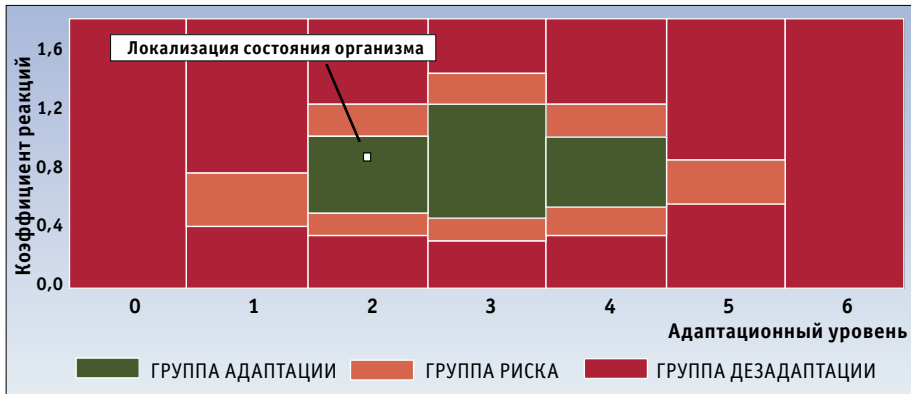


Рис. 6. Оценка состояния организма при скрининговых обследованиях. Коэффициент реакций

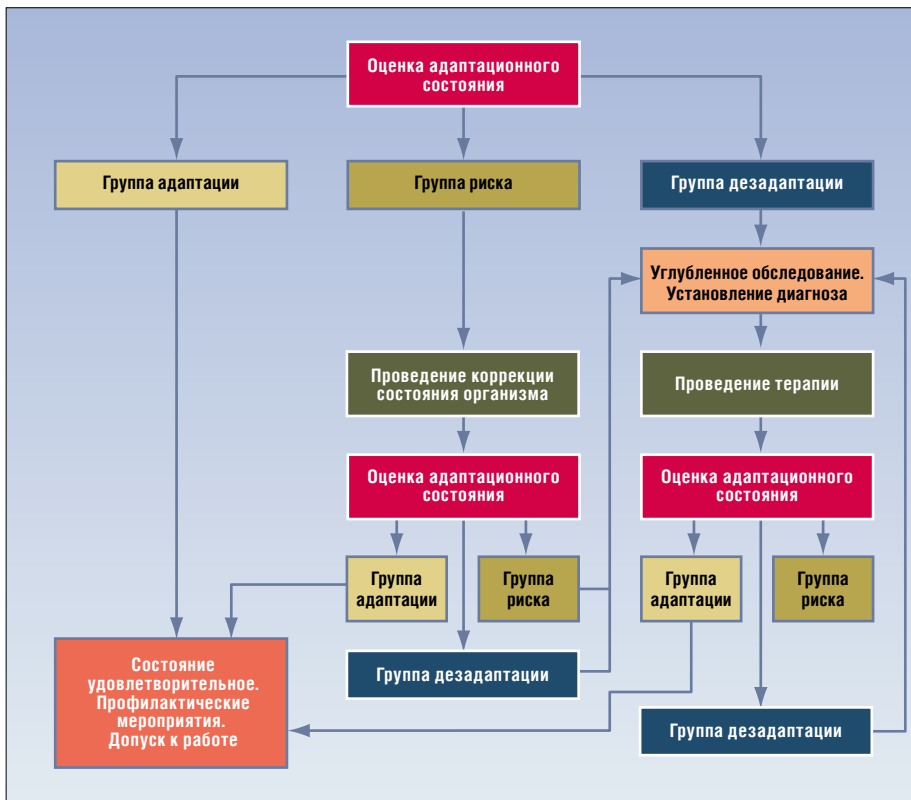


Рис. 7. Алгоритм использования оценки адаптационного состояния при скрининговых обследованиях

на их проведение. Наблюдение в динамике за адаптационным состоянием обследуемых даст возможность оценить эффективность проводимых мероприятий. Представленный подход к оценке здоровья позволит определить наиболее уязвимые группы людей (по специфике работы, возрасту, полу и другим критериям), что будет способствовать адресному формированию необходимого объема профилактических и оздоровительных мероприятий.

Немаловажное значение для санитарно-гигиенического мониторинга, особенно при проведении профилактической работы, будет иметь система формирования групп здоровья, разработанная на основе оценки адаптационного состояния (рис. 6). Непродолжительное обследование, спо-

собствующее охвату большого количества людей, позволит распределить их на три группы здоровья.

Группа адаптации: человек здоров или имеющиеся изменения в организме хорошо скомпенсированы. Для поддержания его здоровья необходимы лишь профилактические мероприятия.

Группа риска: состояние человека способствует развитию заболевания или его обострению. Для данных лиц необходимы коррекционные мероприятия.

Группа дезадаптации: состояние организма с явными или скрытыми проявлениями заболевания, человек нуждается в проведении углубленного обследования и назначении лечения. Результаты исследования операторской деятельности лиц последней группы,

проводимого с использованием тренажеров, показали существенное возрастание количества ошибок в их работе и времени выполнения заданных операций. Лица, попавшие в эту группу, не должны быть допущены к работам, связанным с повышенным риском для других людей (управление летательными аппаратами, поездами, общественным транспортом, операторская и диспетчерская работа и др.).

Общий алгоритм использования оценки адаптационного состояния организма при скрининговых обследованиях показан на рисунке 7. Такие обследования, проводимые в лечебно-профилактических учреждениях, центрах здоровья, могут позволить заблаговременно определять изменения в организме, которые могут привести к раз-

Целостная оценка состояния организма предоставит врачу инструмент, который даст возможность увидеть общую картину изменений со стороны систем, органов конкретного человека. Такой подход позволит ориентироваться не только на название болезни, но и на совокупное состояние различных структур пациента, что даст возможность увидеть объективную картину изменений в организме, будет способствовать проведению адекватной терапии с максимальным снижением побочных эффектов, сокращением сроков лечения

витию острого заболевания или обострению хронического, и принять необходимые меры по их предупреждению. Разработка тактики и методов коррекции изменений в организме с целью профилактики должна стать важным направлением использования оценки адаптационного состояния при скрининговых обследованиях.

Другим важным направлением использования разработанного метода является спортивная медицина. В преддверии Олимпийских игр тема подготовки к ответственным соревнованиям отличается особой остротой. Стремление к повышению результатов спортсменов на международных соревнованиях, борьба с применением допинга в спорте заставляют искать новые эффективные методы построения тренировочных занятий, основанные на индивидуальном подходе. Однако в повседневной работе тренер не получает достаточной информации о состоянии организма спортсмена, необходимой для планирования

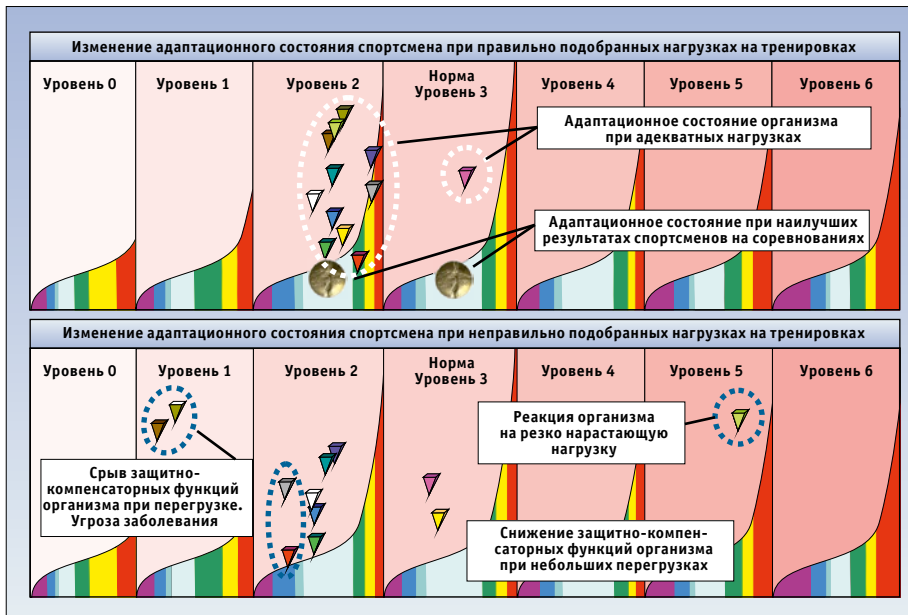


Рис. 8. Использование оценки адапционного состояния организма при повседневном контроле за здоровьем спортсмена для определения безопасных и эффективных нагрузок на тренировках

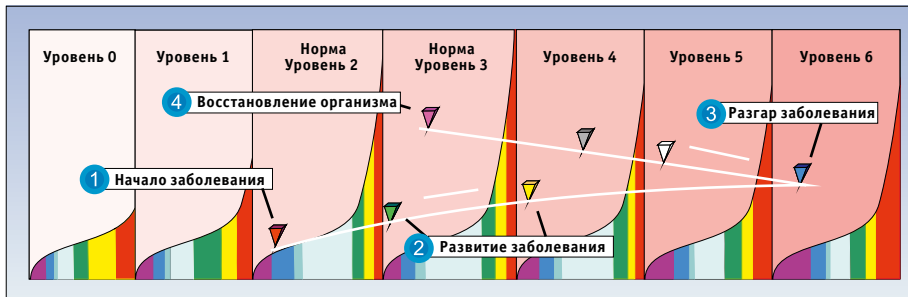


Рис. 9. Динамика адапционного состояния при благоприятно протекающей бактериальной бронхопневмонии у мужчины 39 лет

Примечание: здесь и далее: цветные пирамиды на рисунке – обследования пациентов. Последовательность их проведения от низко расположенных пирамид к более высоким. Вершины пирамид указывают на состояние организма по шкале.

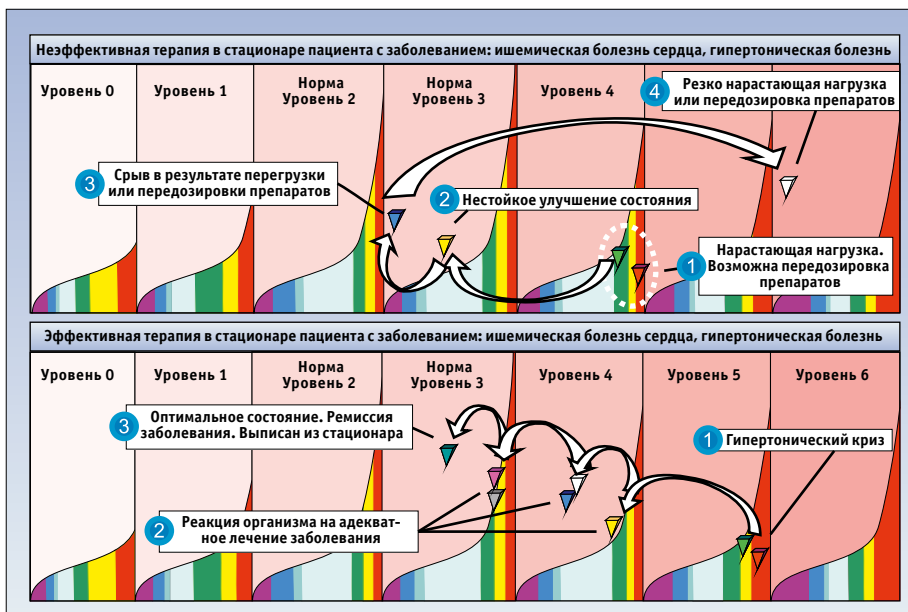


Рис. 10. Оценка динамики течения заболевания и адекватности проводимой терапии

объема тренировочных занятий, применения адекватных нагрузок. Известны случаи смерти спортсменов на тренировках и соревнованиях. Оценка адапционного состояния позволит рекомендовать безопасную нагрузку для спортсменов, учитывая адапционные и резервные возможности организма, состояние его регуляторных систем (рис. 8). Такие рекомендации дадут возможность предотвратить необоснованные перегрузки, обеспечат эффективную работу спортсмена на тренировке, позволят врачам и тренерам команды улучшить подготовку к соревнованиям, прогнозировать результаты выступлений на основе углубленного изучения реакций организма спортсмена на различные нагрузки. Сегодня метод оценки адапционного состояния организма применяется рядом спортивных команд и показывает свою высокую эффективность.

Разработанный метод с успехом может быть применен и в практической медицине. Созданная система позволяет проследить изменения состояния организма при заболеваниях от ранних бессимптомных периодов их течения до восстановления, оценивать адекватность назначаемых терапевтических воздействий и своевременно проводить их коррекцию (рис. 9, 10). В динамике оценка адапционного состояния организма дает возможность определить неблагоприятный или побочный эффект терапевтических назначений, а также их передозировку.

Изучение закономерностей изменения адапционного состояния организма позволило сформировать общие принципы целенаправленных лечебных или коррекционных воздействий. Исследования показали возможность достижения требуемого адапционного состояния путем варьирования дозовых характеристик воздействующих агентов различной природы на основе обратной связи, учитывающей реакцию организма на терапевтическое воздействие, а также пол и возраст пациента.

Подводя итог, следует отметить важность оценки работы организма как единой целостной системы для многих направлений медицины. С практической точки зрения целостная оценка состояния организма позволит осуществить индивидуальный подход в лечении и профилактике заболеваний, даст возможность, не нарушая физиологических основ организма, эффективно мобилизовать его ресурсы для компенсации возникающих нарушений, проводить целенаправленные, контролируемые воздействия на организм, с успехом лечить даже тяжелые заболевания. ■

Александр
Абрамов

врач-генетик
компании GENEX



Генетические анализы в медицине

Современные возможности и перспективы

Бурное развитие молекулярно-генетических методов в последнее время позволило ставить вопрос об индивидуальном генетическом анализе, направленном на поиск определенных ассоциаций с рядом заболеваний (инфаркт миокарда, сахарный диабет, ожирение и др.). В дополнение к этому стало возможным проведение анализа на многие моногенные формы заболеваний.

Если мы говорим о моногенных формах наследственных заболеваний, в этом случае генетические анализы конкретных мутаций однозначно говорят о повреждении конкретного гена, которое приводит к различным нарушениям в структуре белка, кодируемого этим геном. В настоящее время по многим моногенным формам наследственных рецессивных заболеваний охарактеризованы основные мутации, понятна их роль в развитии заболевания и тяжесть течения заболевания. Проводя анализ на присутствие таких мутаций в геноме пользователя, можно оценить статус носительства данных наследственных заболеваний, определить вероятность передачи таких поврежденных генов потомству. При выявлении гомозиготных форм можно говорить о наличии наследственного заболевания, определить тяжесть течения такого заболевания, дать рекомендации по профилактике. Ряд таких заболеваний проявляется с возрастом, в определенных случаях, при наличии дополнительных провоцирующих факторов. Таким образом, мы можем заблаговременно повлиять на организм и не допустить развития заболевания.

Однако большинство наследственных заболеваний встречается весьма редко, и пользователи обычно не выражают сильного беспокойства по их поводу. Уже давно было замечено, что многие распространенные заболевания, такие как бронхиальная астма, сахарный диабет 1-го и 2-го типа, некоторые виды рака, сердечно-сосудистые заболевания, и многие другие проявляются в одних семьях более часто, а в других реже. Почему это может происходить? В некоторой степени можно говорить, что факторы окружающей среды, питание, образ жизни, принятый в некоторых семьях, и являются теми определяющими фак-

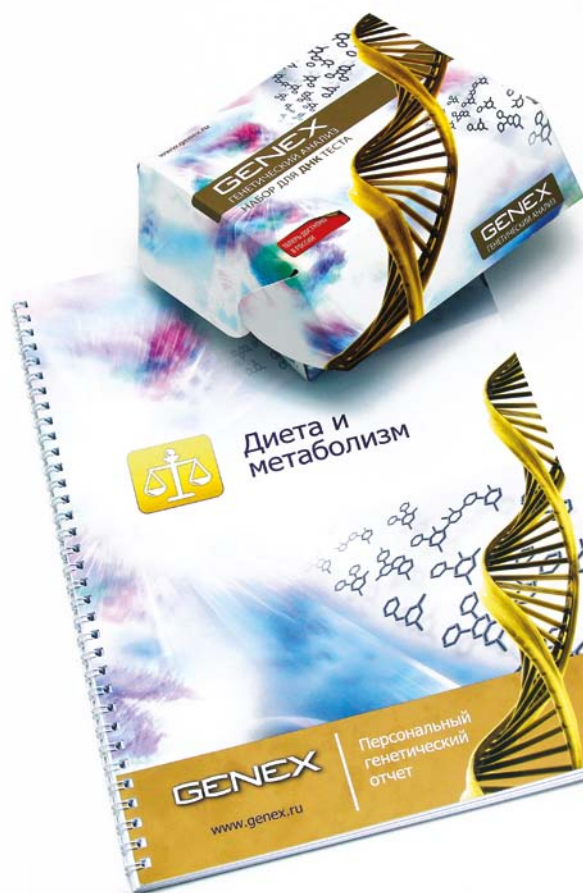
торами, которые приводят к развитию этих заболеваний. В таком случае было бы проще просто бороться с ними: выявить эти неблагоприятные факторы и дать четкие рекомендации по образу жизни, которые полностью оберегут от развития заболевания. Такая работа была проведена и проводится в настоящее время. Однако мы наблюдаем, что во многих случаях люди, тщательно соблюдающие рекомендации Минздрава, все равно не могут избежать заболевания, в то время как сосед по лестничной клетке пьет, курит, ведет нездоровый образ жизни, но его ничего не берет. Все это приводит к тому, что многие люди разочаровываются в подобном способе профилактических действий: а как же, он воздерживался от всего, не пил, не курил, но это не помогло! Вот тут-то мы и вспоминаем про генетику, а также про то, что факторы среды на самом деле не определяющие, а только реализующие то, что заложено в нашем геноме. И тогда становится понятно, почему одни люди могут есть без остановки все что попало, а других любые лишние калории приводят к развитию ожирения. Исследования последних лет показали, что многие болезни имеют генетическую предрасположенность. По этим заболеваниям начался активный поиск генетических различий, которые обуславливают развитие заболевания, зачастую в связках с провоцирующими факторами среды. Такие исследования выявили, что существует множество однонуклеотидных полиморфизмов (SNP), не приводящих зачастую к изменению функций кодируемых белков, но при этом имеющих четкие ассоциации с заболеваниями.

На данный момент такие исследования продолжают проводиться. Они направлены на изучение ассоциаций полиморфизмов с конкретным заболеванием и оценку степени этой ассоциации. Ассоциация обычно выражается в степени увеличения риска развития данного заболевания и рассчитывается исходя из того, как часто встречается данный полиморфизм у больных по сравнению со здоровыми – например, наличие “плохого” варианта полиморфизма гена, кодирующего фактор роста TGF β , увеличивает вероятность развития рака молочной железы примерно на 7% при

наличии одной копии и на 17% в случаях, когда “плохие” обе копии гена. Достоверность данных об ассоциации в значительной степени зависит от объема исследуемой выборки, и в большинстве случаев считается значимой выборка от 1 тыс. человек.

Хотелось бы поподробнее остановиться на тех заболеваниях, данные об ассоциации с которыми уже подтверждены многими исследованиями и имеют все основания внедряться в клиническую практику. Такие заболевания можно разделить на несколько групп.

Первая большая группа – это онкологические заболевания, причем существуют и так называемые наследственные онкологические заболевания (например, мутация хотя бы в одной копии гена APC приводит к развитию рака толстого кишечника к 40 годам). Но такие наследственные изменения обычно объясняют не более 5–10% всех случаев в конкретной нозологии, тогда как 90–95% не имеют явной наследственной предрасположенности. И тут опять на первый план вы-



ходит анализ ассоциаций полиморфизмов с заболеваниями. На данный момент достоверно доказана ассоциация делеции одного нуклеотида в гене CHEK2, что увеличивает риск развития рака молочной железы примерно в два раза. Достоверные сведения существуют еще по многим SNP. Также существуют подтвержденные данные по меланоме, раку легкого, хроническому лимфоцитарному лейкозу, колоректальному раку и др. При этом данные постоянно дополняются и обновляются, и уже в ближайшее время этот список можно будет расширить.

Получив данные о генетическом профиле, можно будет, следуя конкретным рекомендациям, уменьшить этот риск и свести его к общепопуляционному.

Другая большая группа заболеваний, имеющих ассоциированные полиморфизмы, – заболевания сердечно-сосудистой системы. В настоящее время имеются достоверные данные об ассоциациях SNP с инфарктом миокарда, ишемической болезнью сердца, мерцательной аритмией, артериальной гипертензией и заболеванием периферических артерий. Получив данные по генетическому анализу, можно оценить индивидуальный риск развития данных заболеваний, дать заключения и рекомендации как по образу жизни, так и по профилактическим мерам, направленным на снижение этого риска.

Отдельная группа полиморфизмов, ассоциированных с заболеваниями, – заболевания эндокринной системы, сахарный диабет 1-го и 2-го типа и ожирение. Взаимосвязь этих заболеваний с наследственностью наблюдалась давно, а теперь результаты современных исследований выявили ряд полиморфизмов, имеющих четкую ассоциацию с ними (для диабета 1-го типа это гены комплекса гистосовместимости (MHC) и ряд других генов, таких как PTPN22 и CTLA4). Для диабета 2-го типа таких ассоциированных генов было найдено около 50, из них 3 охарактеризованы полностью – это Кальпанин 10, ген PPARG и TCF7L2.

На настоящий момент можно вспомнить такие заболевания, как боковой амиотрофический склероз, болезнь Альцгеймера с поздней манифестацией, возрастная макулярная дегенерация, бронхиальная астма, эксфолиативная глаукома, рассеянный склероз, остеопороз, псoriasis, ревматоидный артрит, системная красная волчанка, язвенный колит и т. д. И этот список можно продолжать, так как данные о новых ассоциациях поступают постоянно.

Важно отметить, что не только ассоциации с заболеваниями являются ценной информацией для врачей и пациентов. Интересные и ценные данные получают исследователи при анализе ассоциаций полиморфизмов с реакцией на некоторые лекарственные препараты. Имеются данные

о том, как будет реагировать организм на конкретный препарат при наличии конкретных полиморфизмов (например, анализ нескольких полиморфизмов дает информацию о том, насколько чувствителен организм к варфарину, широко используемому в лечении или профилактике патологического тромбообразования при ряде заболеваний, из чего можно сделать вывод, какая дозировка препарата будет более эффективна).

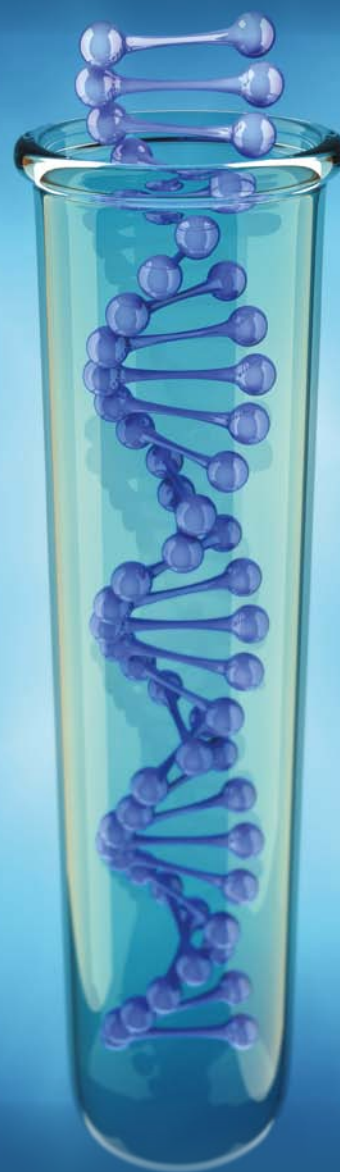
Побочные действия препаратов давно волнуют фармацевтов: почему в одних случаях препарат переносится нормально, а в других возникают неприятные, а иногда и тяжелые побочные эффекты. Так, широко применяемые для снижения уровня холестерина статины в 5–10% случаях сопровождаются мышечной болью и повреждением мышечной ткани – так называемой статиновой миопатией. Имеются подтвержденные данные, указывающие на связь полиморфизма в гене SLC01B1 с таким проявлением. Получая такие данные, врач может более грамотно назначить препараты, варьируя дозировку, либо подбирая альтернативные препараты. Характерна в этой связи и реакция на кофеин – от скорости его метаболизма зависит длительность воздействия на организм. Так, показано, что существуют варианты гена CYP1A2, ассоциированные с медленным метаболизмом кофеина, что, в свою очередь, примерно в семь раз увеличивает риск развития сердечно-сосудистых заболеваний.

Кто-то может сказать – столько лет существовали без генетических анализов и ничего, кто-то заметит, что рекомендации после такого исследования сводятся к профилактическим мерам, давно пропагандируемым Минздравом, кто-то будет указывать на низкую частоту встречаемости наследственных заболеваний. Возможно, все эти возражения и имели под собой рациональное зерно в прошлом веке, однако сейчас мы можем получать ценную информацию при помощи генетических исследований, и наша главная задача – правильно ей воспользоваться. Ведь предупрежден – значит вооружен. И мы можем встречать болезнь во всеоружии, а в дальнейшем, когда при помощи генетики будут раскрыты механизмы этих заболеваний, станет ясно, почему при одном варианте полиморфизма болезнь развивается, а при другом нет. Такие знания позволят находить новые подходы к лечению заболеваний. Генетика уже перестала быть академической наукой, она прочно сплетается с практической медициной – уже сейчас ряд хирургических операций в онкологии проводят после определения конкретных мутаций, и объем оперативного вмешательства напрямую зависит от типа обнаруженной мутации, а в ближайшей перспективе любые манипуляции и тактика лечения будут регламентированы в зависимости от индивидуального генетического профиля. ■

GENEX

метод медицинского обследования

Компания GENEX предлагает новый метод медицинского обследования на основе комплексной генетической диагностики, позволяющий с высокой точностью определить риск возникновения многих заболеваний, в том числе и наследственных; подобрать оптимальное лечение, диету и программу физических нагрузок. Забор анализа проходит в соответствии с самыми высокими критериями безопасности – достаточно образца слюны.



ООО «Дженекс»,
лиц. №ЛО-77-01-003009

8-800-4443639
info@genex.ru
www.genex.ru

Биохимические свойства и значение антибиотиков для пищевой индустрии

Ирина Борисова

ст.н.с. лаборатории молекулярных механизмов инфекций ФБУН «ЦНИИ эпидемиологии» Роспотребнадзора, к.б.н.



Лариса Блинкова

заведующая лабораторией микробиологии питательных сред НИИ вакцин и сывороток имени И.И. Мечникова РАМН, д.м.н., профессор



Василий Юркив

заведующий лабораторией молекулярных механизмов инфекций ФБУН «ЦНИИ эпидемиологии» Роспотребнадзора, академик РАМН

НИЗИН

Низин, продуцируемый *Lactococcus lactis*, используется для хранения пищевых продуктов как биоконсервант и является наиболее важным членом группы лантибиотиков, содержащих лантиониновые мостики. Низин обладает антимикробной активностью против обширного спектра грамположительных бактерий, в особенности в отношении спорообразующих бактерий. Низин ингибирует определенные патогенные штаммы, такие как *Clostridium botulinum*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus haemolyticus*, *Listeria monocytogenes*, *Bacillus stearothermophilus* и др.

Для того чтобы понять основу контроля синтеза лантибиотиков, охарактеризовали структурный ген низина *nisA*, который локализован на плазмиде и кодирует предшествующий пептид из 57 аминокислот. Препептид процессируется посттрансляционным способом до пентациклического антибиотика. Хотя низин и недавно открытый лантибиотик эпидермин из *Staphylococcus epidermidis* продуцируются различными микроорганизмами, организация генов этих антибиотиков является сходной. Как в случае с эпидермином, структурный пептид низина соответствует С-концу препептида. N-конец препептида разрывается в характерном сайте. Отметим, что N-конец пренизина характеризуется 70%-ным сходством с презепидермином, хотя последовательности структурных пептидов этих лантибиотиков значительно отличаются. Структурное сходство между этими двумя лантибиотиками, возможно, объясняется общим механизмом биосинтеза.

Исследователи клонировали и секвенировали ген *spa N* из *Streptococcus lactis* ATCC 11454, который кодирует предшественника низина. Кодируемый предшественник включает 57 аминокислот и содержит лидерную область из 34 аминокислот. Структурная область содержит серин, треонин и цистеин в позициях, необходимых для созревания низина посредством посттрансляционных модификаций, включающих дегидратацию серина и треонина до дегидроформ и перекрестное связывание цистеиновых остатков. S1-картирование позволило об-

наружить транскрипт размером 267 нуклеотидов, который экспрессировался в течение вегетативного роста и стационарной фазы *Str. lactis*. Период полужизни транскрипта составлял 7–10 минут.

Авторы предположили, что продукт процессинга образуется при использовании РНК большого размера, которая может представлять полицистронную мРНК. Она может кодировать белки, участвующие в процессинге предшественника низина. Низин секретируется штаммом *Lactococcus lactis*, содержащим биосинтетический генный кластер АВТСІРКFEG. Когда делеция размером 4 н.п. вводится в структурный ген *nisA* (дельта *nisA*), транскрипция дельта *nisA* прекращается. Транскрипция дельта *nisA* восстанавливается при прибавлении субингибирующих количеств низина, низиновых мутантов или аналогов низина в культуральную среду. Восстановление транскрипции не происходит при добавлении немодифицированных предшественников пептида или при добавлении некоторых других антимикробных пептидов. При разрушении гена *nisK*, который кодирует предполагаемый сенсорный белок, принадлежащий к классу двухкомпонентных регуляторов, транскрипция *nisA* больше не индуцируется низином.

Обнаружено, что по соседству с *nisA* локализованы дополнительные гены *nisB*, *nisT* и *nisC*. Гены *nisB*, *nisT* и *nisC* соответствовали открытым рамкам считывания из 933, 600 и 418 аминокислотных остатков, соответственно. Открытая рамка *NisT* гомологична белкам Hly B (гемолизин B из *Escherichia coli*). Эти белки ответственны за секрецию ряда веществ, включая большие полипептиды, полисахариды, что показывает, что *NisT* может участвовать в транспорте низина. Нозерн блот анализ позволил обнаружить транскрипт размером 0,3 кб для структурного гена *nisA*.

Затем определили стартовую точку транскрипции для гена *nisA* с помощью достраивания праймера и определили мРНК размером 3 кб, используя гибридизационную пробу для *nisB*. Кроме того, получили антитела к белку *NisB*. Вестерн блот анализ позволил установить, что молекулярная масса

белка NisB равна 115 кД, что находится в соответствии с молекулярной массой 117,5 кД, определенной теоретически с помощью открытой рамки считывания *nisB*. Предполагали, что NisB связан с мембранами. Этот факт подтвердили приготовлением везикул из *L.lactis*. NisB белок в значительной степени был связан с фракцией везикул и освобожден только с помощью обработки додецилсульфатом натрия. Предполагали, что NisB связан с мембраной и что биосинтез низина происходит на клеточной мембране. Лантибиотик низин из *Lactococcus lactis* синтезируется на рибосомах и подвергается посттрансляционной модификации.

Генетическое и биохимическое доказательства позволяют предположить, что гены *nisB* и *nisC* генного кластера низина кодируют белки, необходимые для модификации пренизина. Инактивация обоих генов приводит в результате к полной потере продукции низина. Приготовление мембранных везикул позволило обнаружить, что NisB и NisC прикрепляются к клеточной мембране. Эксперименты по коиммунопреципитации показали, что они связаны между собой. Использование в дрожжах двухгибридного метода, который является высокочувствительным методом изучения белковых взаимодействий, показало, что низиновый препептид физически взаимодействует с белком NisC, что позволило предположить, что NisC содержит связывающий сайт для пренизина. Этот факт также подтвержден коиммунопреципитацией белка NisC и пренизина с помощью антител, направленных против лидерной последовательности препептида низина. С помощью двухгибридного анализа подтвердили взаимодействие между NisB и NisC, так же как и взаимодействие между NisC и NisT ABC-транспортером. Минорная связь была также определена между пренизином и NisB белком.

Кроме того, исследования в двухгибридной системе показали, что по крайней мере две молекулы NisC и две молекулы NisT являются частью модификационного и транспортного комплекса. Предполагают, что созревание лантибиотика и секреция происходят на мембране, связанной с мультимерным лантиониновым синтетазным комплексом, включающим белки NisB, NisC и ABC-транспортные молекулы NisT.

Низинпродуцирующие штаммы *Lactococcus lactis* характеризуются высокой степенью резистентности к действию низина, которая основана на экспрессии генов *nisI*, *nisF*, *nisE* и *nisG*. Различные комбинации генов иммунитета были интегрированы в хромосому низинчувствительного хозяйского штамма *Bacillus subtilis* под контроль индуцибельного промотора. Для реципиентного штамма самый вы-

сокий уровень приобретенной толерантности к низину был достигнут после координированной экспрессии всех четырех генов иммунитета к низину. Ни липопротеин NisI, ни гомолог ABC-транспортной системы NisFEG не способны были защитить хозяйские клетки *Bacillus*. Приобретенный иммунитет был специфическим по отношению к низину и не обеспечивал толерантности к субтилину, близкородственному лантибиотику. Количественный подсчет освобождения пептида *in vivo* показал, что NisFEG уменьшал количество связанного с клетками низина, указывая, что одной из функций NisFEG является транспорт низина от мембраны во внеклеточное пространство. NisI, солюбилизованный из мембранных везикул *B. subtilis* и рекомбинантный NisI с гистиридиновым якорем из *Escherichia coli*, специфически взаимодействовали с низином и не взаимодействовали с субтилином. Предполагают, что NisI играет роль преграждающего белка.

Продуцент низина *Lactococcus lactis* содержит генный кластер, кодирующий белки биосинтеза, транспорта, иммунитета и регуляции низина. Субтилин и эрицин, продуцируемые *Bacillus subtilis* ATCC 6633 и A1/3, соответственно являются близкородственными низину лантибиотиками. Лантибиотики образуют поры в бактериальной цитоплазматической мембране. Вследствие таких повреждений в цитоплазматической мембране мишени гибнут. Для низина модель действия была исследована в нескольких модельных системах, таких как черные бислои липидов и мембранные везикулы.

Недавно показали, что специфическое связывание низина с предшественником липида II клеточной стенки сочетается с образованием пор. Специфический механизм иммунитета необходим, чтобы защитить организмы, продуцирующие лантибиотики, от действия собственных бактериоцинов. Для низина и субтилина иммунитет основан на экспрессии *lanFEG*, кодирующим белки, гомологичные ABC-транспортерам, и *lanI*, кодирующим неродственные липопротеины с различными размерами. В генных кластерах эпидермина были обнаружены транспортеры факторов иммунитета. В генных кластерах *Per5*, эпидидина и лактоцина S обнаружены, наоборот, липопротеины иммунитета, но не обнаружены транспортеры факторов иммунитета. Хотя известны многочисленные гены иммунитета к лантибиотикам, механизмы, посредством которых кодируемые белки опосредуют иммунитет, остаются неясными. Для полного иммунитета к низину и субтилину необходимы как липопротеин, так и транспортер факторов иммунитета. Нехватка любого из этих компонентов уменьшает толерантность к низину и субтилину.

ЭНТЕРОЦИНЫ

Энтероцины – бактериоцины, которые изучают как возможных претендентов для био-консервантов при хранении мяса и мясных продуктов. Чаще всего энтероцины выделяют из *Enterococcus faecium* и из *Enterococcus faecalis*. Энтероцин 4 продуцируется *Enterococcus faecalis* INIA 4 и активен против грамположительных бактерий. Бактериоцины, образуемые *E.faecalis* и *E. hirae*, ингибируют многие виды листерий и клостридий, вызывающих порчу продуктов питания. Энтероцин L50 (*EntL50*) первоначально был определен как педиоцин L50. Этот энтероцин кодируется плазмидой *Enterococcus faecium* L50 и является бактериоцином с широким спектром действия. Ранее он был очищен из культурального супернатанта и частично секвенирован. В дальнейшем была определена нуклеотидная последовательность *Ent50* и идентифицировали несколько предполагаемых открытых рамок считывания (ORFs).

Исследователи обнаружили, что 2 ORFs кодируют *EntL50*-подобные пептиды. Эти пептиды, обозначенные энтероцин L50A (*Ent L50A*) и энтероцин L50B (*Ent L50B*), имели идентичность 72%, что касается последовательности, и включали 44 и 43 аминокислоты соответственно. Экспрессия *in vivo* и эксперименты по транскрипции/трансляции *in vitro* показали, что *entL50A* и *entL50B* являются единственными генами, необходимыми для получения антимикробной активности. Это в значительной степени указывало, что их продукты не модифицируются посттрансляционным образом. Когда оба бактериоцина объединили, наблюдали значительный синергизм действия, особенно в отношении некоторых индикаторных штаммов.

Энтероцины имеют сходство с членами небольшой группы цитолитических пептидов, секретируемых определенными стафилококками. Предполагают, что энтероцины L50A и L50B и стафилококковые цитолитины вместе можно причислить к новому семейству пептидов, неродственным бактериоцинам класса II. Представители этого семейства обладают бактерицидными и/или гемолитическими свойствами. Эти особенности бактериоцинов *EntL50A* и *EntL50B* делают сомнительным их практическое использование в качестве био-консервантов.

Кроме того, получено биохимическое и генетическое доказательство, показывающее, что *E.faecium* L50 продуцирует при варьировании температуры дополнительно к *EntL50* sec-зависимый педиоцинподобный энтероцин P (*EntP*), ранее идентифицированный в *E. faecium* P13, и новый немодифицированный, не подобный педиоцину

бактериоцин, обозначенный энтероцин Q (Ent Q), синтезированный без N-терминальной лидерной последовательности или сигнального пептида. EntL50A и EntL50B синтезировались на максимальном уровне при низкой температуре (16–25°C), тогда как продукция EntP и EntQ была оптимальной при более высоких температурах (37–47°C).

Нейтральные в отношении pH клеточные супернатанты *Enterococcus faecalis* BFE 1071, выделенные из фекалий животных, ингибировали рост *Enterococcus* sp. и некоторых других грамположительных бактерий. Осаждение сульфатом аммония и катионообменная хроматография с последующим масс-спектрометрическим анализом позволили получить два бактериоциноподобных пептида со сходными молекулярными массами: энтероцин 1071A (4,3 кД) и энтероцин 1071 B (3,9 кД). Пептиды были устойчивы к повышению температуры (100°C, 60 минут) (50% активности сохранялось после 15 минут при 121°C). Пептиды оставались также активными после обработки при pH 3–12 и были чувствительны к протеолитическим ферментам.

Эксперименты по элиминации плазмид показали, что гены, кодирующие энтероцины 1071A и 1071B, локализованы на плазмиде размером 50 кб (pEF 1071). Конъюгация плазмиды pEF 1071 в штаммы FA2-2 и OGX1 привела в результате к экспрессии двух активных пептидов с размерами, идентичными размерам энтероцинов 1071A и 1071B. Секвенирование фрагмента ДНК с размером 9–10 кб позволило обнаружить две открытые рамки считывания, ent1071A и ent1071B, которые кодируют пептиды из 39 и из 34 аминокислот соответственно. Соответствующие аминокислотные последовательности Ent1071A и Ent1071B характеризовались гомологией 64 и 61% с пептидами лактокоцина G. *Enterococcus faecalis* EJ97 продуцирует катионный бактериоцин (энтероцин EJ97) с молекулярной массой 5,3 кД (28). Была определена полная аминокислотная последовательность энтероцина EJ97. Перенос конъюгативной плазмиды pEJ97 размером 60 кб из бактериоциногенного штамма *E. faecalis* EJ97 к *E. faecalis* OGX 1 опосредовал продукцию бактериоцина и резистентность к бактериоцину у реципиента. Генетические детерминанты бактериоцина EJ97 были локализованы на EcoRI – BglII фрагменте pEJ97. Фрагмент имел размер 11,3 кб. Эта область была клонирована и секвенирована. Она содержит структурный ген eJ97A плюс 3 открытые рамки считывания (ORFs) (eJ97B, eJ97C, eJ97D) и 3 предполагаемые ORFs, транскрибируемые в противоположном направлении (orfA, orfB и orfC). Ген eJ97A транслируется в виде зрелого белка из 44 аминокислотных остатков, не имеющих лидерного пептида. Продукт eJ97B характеризуется стро-

гой гомологией в C-терминальном домене по отношению к суперсемейству АТФ-связывающих кассетных транспортеров. Продукция eJ97C (Ej97C) и eJ97D (Ej97D) могла быть белками, состоящими из 72 и 64 аминокислотных остатков соответственно. Эти белки имеют неизвестные функции. Две дополнительные ORFs (ORF1 и ORF6), фланкирующие модуль eJ97, были идентифицированы как транспозоноподобные структуры. ORF1 характеризовалась сходством с транспозазой из элемента ISS1 из *Lactococcus lactis* и имела больше 50% идентичности с IS1216. ORF1 фланкирована двумя инвертированными повторами (IRs) размером 18 н.п. каждый, которые почти идентичны инвертированным повторам ISS1 и IS1216. ORF6 (resEJ) характеризуется значительной гомологией с резолвазой плазмиды pAM373 и 40–50% гомологией с рекомбиназой некоторых мультирезистентных плазмид и транспозонов из *S. aureus* и *E. faecalis*.

Данные позволяют предположить, что EJ97 может представлять новый класс бактериоцинов с новым секреторным механизмом и что целая генетическая структура EJ97, вероятно, является сложным транспозоном.

ПЕДИОЦИН

Педиоцин – бактериоцин, который также изучают как потенциальный биоконсервант для хранения мяса и мясных продуктов. Педиоцин А, а также низин, плантарицин и некоторые другие бактериоцины ингибируют рост многих видов грамположительных микроорганизмов, в том числе энтерококков, листерий, стафилококков, клостридий и различных штаммов молочнокислых бактерий.

Продукция педиоцина PA-1, небольшого термостабильного бактериоцина, связана с наличием плазмиды pSRQ 11 размером 9,4 кб из *Pediosoccus acidilactici* PAC 1.0 (23). Показали субклонированием pSRQ 11 в *Escherichia coli* с помощью клонирующих векторов, что педиоцин PA-1 продуцируется и, вероятно, секретуруется в клетках *E. coli*. Делеционный анализ позволил показать, что SalI-EcoRI-фрагмент, происходящий из pSRQ11, необходим для продукции педиоцина PA-1. Анализ нуклеотидной последовательности размером 5,6 н.п. показал наличие 4 открытых рамок считывания (pedA, pedB, pedC и pedD).

Ген pedA кодирует предшественник педиоцина, включающий 62 аминокислоты. Аминокислотные остатки, заключенные между 19 и 62, соответствуют аминокислотной последовательности очищенного педиоцина PA-1. Введение мутации в pedA приводило к полной потере продукции педиоцина. Гены pedB и pedC, кодирующие белки, включающие 112 и 174 аминокислотных остатка, локализованы непосред-

ственно ниже структурного гена педиоцина. До настоящего времени не описаны функции продуктов этих генов. Мутационный анализ показал, что белок PedB не участвует в продукции педиоцина PA-1. В дальнейшем мутационный анализ показал, что 4-й ген pedD, кодирующий относительно большой белок из 724 аминокислот, необходим для продукции педиоцина PA-1 в *Escherichia coli*. Предсказанный белок, кодируемый pedD, характеризуется значительным сходством с некоторыми АТФ-зависимыми транспортными белками.

Педиоцин исследуют не только как претендента на биоконсервант при хранении мяса, но культуры, содержащие бактериоцин, как заквасочные, используют, чтобы улучшить качество сыра. Сыр чеддер был приготовлен с *Lactococcus lactis* subsp. *Lactis* MM217, стартерной культурой, которая содержит pMC 117, кодирующую педиоцин PA-1. 75 л пастеризованного молока было инокулировано штаммом MM217 (10⁶ КОЕ/мл) и смесью трех штаммов *Listeria monocytogenes* (10³ КОЕ/мл). Жизнеспособность патогена и активность педиоцина в сыре были проконтролированы через соответствующие интервалы в процессе производства и созревания сыра при +8°C в течение 6 месяцев. В контрольных сырах, сделанных с изогенной стартерной культурой *L. lactis* subsp. *lactis* MM210, не содержащей педиоцина, количество патогена увеличилось до 10⁷ КОЕ/г после двух недель созревания и затем постепенно уменьшилось до 10³ КОЕ/г после 6 месяцев созревания. В экспериментальном сыре, сделанном с MM 217, число *L. monocytogenes* уменьшилось до 10² КОЕ/г в течение 1-й недели созревания и затем уменьшилось до 10 КОЕ/1 г в течение 3 месяцев. Средний титр педиоцина в экспериментальном сыре уменьшился от 64 тыс. арбитражных единиц (AU) на 1 г после 1 дня до 2 тыс. AU/г после 6 месяцев. Не определили педиоциновой активности (меньше 200 AU/г) в контрольном сыре. Наличие pMC117 в штамме MM217 не изменило качество сыра. Качество сыра, полученного с экспериментальной стартерной культурой, было сходным с контрольным сыром в отношении продукции кислоты, значения pH, уровня влажности, содержания NaCl и жира. Данные исследования позволили обнаружить, что педиоцинпродуцирующие стартерные культуры обладают возможностью защищать натуральный сыр от *Listeria monocytogenes*.

ЗНАЧЕНИЕ НИЗИНА, ЭНТЕРОЦИНОВ, ПЕДИОЦИНА В ПИЩЕВОЙ ИНДУСТРИИ

В последние два десятилетия наблюдается рост интереса к бактериоциногенным мо-

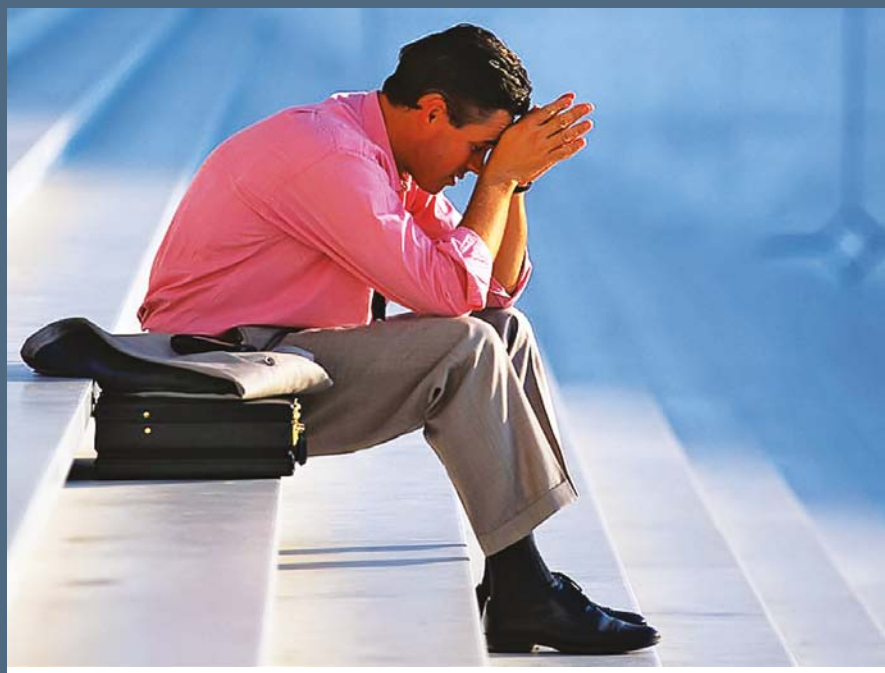
лочнокислым бактериям в качестве защитных культур при биоконсервировании мяса и мясных продуктов. Альтернативой проективным культурам является непосредственное внесение в мясное сырье и мясо птицы хорошо зарекомендовавших себя препаратов с бактериоциногенными свойствами типа педиоцина, энтероцина, лактицина и лактоцина S. Эти препараты эффективны против широкого спектра патогенных бактерий и микроорганизмов порчи, однако их применение ограничивается низким объемом выпуска, высокой ценой и, следовательно, низкой доступностью для мясоперерабатывающих предприятий.

Единственным бактериоцином для промышленного использования является низин. Низин зарекомендовал себя эффективным средством для деконтаминации туш, его можно использовать также в качестве биоконсерванта для повышения микробиологической стабильности и безопасности охлажденного мяса. Дополнительные преимущества низина состоят в широком спектре его антимикробного действия и бактерицидных свойствах, а также в активности против грамотрицательных бактерий в условиях охлаждения и сочетанного использования вместе с другими деконтаминантами мяса типа тринатрия фосфата или хелаторами типа этилендиаминтетрауксусной кислоты.

Одними из способов для подавления *B.thermosphacta* в целномышечной говядине и говяжьем фарше оказались распыление низина или его включение в состав гелей на основе альгината кальция. Погружение кусков свежей говядины в раствор низина (200 МЕ/куб. см) привело при хранении в течение 56 суток в вакуумной упаковке при 4°C к сокращению общей численности бактерий порчи мяса: психротрофных микроорганизмов, психротрофных и мезофильных энтеробактерий, псевдомонад и молочнокислых бактерий.

Добавление бактериоцинов как средства регулирования численности бактерий, вызывающих порчу, проводят с готовыми к употреблению пищевыми продуктами. Сообщили, что низин (в составе препарата Nisaplin) в дозировке 6,25–25 мкг/г ингибирует размножение молочнокислых бактерий в колбасках типа "болонья" при их хранении в вакуумной упаковке при температуре +8°C в течение 4–5 недель.

Способы обработки низином в дальнейшем могут быть усовершенствованы. Это будет способствовать улучшению методов хранения мяса и готовых продуктов из мяса. Также могут быть усовершенствованы способы хранения мяса, мясных продуктов и других продуктов с помощью энтероцинов и педиоцина. ■



Неврология и психическое здоровье

Астенические расстройства у детей и подростков: клиника и лечение

Сергей Палатов

заведующий лабораторией проблем медико-психологической экспертизы призывников НИЦ ГОУ ВПО “Первый МГМУ имени И.М. Сеченова”, к.м.н., доцент



Михаил Лебедев

ведущий научный сотрудник лаборатории проблем медико-психологической экспертизы призывников НИЦ ГОУ ВПО “Первый МГМУ имени И.М. Сеченова”, к.м.н., доцент



Проблема охраны психического здоровья молодежи является одной из наиболее актуальных и практически важных задач современной психиатрии. В общей структуре заболеваемости населения психическими расстройствами пограничные нарушения встречаются наиболее часто, что подтверждается данными медицинской статистики и специализированными исследованиями.

Показатели заболеваемости и болезненности психическими расстройствами в детско-подростковой популяции на протяжении 10 лет превышают по темпам роста аналогичные показатели у взрослых практически в 2 раза. Доля лиц, уволенных с военной службы в связи с психическими расстройствами, составляет 45,9%. Как правило, большинство расстройств возникает и формируется в детско-подростковом возрасте.

Проведенные клинико-эпидемиологические исследования выявили не только высокую распространенность пограничных психических расстройств, но и сохраняющуюся тенденцию их роста. Следует отметить последовательное нарастание числа больных с невротическими расстройствами, характеризующимися длительным течением, склонностью к формированию невротического развития личности. Доминирующее положение традиционно занимает астенический невроз. Астеническая симптоматика встречается в инициальных периодах значительного числа как психических, так и соматических заболеваний, что позволяет рассматривать проявления астении как определенный прогностический фактор возможного развития патологии, и может быть использована для выделения отдельных групп пациентов, нуждающихся в профилактических и терапевтических мероприятиях. Совокупность биологических и психологических особенностей молодого возраста часто приводят к недооценке возникающих расстройств, молодые люди рассматривают возникновение астенических нарушений как “малосущественный временный эпизод”, не требующий терапевтических вмешательств. Достаточно часто по-

пытки преодолеть “временное недомогание” самостоятельно могут вести к отягощению психотравмирующей ситуации и, следовательно, усилению симптоматики.

В современной официальной статистике приводятся данные о заболеваемости, болезненности, распространенности психических заболеваний, полученные на основании обращаемости пациентов в психиатрические учреждения. В то же время больные с пограничными расстройствами

Больные с пограничными расстройствами достаточно часто обращаются в медицинские учреждения соматического профиля, где и проходят лечение. Таким образом, довольно большая часть больных оказывается вне поля зрения врачей-психиатров либо обращается за специализированной помощью со значительным опозданием. В связи с этим возникает настоятельная необходимость разработки и совершенствования интеграции психиатрической и соматической служб

достаточно часто обращаются в медицинские учреждения соматического профиля, где и проходят лечение. Таким образом, довольно большая часть больных оказывается вне поля зрения врачей-психиатров либо обращается за специализированной помощью со значительным опозданием. В связи с этим возникает настоятельная необходимость разработки и совершенствования интеграции психиатрической и соматической служб.

Необходимость дальнейшего совершенствования профилактической, диагностической и терапевтической работы с молодежным контингентом населения обуславливает необходимость проведения этапных эпидемиологических исследований. Результаты эпидемиологических исследований позволяют получить представление о естественном распространении в населении больных

с различными психическими расстройствами, установить взаимосвязь между клиническими проявлениями и факторами, играющими определенную роль в возникновении и динамике заболеваний, оценить эффективность существующей системы учета, наблюдения, применяемых видов терапии и других реабилитационных мероприятий, определить объем необходимой психиатрической помощи. Наряду с нозологическими и синдромально сформированными формами заболеваний все большее внимание привлекают

са факторов риска возникновения и развития астенических состояний, разработка профилактических и терапевтических программ коррекции состояний.

Обследовались учащиеся массовых школ мужского пола г. Москвы, проживающие на территории одной детской поликлиники, возрастной интервал – 14–15 лет. Исследование проводилось по единой программе с использованием специализированного опросника-интервью для выявления отдельных признаков (сим-

чались подростки с хроническими соматическими заболеваниями).

В ходе исследования выделена группа подростков мужского пола (86 человек), в состоянии которых не менее двух недель, при отсутствии каких либо соматических заболеваний наблюдалась полиморфная астеническая симптоматика, возникавшая и усиливающаяся при целенаправленной учебно-производственной деятельности.

При первом базовом обследовании выделена основная группа наблюдения – 86 человек с полиморфной астенической симптоматикой, имевших нарушения адаптации в школьном коллективе.

При катamnестическом обследовании – срок катamnеза 2 года – в 2/3 случаев в группе наблюдения отмечено усиление симптоматики и формирование синдромальных состояний, несколько отличавшихся друг от друга.

Сформированный астенический синдром отмечался в двух вариантах:

- аффективный вариант – (47) 54,65% от всей выделенной группы наблюдения – доминирование в состоянии выраженной гипотимии с периодическими приступами раздражительности, наряду с умеренно выраженными соматовегетативными нарушениями, включавшими ортостатические обмороки, умеренные эпизодические головные боли напряжения, быструю утомляемость (при завышенных требованиях и задачах), снижение массы тела, нарушения фазы засыпания или поверхностный сон в сочетании с усилением дезадаптации в школьном коллективе. Как правило, родители таких подростков рассматривали проявления астенических нарушений как “капризность или следствие переходного возраста” и не считали необходимым медицинское вмешательство. Динамика данного синдрома носила периодическое усиленное проявление нарушений с периодами относительной формальной компенсации состояния;
- соматовегетативный тип (23) 26,74% от всей выделенной группы наблюдения – доминирование в состоянии выраженной вегетативной лабильности, сопровождавшейся множественными жалобами подростков на соматическое здоровье, а также головными болями (часто возникавшими периодически и без собственно ситуаций психофизического напряжения), субъективным “ощущением физической слабости”, выраженным гипергидрозом, частым отказом от выполнения каких-либо нагрузок, плаксивостью, трудностью в концентрации внимания при относительном сохранении школьной адаптации. Родители (и сами



инициальные расстройства и предболезненные состояния. Результаты отдельных исследований свидетельствуют, что развитию собственно заболевания предшествует период предболезненных нарушений, характеризующихся полиморфной симптоматикой, не достигающей синдромального уровня патологии, тем не менее, значительно влияющей на самочувствие и адаптивные способности человека. Своевременное проведение профилактических и терапевтических мероприятий в период проявления предболезненных нарушений особенно эффективно препятствует возникновению и негативному развитию заболевания.

Проведено клинко-эпидемиологическое, катamnестическое исследование динамики астенических расстройств донозологического характера у подростков и юношей.

Цель и задачи исследования: определение прогностической значимости астенических нарушений, изучение динамики расстройств, выявление ведущего комплек-

птомов) состояний школьников, включавшего в себя следующие пункты анамнеза: генеалогию, дополнительные вредности пре- и постнатального периодов, иные экзогенные вредности, особенности социальной адаптации, эмоциональное состояние, наблюдаемые соматические и психические расстройства, из психологических методик использовался ПДО (А.Е. Личко, 1985). Обследование носило массовый характер и соответствовало этапным диспансерным осмотрам подростков (оформление документации перевода во взрослую поликлинику), непосредственный осмотр проводился группой специалистов врачей-психиатров, что повышало достоверность полученных данных и снижало субъективность оценок. Определение соматического состояния обследованных осуществлялось врачами-терапевтами и педиатрами. Исследование включало в себя базовое обследование с последующими катamnестическими осмотрами подростков. Исключо-

подростки) рассматривали проявления нарушений как наличие какой-либо соматической патологии, охотно соглашались на проведение специализированных обследований и лечение.

Динамика данного варианта синдрома носила характер постоянного умеренно выраженного присутствия нарушений в состоянии подростка, без существенных колебаний интенсивности.

Купирование полиморфной астенической симптоматики отмечалось в (16) 18,61% от всей группы наблюдения, преимущественно при разрешении психотравмирующих семейных ситуаций, а также при обращении за врачебной помощью и проведении фармако- и физиотерапевтических курсов лечения.

Следует отметить, что в случаях даже однократного обращения за врачебной помощью, чаще всего к врачам-терапевтам, и проведения курсов общеукрепляющей терапии отмечалось снижение интенсивности симптоматики.

При анализе факторов, оказывавших влияние на возникновение и негативную развитее состояний, отмечены хронические психотравмирующие ситуации семейного характера – неполные и деформированные семьи, дефектные типы воспитания, алкоголизация одного или обоих родителей.

В ходе анализа причин нарушений произведено объединение факторов, оказывавших влияние на возникновение и негативное развитее состояний, в 3 основные группы, соответственно – биологические, социально-демографические, микросоциальные.

К биологическим факторам отнесены:

- наследственная отягощенность психическими заболеваниями;
- наследственная отягощенность соматическими заболеваниями;
- антенатальная и перинатальная вредности – токсикозы беременности, соматические заболевания первого года жизни.

К социально-демографическим факторам отнесены:

- образование родителей;
- социальное положение родителей – характер трудовой деятельности;
- возраст формирования нарушений.

К микросоциальным факторам отнесены:

- нарушение семейной ситуации – неполные или деформированные семьи;
- наличие конфликтных ситуаций в семье;
- патологические типы воспитания – “кумир семьи”, контрастные педагогические установки, “золушка”, гипоопека.

При сопоставлении значимости отдельных комплексов факторов выявлены как общие закономерности, так и определенные различия, наблюдавшиеся в исследованных группах и вариантах состояний.

В группе наблюдения подростков-школьников наибольшее значение для формирования астенической симптоматики имели наследственная отягощенность соматическими заболеваниями, наличие ante- и перинатальных вредностей ($r = 0,41$ и $r = 0,35$ соответственно), социальное положение (характер производственной деятельности) ($r = 0,31$), образование родителей имело меньшее значение ($r = 0,28$), и из микросоциальных факторов ведущее значение имели нарушение семейной ситуации и конфликты в семье ($r = 0,42$). При проведении сопоставления количества факторов, выявляемых при формировании донозологических состояний, определено, что в большинстве случаев для возникновения вариантов полиморфной астенической симптоматики необходимо не менее двух факторов или комплекса факторов в целом.

При проведении катamnестического обследования отмечено, что переход донозологических состояний в сформированные невротические расстройства наблюдались в случаях увеличения количества психотравмирующих факторов, устойчивого сохранения психотравмирующих ситуаций, расширении последних и присоединении нарушений учебной адаптации и трудностей в выполнении учебной программы.

Следует отметить ряд случаев купирования донозологической симптоматики при проведении общеукрепляющих (физиотерапия, витаминотерапия) процедур врачами детских и студенческих поликлиник.

Терапия подростков с астеническими расстройствами проводилась в амбулаторных условиях и определялась вариантом нарушений.

При донозологической астенической симптоматике использовались психокоррекционные мероприятия, прежде всего собеседования с родителями и самими подростками, а также общеукрепляющие курсы терапии под контролем терапевтов (педиатров).

При сформированных астенических синдромах терапия включала:

- 1) психотерапевтические мероприятия – рациональную психотерапию разрешения эмоционального конфликта (дезактуализацию недостижимых целей);
- 2) применение адаптогенов (гинсенг);
- 3) применение анксиолитиков (диазепам) и антидепрессантов (трава зверобоя).

Психотерапия и адаптогены применялись во всех вариантах синдрома (длительность до 21 дня). Транквилизаторы и антидепрессанты – преимущественно при аффективном варианте астении (длительность до 7 дней). Купирование симптоматики различалось в зависимости от структуры нарушений. Так, донозологическая астеническая симптоматика купировалась в пределах 1,5 недель, интенсивность проявления симптоматики при

аффективном варианте синдрома снижалась неравномерно – первоначально (18 дней) существенно уменьшались депрессивные переживания при относительно устойчивых проявлениях соматовегетативных нарушений. В целом купирование вегетативной симптоматики отмечалось к 28–35-му дню лечения, в отдельных случаях наблюдались рецидивы гипотимии. При соматовегетативном варианте синдрома купирование симптоматики носило сравнительно плавный, но длительный характер, достоверное снижение интенсивности нарушений фиксировалось к 35–42-му дню лечения.

Таким образом:

- полученные результаты свидетельствуют, что полиморфная астеническая симптоматика имеет безусловное прогностическое значение и может рассматриваться как критерий выделения группы риска формирования невротических расстройств;

Результаты отдельных исследований свидетельствуют, что развитию собственно заболевания предшествует период предболезненных нарушений, характеризующихся полиморфной симптоматикой, не достигающей синдромального уровня патологии, тем не менее, значительно влияющей на самочувствие и адаптивные способности человека. Своевременное проведение профилактических и терапевтических мероприятий особенно эффективно препятствует возникновению и негативному развитию заболевания

- существует настоятельная необходимость проведения специализированных профилактических и коррекционных мероприятий для подростков с нарушениями семейной и школьной адаптации психологического и, в случае необходимости, медицинского характера;
- такие мероприятия могут быть проведены на базах детских поликлиник путем открытия кабинетов психологического консультирования и психотерапии;
- достаточно частое обращение при наличии астенической симптоматики за врачебной помощью к врачам общей практики обуславливает необходимость дополнительной специализированной подготовки врачей по вопросам ранней диагностики невротических расстройств у детей и подростков. ■

Помощь пациенту с болью в спине – выбор рациональной комбинированной терапии

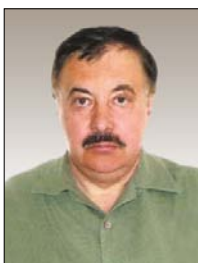
Павел Камчатнов

профессор
кафедры неврологии
и нейрохирургии
ГОУ ВПО “Российский
государственный
медицинский университет
имени Н.И. Пирогова”, д.м.н.



Александр Чугунов

доцент кафедры
неврологии
и нейрохирургии
ГОУ ВПО “Российский
государственный
медицинский университет
имени Н.И. Пирогова”,
к.м.н.



Екатерина Трубецкая

врач-невролог
поликлиники №3
г. Королёва

Болевые синдромы в области спины – одна из наиболее частых причин временной утраты трудоспособности. Распространенной ее формой является боль в нижней части спины (БНС), которая встречается у подавляющего большинства лиц старшего возраста. Важно, что БНС представляет собой, наряду с острыми респираторными заболеваниями, наиболее распространенное заболевание, встречающееся в амбулаторной практике. Зачастую острая БНС, в частности неадекватно леченая, трансформируется в хронический болевой синдром. В свою очередь, хроническая боль ассоциируется не только с временной, но и со стойкой инвалидизацией, приводя к значительным материальным потерям и душевным травмам пациентов.

Несмотря на многолетнее изучение проблемы оказания медицинской и профилактической помощи рассматриваемому контингенту больных, количество их возрастает. Многие пациенты, обращаясь к специалистам различного профиля (неврологам, ревматологам, врачам общей практики), не получают ожидаемого терапевтического эффекта. Зачастую лабораторные и инструментальные обследования не обеспечивают должной эффективности диагностического поиска. Сложности выбора оптимального терапевтического режима также приводят к продлению сроков лечения и, соответственно, повышению стоимости лечебного процесса.

В рассматриваемой ситуации представляется очевидной необходимость поиска рациональных подходов к терапии пациентов с БНС, которые позволили бы повысить эффективность терапии и обеспечить снижение затрат на ее проведение. Одним из вариантов данного терапевтического направления является оптимизация назначения комплекса лекарственных препаратов, оказывающих различные клинические эффекты.

Планируя лечение пациента, следует представлять, что боль в нижней части спины, как правило, обусловлена комплексом дегенеративных и дистрофических изменений поверхностей крупных и мелких суставов позвоночника и межпозвонковых дисков. Кроме

того, установлено, что в патологический процесс включаются многочисленные структуры мягких периартикулярных тканей, включая сухожильно-связочный аппарат, мускулатуру спины и фасции. БНС, обусловленная перечисленными изменениями твердых и мягких тканей, носит неспецифический характер и, по своей сути, является доброкачественной.

К дебюту и прогрессированию БНС predisposing избыточные статические или динамические нагрузки или, наоборот, их отсутствие, избыточная масса тела, наследственная предрасположенность, в частности связанная с дегенеративным поражением хрящевой и костной ткани, а также некоторые другие факторы наследственного и средового характера. Имеется точка зрения о том, что вероятность появления БНС выше у пациентов с конституциональными особенностями строения позвоночника и скелета, в частности асимметрией длины ног, костей таза, врожденной узостью спинального канала, смещением позвонков друг относительно друга. В большинстве случаев БНС обусловлена совокупностью нескольких перечисленных факторов, причем в клинических условиях не всегда возможно выявить ведущий фактор развития боли.

Установлено, что у 5–15% пациентов с острой БНС боль приобретает хронический характер. В структуре болевого синдрома нередко имеет место нейропатический компонент, при котором болевые ощущения возникают вне связи с раздражением ноцицепторов, а обусловлены воздействием на другие структуры периферической нервной системы. Так, повреждение спинального корешка может быть обусловлено как его механическим сдавливанием, так и развивающимися локальными процессами асептического воспаления, отеком тканей, прогрессирующим разрушением миелиновой оболочки нервов. Комплекс перечисленных патологических процессов принимает непосредственное участие в формировании нейропатической боли. Кроме того, установлено, что несомненную роль в развитии и поддержании хронической боли имеют психозомональные, в том числе конституционально обусловленные, особенности индивидуума.

Результаты многочисленных эпидемиологических исследований, проведенных в различных странах, свидетельствуют о том, что примерно у трети пациентов с радикулопатией, обусловленной компрессией спинального корешка и грыжей межпозвоночного диска, присутствует нейропатический компонент болевого синдрома, что, несомненно, требует выбора адекватной терапевтической тактики.

В настоящее время в значительной степени пересмотрены взгляды в отношении такти-



ки ведения пациентов с БНС. Считается доказанным, что исключительное значение имеет обеспечение пациента полноценной информацией о характере заболевания, причинах его возникновения и особенностях течения. В беседе с больным врач должен в доступной для него форме сообщить пациенту о доброкачественном характере имеющихся болевых ощущений и возможных путях их устранения. Непременным терапевтическим фактором является поддержание у пациента уверенности в скорейшем выздоровлении, формирование оптимистичного настроения в отношении выздоровления. Зачастую у больных отсутствует правильное понимание причин возникновения боли, что создает неверное впечатление о наличии нераспознанного заболевания, его неизлечимости. К сожалению, указанные факторы способны вести к формированию неадаптивного поведения, в значительной степени нарушают доверие к возможностям официальной медицины, в конечном итоге способствуют формированию тревожных и депрессивных расстройств.

Принципиально важным направлением купирования обострения БНС и, что более важно, предупреждения формирования хронической боли является поддержание достаточного уровня повседневной физической активности. Чрезмерно длительная иммоби-

лизация пациента нецелесообразна не только при изолированной БНС, но и у больных с истинной компрессионной радикулопатией. Пребывание более недели в постельном режиме не способствует улучшению состояния больного, а наоборот, ассоциировано с риском формирования хронического болевого синдрома. Следует подчеркнуть целесообразность поддержания пациентом привычного уровня физической активности (ходьба в пределах жилища, выполнение повседневной бытовой деятельности и пр.). В то же время активные занятия лечебной гимнастикой в острой стадии заболевания являются абсолютно противопоказанными.

Сам больной должен принимать активное участие в процессе лечения и реабилитации: научиться самостоятельно оценивать динамику выраженности и характер боли, возникновение боли, а также объем и вид физических нагрузок. Пациент должен участвовать в выборе оптимального двигательного режима, контролировать прием обезболивающих препаратов. Комплекс указанных мероприятий носит стратегический характер и позволяет сформировать у пациента адаптивное поведение, облегчающее проведение лечебного процесса.

С целью купирования острой и подострой БНС традиционно широко применяются анальгетики или нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП), в частности неселективные ингибиторы циклооксигеназы. Важно отметить, что целью их назначения является не просто устранение болевых ощущений, но обеспечение возможности проведения комплексной реабилитации, включающей массаж, лечебную гимнастику и пр. Данные препараты позволяют своевременно купировать болевой синдром, причем значительно лучшей переносимостью обладают селективные ингибиторы циклооксигеназы 2-го типа. Важно, что их назначение у пациентов с БНС, имеющих факторы риска поражения слизистой желудка, является намного менее опасным.

На протяжении многих лет для лечения пациентов с БНС широко используется селективный ингибитор циклооксигеназы 2-го типа амелотекс (мелоксикам). Применение мелоксикама не сопровождается изменением концентрации продуктов метаболизма арахидоновой кислоты, в связи с чем препарат характеризуется низкой гастротоксичностью. Применение амелотекса также не связано и с повышением риска тромботических осложнений, что позволяет рассматривать его в качестве средства выбора у пациентов с непереносимостью иных НПВП или имеющих противопоказания к их применению, в частности с повышенным риском тромбозов. Наконец, амелотекс, в отличие от целого ряда НПВП,

не оказывает повреждающего действия на хрящевую ткань, в связи с чем его применение не сопровождается прогрессированием дегенеративного процесса. Амелотекс как качественный дженерический препарат мелоксикама, помимо высокой эффективности, характеризуется удовлетворительными фармакоэкономическими характеристиками и доступностью для значительного числа пациентов.

С учетом высокого риска хронизации БНС необходим поиск новых путей повышения эффективности терапии. Одним из них является одновременное с НПВП применение витаминов группы "В" (тиамин, пиридоксин, цианокобаламин), которые играют принципиально важную роль в обмене веществ в нервной ткани. Важно также, что эти витамины обладают достаточно выраженным собственным противоболевым эффектом. Кроме того, применение такой комбинации может усиливать противоболевое действие анальгетиков и НПВП. В этой связи несомненный интерес представляют комбинированные формы витаминов группы "В", в частности комплигам В (содержит по 100 мг тиамин и пиридоксин и 1000 мкг цианокобаламина в ампуле, а также лидокаин, обеспечивающий местный обезболивающий эффект).

В ходе клинических испытаний получены сведения о высокой эффективности применения комбинации витаминов группы "В" и НПВП при лечении пациентов с БНС. продемонстрировано сокращение сроков лечения и снижение потребности в приеме НПВП. Положительный эффект комбинированной терапии наблюдается как у пациентов с изолированной БНС, так и с сопутствующим корешковым синдромом. Установлено, что одновременное назначение амелотекса и комплигама В обеспечивает не только более быстрое и полное купирование болевого синдрома, но и увеличение периода ремиссии, причем отличия носили достоверный характер по сравнению с контрольной группой, в которую вошли пациенты, получавшие только НПВП. Использование комбинации препаратов хорошо переносилось больными, в ходе лечения не было зарегистрировано нежелательных побочных эффектов.

Кроме того, проведенные фармакоэкономические расчеты позволили установить, что одновременное применение амелотекса и комплигама В позволило добиться снижения стоимости лечения (в среднем на 22%) за счет быстрого купирования боли, сокращения сроков временной утраты трудоспособности и снижения затрат на приобретение обезболивающих средств.

Таким образом, приведенные данные свидетельствуют о целесообразности комплексного применения препаратов амелотекс и комплигам В при лечении пациентов с БНС. ■

Проблема оценки комплаенса в психиатрии и подходы к ее решению

Интерес к проблеме комплаенса в прошедшие годы заметно вырос в связи с тем, что внимание психиатров все более фокусируется не только на снятии симптомов, но и на предупреждении рецидивов, что придает особенно важное значение решению такой проблемы, как соблюдение больными режима лекарственных назначений. Нераспознанные проблемы комплаенса у больных с психическими расстройствами приводят к необоснованному повышению доз лекарственных средств, назначению дополнительных препаратов, увеличивают частоту обострений и регоспитализаций, что значительно повышает стоимость лечения. Все это диктует необходимость объективации уровня комплаенса для оценки наличия или отсутствия терапевтического ответа, эффективности применяемых препаратов, а также эффективности мер по его коррекции.

Исследования показали, что зачастую врачи не могут отчетливо установить, комплаентен ли пациент. Это подталкивает исследователей к поискам и тестированию различных методов, оценивающих приверженность больных лекарственным назначениям.

Обзор методов оценки комплаентности, применяемых в настоящее время, показывает, что все они могут быть разделены на прямые и косвенные, причем каждый из перечисленных методов имеет свои преимущества и недостатки.

К косвенным методам относят опрос пациента о приеме прописанных лекарств, оценку клинического ответа, самоотчеты больных, ведение ими дневников, подсчет таблеток, учет использования выписанных рецептов, оценку физиологических маркеров и использование электронного мониторинга. При этом что самоотчеты и дневники больных являются самыми экономичными, быстрыми и простыми способами получения сведений о комплаенсе, их применение не исключает искажения данных, поскольку больные часто завышают показатели своей комплаентности, избегая порицания врача и не желая брать на себя ответственность за неудовлетворительный результат лечения. Считается, что при использовании такого инструментария уровень комплаен-

са переоценивается приблизительно на 30%. Кроме того, как отмечал J. Kane, формулировки вопросов могут предопределять тенденциозность ответов, полученных с помощью опросников. Подсчет таблеток и учет рецептов – простые, экономичные подходы, требующие небольших временных затрат. Недостаток этих методов в том, что их применение может нанести ущерб терапевтическим отношениям, и даже если больной получил лекарство, это не означает, что он его принял или принял правильно.

Такие параметры, как клинический ответ или оценка физиологических изменений, также не могут считаться достоверными и однозначными, так как здесь могут вмешиваться разнообразные факторы, например особенности метаболизма, абсорбции, резистентность к лекарству или психологические особенности.

Зачастую врачи не могут отчетливо установить, комплаентен ли пациент. Это подталкивает исследователей к поискам и тестированию различных методов, оценивающих приверженность больных лекарственным назначениям

Использование встроенной микроэлектронной системы, фиксирующей факт и время открывания упаковки с лекарством, насчитывает уже 30 лет. Это устройство позволяет эффективно оценивать приверженность медикаментозному лечению различных контингентов больных, но не документирует, проглотил ли больной лекарство и в какой дозе. Поэтому данный способ также относят к косвенным методам. Его широкому применению препятствуют технические трудности и высокая стоимость устройства.

К прямым методам относят: контроль за приемом лекарств со стороны медицинского персонала или родных больного, измерение уровня концентрации лекарств и его метаболитов в крови и оценку биологических маркеров в биологических жидкостях. Эти методы, имея высокий уровень объектив-

ности, плохо применимы в рутинной практике по ряду причин. Их использование обременительно для персонала, плохо воспринимается пациентами и является дорогостоящим. Кроме того, если для некоторых лекарственных средств, например тимостабилизаторов, измерение уровня концентрации в крови может служить показателем комплаентности больного, то, например, измерение уровня концентрации атипичных антипсихотиков не может служить показателем комплаенса из-за большого разброса результатов, обусловленных индивидуальными особенностями метаболизма больных.

Таким образом, ни один из перечисленных методов не может быть признан полностью достоверным, а уровень конкордантности между вышеуказанными методами был отмечен как неудовлетворительный.

Исследования частоты оценки комплаенса и использованных методов показали, что в настоящее время самыми распространенными являются косвенные методы. Так, обзор 303 отчетов клинических исследований, сделанный S. Jayaraman с соавторами в 2005 году, показал, что уровень комплаенса исследовался только в 47% случаев, а для его оценки наиболее часто использовался подсчет таблеток (33%) и самоотчеты больных (25%). Исследование концентрации препарата в биологических жидкостях применялось в 14% исследований, скрытая су-первизия за приемом лекарств – в 9%, электронный мониторинг – в 5% и комбинация методов – в 16%. Опрос европейских психиатров продемонстрировал, что в рутинной практике среди способов оценки комплаенса чаще всего врачи используют прямой опрос больного (75%), опрос информаторов (58%), подсчет таблеток (5%), журнал регистрации (7%), исследование уровня препарата в крови (4%) и применяют шкалы (13%).

Многие авторы убеждены, что использование шкал для оценки комплаенса является более приемлемым методом, чем опрос больного.

В литературе, посвященной изучению комплаенса, чаще всего используется шкала установки на лечение (Disease Attitude

Inventory, DAI), созданная Т. Hogan с соавторами в 1983 году, которая представляет собой самоотчет пациентов. Этот опросник из 10 пунктов отражает три фактора, относящихся к пациенту: его общие установки, субъективное самочувствие и ожидания и сознание болезни. Метод не свободен от существенных недостатков. Опираясь исключительно данными самоотчета больных, он не дает возможности вносить объективную коррекцию, опираясь на наблюдения врача и используя дополнительную информацию за пределами прямых ответов больных по ряду параметров, являющихся предикторами комплаенса. Ответы на вопросы шкалы дихотомичны, что затрудняет улавливание более тонких вариаций установок больных. Практическое использование опросника в последующие после создания годы породило критические замечания ряда исследователей по нескольким пунктам. Во-первых, валидность опросника подтверждалась исключительно мнением врачей, которые сами склонны переоценивать уровень комплаенса; во-вторых, произвольное разделение больных на полностью комплаентных и некомплаентных искусственно дихотомично и не дает представления о природе комплаенса; и, в-третьих, оценка отношения пациентов к лечению, приведенная в опроснике вместо оценки поведения при приеме препарата, наносит ущерб валидности инструмента.

Существует шкала оценки лекарственных факторов (Rating of Medication Influences, ROMI), созданная Р. Weiden с соавторами в 1994 году в результате проведения лонгитудинального исследования комплаентности больных шизофренией. Шкала представляет собой опросник, состоящий из 20 пунктов, разделенных на две части: ответы пациента, относящиеся к комплаенсу, и ответы пациента, относящиеся к некомплаенсу. Ответы опросника отмечаются интервьюером в ходе полуструктурированного или структурированного интервью и включают пункты, отражающие приверженность лечению, влияние окружения, терапевтический альянс, материальные проблемы, вопросы стигматизации, профилактики и критики к болезни.

В отличие от шкалы установки на лечение (DAI) данный инструмент охватывает большее количество факторов, которые участвуют в формировании комплаенса. В опросник включены и отношение семьи к лекарственной терапии, и терапевтический альянс, влияние стигмы и злоупотребление поверхностно-активными веществами, а также финансовые проблемы. Однако, несмотря на то что опросник заполняется интервьюером, все полученные данные – это по сути прямые субъективные ответы пациента, что позволяет выявить только отношение боль-

ного к медикаментозной терапии и не отражает поведения при приеме лекарств.

К более современным опросникам относится шкала оценки медикаментозного комплаенса (Medication Adherence Rating Scale, MARS), созданная К. Thompson с соавторами в 2000 году. Авторы, взяв за основу два проверенных временем опросника для оценки комплаенса и учтя их недостатки, создали опросник для оценки комплаенса у больных психозами. Опросник состоит из 10 утверждений с дихотомичным вариантом ответов “да/нет” и заполняется пациентом. Приведенные в опроснике утверждения относятся к трем основным факторам: поведению при приеме лекарств, субъективному отношению к приему лекарств, а также побочным эффектам и отношению к психотропным препаратам. Последующие исследования с использованием данного инструмента показали, что его внутренняя консистентность оказалась ниже, чем показали авторы. Основной проблемой данного инструмента является субъективизм ответов, свойственный всем самоотчетам.

Подсчет таблеток и учет рецептов – простые и экономичные подходы, требующие небольших временных затрат. Недостаток этих методов в том, что их применение может нанести ущерб терапевтическим отношениям, и в том, что, даже если больной получил лекарство, это не означает, что он его принял или принял правильно

Опросник отношения к лечению нейролептиками (Attitudes towards Neuroleptic Treatment, ANT) был создан О. Kampman с соавторами в 2000 году в госпитале университета Тампере и представляет собой визуальную аналоговую шкалу (Visual Analog Scale), имеющую градуировку от 0 до 100 баллов. Пациенты, страдающие психотическими расстройствами, самостоятельно отвечают на 12 вопросов. Предложенные вопросы относятся к различным аспектам медикаментозного комплаенса и позволяют оценить: субъективные ожидания от медикаментозной терапии и субъективное самочувствие на фоне приема лекарств; общее отношение к лекарствам и наличие критики к болезни. Использование этого инструмента отличается простотой, требует небольших затрат времени и в отличие от структурированных интервью позволяет избежать необъективности при плохой подготовке интервьюера. Однако, как отмечали некоторые исследователи, всякий опросник, заполняемый самим пациентом, недостаточен для оценки медикаментозного комплаенса. Кроме того, сле-

дует иметь в виду, что отношение пациента к лекарствам и поведение при их приеме являются разными категориями.

В начале 2000-х годов L. Voruganti и A. Award создали шкалу для оценки субъективной реакции и переносимости антипсихотических препаратов, приверженности лечению и влияния антипсихотических препаратов на качество жизни пациентов, страдающих шизофренией. Отправными точками в создании данного инструмента стали: изучение субъективной реакции на антипсихотики, последующее развитие шкалы установки на лечение (DAI) и дальнейшее изучение факторов, оказывающих влияние на качество жизни больных шизофренией. Опросник включает 30 вопросов с предлагаемым выбором ответов: “часто” – 2, “иногда” – 1 и “никогда” – 0, которые показывают состояние пациента в течение недели. В вопросах содержатся данные о психологическом самочувствии больного, его настроении, уровне энергии и активности, биологических функциях, самооценке, защитных механизмах, субъективных аспектах когнитивного и социального функционирования, стигме, отношении к продуктивности, субъективной реакции и отношении к лекарственному препарату. Опросник является самоотчетом больного, что снижает достоверность результатов, к тому же большая часть ответов на вопросы, касающиеся настроения, биологических функций, отношений, может быть не связана с текущей медикацией.

В США М. Beyerly с соавторами в 2008 году создали краткую шкалу оценки комплаенса (Brief Adherence Rating Scale, BARS). Она содержит четыре пункта, состоящих из трех вопросов, и визуальную аналоговую шкалу, предназначенную для оценки количества принятых больным предписанных доз лекарства в течение одного месяца (0–100%). Предлагаемые вопросы отражают знания больного относительно предписанного им режима приема лекарств и эпизоды пропуска приема медикаментов. Ответы заполняет медицинский работник на основании ответов больного. Визуальная аналоговая шкала оценивает расчет комплаенса за один месяц. Сравнение данных представленной шкалы с данными электронного мониторинга в 6-месячном исследовании комплаенса среди амбулаторных больных, страдающих шизофренией, не выявило достоверных различий, что позволило авторам подтвердить внешнюю валидность инструмента. К достоинствам шкалы можно отнести и то, что комплаенс здесь оценивается в процентах, что важно для проведения сравнительных исследований, посвященных комплаенсу, в единой метрической системе. В то же время данный инструмент не лишен существенных недостатков. Во-пер-

вых, подтверждение внешней валидности данными электронного мониторинга может быть сомнительным, так как его показатели могут переоценивать комплаенс, поскольку, если даже больной открыл упаковку лекарств, это не значит, что он принял таблетку. Во-вторых, как всякий инструмент, дающий количественную оценку, он имеет свои ограничения, поскольку отражает поведение при приеме лекарств только в течение ограниченного отрезка времени и не проясняет различные аспекты, лежащие в основе комплаенса.

Таким образом, разработка более совершенных методик является одной из насущных задач, от решения которой во многом зависит дальнейший прогресс в изучении проблемы комплаенса.

В отделении восстановительной терапии психически больных НИПНИ имени В.М. Бехтерева была создана шкала оценки медикаментозного комплаенса в психиатрии, в которой оценка комплаенса становится системной, так как в ней отражаются все основные группы факторов, влияющих на соблюдение режима лекарственной терапии: факторы, связанные с отношением к медикации, с пациентом, лечащим врачом и близким окружением.

Существенным здесь является то, что в отличие от самоотчетов больных шкала заполняется лечащим врачом на основании имеющейся информации о больном, после ознакомления с анамнезом, клиническим состоянием, подробностями субъективного отношения к лекарственной терапии, данными наблюдения медперсонала за приемом лекарств при нахождении больного в стационаре и лиц близкого окружения при нахождении больного во внебольничных условиях. Пункты шкалы градуированы, градуировки снабжены содержательными характеристиками различий.

Характеристики градаций по возможности приведены к однозначно распознаваемым поведенческим характеристикам или установкам больного. Более сложной может оказаться идентификация вариантов психологически обусловленного саботирования медикации, связанных с особенностями реагирования на врача, внутренней картины болезни и наличием субъективной (не всегда осознаваемой) выгоды от болезни, а также инсайта на психологические механизмы заболевания. Успех здесь определяется клинической квалификацией эксперта и полной предварительной обследованности больного.

Количественные значения градаций шкалы выстроены таким образом, что нарастающую величину балла соответствует повышение уровня комплаенса. Нижний уровень градаций везде равен нулю за исключени-

ем пунктов, относящихся к пути введения препарата, где существенным представляется учет того, используется ли данный модус поступления лекарства на момент заполнения шкалы. Приемлемость данного способа для больного повышает, а неприемлемость понижает общий балл на одну единицу.

Общий балл выводится простым сложением величин градаций отдельных пунктов.

Разработка измерительных инструментов предполагает подтверждение соответствия их основных психометрических качеств современным требованиям.

На основании данных, полученных в результате пробного тестирования 115 пациентов психиатрических учреждений по шкале медикаментозного комплаенса, были получены показатели надежности разработанной шкалы (расчет коэффициента α Кронбаха). Расчет производился как относительно наиболее содержательных субшкал – факторов медикации и пациента, так и по суммарному баллу всей шкалы в целом.

Показатели надежности, в особенности по суммарному баллу всей шкалы, оказались достаточно высокими. Высоким оказался и коэффициент корреляции между субшкалами медикации и пациента, подтверждающий внутреннюю валидность шкалы.

Внешняя валидность оценивалась на основе коэффициентов корреляции между значениями субшкал и показателем объективного соблюдения больным режима лекарственных назначений. Корреляционная зависимость и здесь оказалась достаточно высокой.

Результаты факторного анализа выявили пять факторов, по которым группируются достоверно взаимосвязанные пункты шкалы. Первый фактор является самым массивным и объединяет все наиболее значимые параметры структуры комплаенса: практически все параметры медикации, сознание болезни, частоту рецидивов и качество терапевтического альянса с врачом. Параметр негативной симптоматики с этим фактором связан слабо, а параметр продуктивной не связан вообще. Это свидетельствует о неоднозначности влияния уровня психотической симптоматики на отношение больного к лекарственной терапии.

Второй фактор подтверждает отрицательное влияние когнитивно-поведенческого снижения на комплаенс больных. Он объединяет параметры когнитивных нарушений, глобального функционирования и негативной симптоматики.

Третий фактор подтверждает существенную роль переносимости препарата в отношении больного к лекарственной терапии. Он объединяет отсутствие опасений, вызываемых лекарством, заинтересованность

в его приеме и лонгитудинально высокий комплаенс больного.

Четвертый можно назвать фактором социальной поддержки. Он объединяет параметры близкого окружения с теми параметрами, на которые родные могут реально оказывать оптимизирующее влияние, – снижением рецидивов и выработкой положительного отношения к принимаемым препаратам.

Пятый, фактор коморбидности, свидетельствует о том, что наличие сопутствующих расстройств личности и/или алкогольно-наркотических тенденций сопряжено с обесценивающим отношением больного к принимаемому препарату и его действительной или декларируемой недоступностью.

Данные факторного анализа шкалы подтверждают в целом существующие концепции структуры и механизмов медикаментозного комплаенса психически больных.

Таким образом, исследование психометрических качеств разработанной шкалы подтверждает его соответствие требованиям, предъявляемым в настоящее время к биометрическим измерительным инструментам.

Кроме того, использование представленной шкалы позволило провести анализ факторов, формирующих комплаентность в группах пациентов с различным ее уровнем. Было обнаружено следующее: выявлены различия средних значений, достигшие уровня достоверности, между группами с низким и высоким комплаенсом. Больные с низким уровнем комплаенса либо в прошлом имели субъективно тягостные побочные эффекты при приеме лекарств, либо демонстрировали субъективную убежденность в том, что психотропные препараты имеют эффект зомбирования и “разрушения” личности.

У больных с низким уровнем комплаенса отмечено либо наличие вторичной выгоды от болезни, что проявлялось в избегании ответственности, нагрузок, получении материальных выгод, либо искажения внутренней картины болезни. Кроме того, больные в группе с низким уровнем комплаенса имели достоверно более низкие показатели среднего балла, неудовлетворительный уровень комплаенса формировался и поддерживался отрицательным влиянием семьи и близкого окружения пациента.

Таким образом, применение представленного инструмента позволяет не только прогнозировать комплаенс больного, но и способствует выявлению факторов, нарушающих его структуру, что дает врачу возможность не только принимать решения относительно выбора лекарственных средств, например депо-препаратов, но и производить коррекцию комплаентности более сфокусированно и эффективно для каждого отдельного пациента. ■

Елена Уханова

генеральный директор
ООО "Центр
клинической
неврологии"

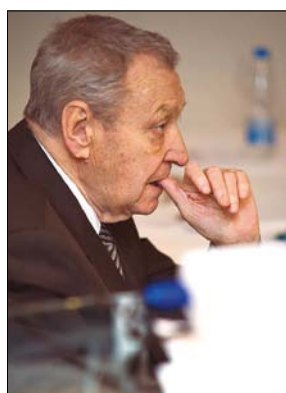


Общество с ограниченной ответственностью "Центр клинической неврологии"

Специалистами ООО "Центр клинической неврологии" 27 октября 2011 года для врачей Санкт-Петербурга была проведена конференция на тему "Расстройство сна. Метод полисомнографии в диагностике нарушений сна".

Расстройство сна – настолько распространенная патология, что практикующие врачи не уделяют ей должного внимания. Этот недуг, пожалуй, уже перестал рассматриваться как заболевание и считается нормой жизни.

Следует заметить, что данное патологическое состояние напрямую влияет на качество жизни человека, порой настолько изменяя ее, что приводит к полной социальной дезадаптации.



Нарушение сна является причиной возникновения различных заболеваний нервной системы. Во многих случаях расстройство сна обостряет имеющуюся хроническую патологию, и напротив – имеющаяся хроническая патология может привести к возникновению нарушений сна. В настоящий момент рассматривают 54 заболевания, проявление которых связано с нарушением сна.

Особенно опасны индуцированные сном нарушения дыхания, которые дифференцируют как апноэ и гипопноэ. Именно эта группа патологических состояний при отсутствии своевременного диагноза и должного лечения приводит к необратимым последствиям.

К сожалению, только немногим специалистам известно, что и у детей достаточно часто бывает апноэ во сне. Днем клиническая картина заболевания проявляется как нарушение

поведения, невнимательность, раздражительность и гиперактивность.

Метод, позволяющий точно дифференцировать нарушения сна, называется полисомнографией. Полисомнография представляет собой комбинацию методов функциональной диагностики, применяемых во время сна и характеризующих основные витальные функции человека.

Этот уникальный диагностический метод необходимо выполнять всем детям, перенесшим травму или гипоксию в натальном периоде, а также с диагностированным синдромом диффузной мышечной гипотонии, тем, у кого диагностирована аномалия Арнольда – Киари, краниофасциальные мальформации, ахондроплазии.

Метод полисомнографии необходимо рекомендовать всем взрослым с диагнос-

тированной цереброваскулярной болезнью, при выявленных признаках атеросклероза каротидных артерий, ишемической болезни сердца. Также всем пациентам с бронхообструктивным синдромом и хронической патологией дыхательной системы, а также во всех случаях нарушения сна для дифференциальной диагностики этих нарушений.

Данный метод полисомнографии применяется в Центре клинической неврологии уже в течение пяти лет. Так был создан оригинальный протокол, в котором подробно описываются все зарегистрированные характеристики сна. Протокол адаптирован для практического врача, что позволяет специалисту правильно сориентироваться в диагнозе и назначить точное лечение. ■

Создано Всероссийское общество орфанных заболеваний

Делегатами Гражданской конференции пациентов с редкими заболеваниями, представлявшими пациентов с 35 орфанными болезнями из 46 субъектов РФ, принято решение о создании Всероссийского общества орфанных заболеваний (ВООЗ).

Орфанное заболевание (англ. rare disease, orphan disease) – недуги, затрагивающие небольшую часть человечества. Многие редкие заболевания являются генетическими и сопровождают человека в течение всей жизни.

Помимо отечественных организаций в конференции также приняли участие представители Европейской организации пациентов с редкими болезнями и Восточноевропейской организации пациентов с редкими болезнями, а также члены профильных НКО из Польши, Украины и Белоруссии. К “редким”, или орфанным, заболеваниям принято причислять патологии с распространенностью менее 10 человек на 100 тыс. населения. Всего от этих заболеваний (а таких диагнозов несколько сотен) в России страдают более 2 млн. человек. Несмотря на различие диагнозов, пациенты сталкиваются с одними и теми же проблемами: недоступностью информации о заболевании, диагностике, лечении и реабилитации.

Для решения проблем больных с редкими заболеваниями необходима активная позиция пациентского сообщества, специалистов и гражданского общества. Необходимо повышение уровня осведомленности о редких заболеваниях, стимулирование сотрудничества и обмена знаниями как внутри России, так и в пределах мирового сообщества, соорганизация пациентов и специалистов, законодательные и политические инициативы в области редких заболеваний.

Председателем правления ВООЗ стала Екатерина Захарова, руководитель лаборатории наследственных болезней обмена веществ медико-генетического научного центра РАН. “Мы приветствуем недавно принятый закон “Об основах охраны здоровья граждан”, где впервые было дано определение редких заболеваний и намечены пути финансирования лекарственного обеспечения пациентов с редкими заболеваниями. Однако необходимо отметить, что сегодня в стране отсутствует единый системный подход к решению проблемы. И влияние на его формирование должно быть нашей основной целью”, – заявила Е. Захарова.

По словам членов правления ВООЗ Ирины Мясниковой (Организация больных муковисцидозом) и Марины Тереховой (Организация инвалидов вследствие болезни Гоше), в ближайших планах общества – вовлечение в организацию новых членов и выработка общего для всех участников процесса понимания цели и задач организации, алгоритмов деятельности и последовательности шагов, которые необходимо предпринять. ■



Материнство и детство

Ирина
Шабалова

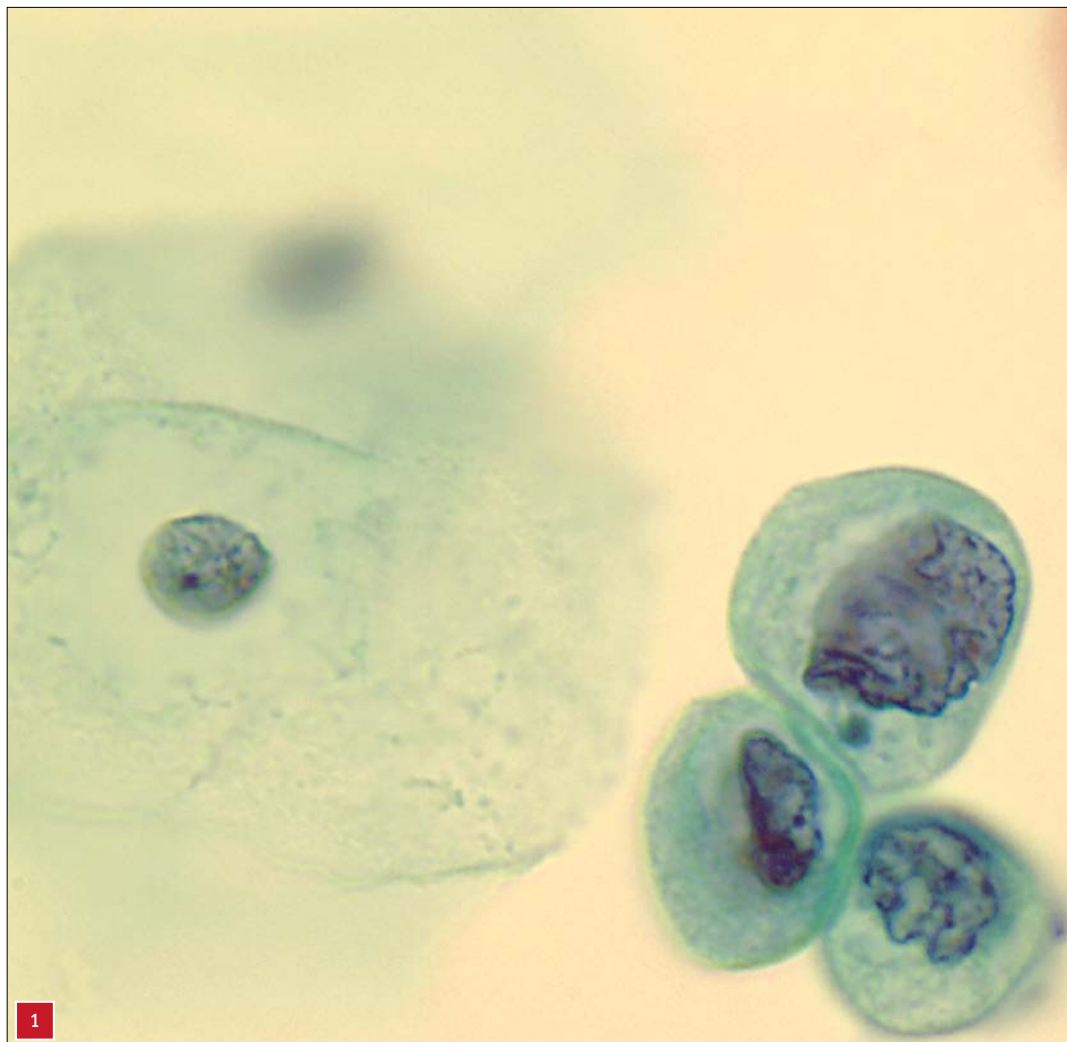
профессор кафедры
клинической лаборатор-
ной диагностики Рос-
сийской медицинской
академии последиплом-
ного образования, д.м.н.



Значение жидкостной цитологии в скрининге рака шейки матки

Скринингом, согласно определению ВОЗ, называют идентификацию невыявленного заболевания с помощью быстрых и массовых тест-исследований. Время активного, бурного развития и использования в медицине новых технологий (молекулярная диагностика, роботизированные лабораторные системы) диктует необходимость и важность перемен в традиционно сложившихся методах профилактики и диагностики. Цитологическое исследование широко используется в скрининге заболеваний шейки матки, однако все чаще возникает вопрос о совершенствовании и оптимизации качества цитологической диагностики. Важную роль в решении этого вопроса играет жидкостная цитология (ЖЦ). Этот метод основан на технологии приготовления стандартизованных тонкослойных (монослойных) цитологических препаратов из жидкой клеточной суспензии. Транспортная среда создает оптимальные условия на преаналитическом этапе: “консервирует” собранный клеточный материал, препятствует повреждению клеток, позволяет сохранять их морфологические и молекулярные свойства, избежать бактериального загрязнения. Препараты готовятся в лаборатории, что снижает вероятность приготовления некачественных мазков, освобождает время квалифицированного лаборанта-цитотехника на совершенствование интерпретации клеточного состава за счет передачи некоторых монотонных трудоемких процессов в руки роботов. Благодаря “закрытой” системе снижен риск заражения персонала. ЖЦ признана медиками наиболее информативным методом скрининга, рекомендованным ВОЗ в качестве “золотого стандарта” для исследований мазков из шейки матки (ШМ).

На очередном ежегодном цитологическом конгрессе вопросы применения ЖЦ в цитологическом скрининге рака шейки матки и диагностике заболеваний молочной, щитовидной, поджелудочной железы и других органов рассматривались в рамках пленарных и секционных заседаний, а также были широко представлены в стендовых докладах и на выставке. ЖЦ в цитологическом скрининге широко используется за рубежом (в США, Великобритании, Италии, Греции и других странах).



В Великобритании скрининг на основе жидкостной цитологии проводится с 2003 года и благодаря внедрению этого метода значительно снизилось число неполноценных мазков, уменьшилась тяжесть нагрузки на квалифицированный персонал.

Также сведены к минимуму психологические проблемы пациентов, связанные с необходимостью долго ждать результат или приходиться на прием повторно в связи с некачественно взятыми мазками. Европейским сообществом разработаны методические рекомендации, в которых представлены результаты пилотных исследований, установивших важную роль ЖЦ в оптимизации скрининга (А. Herbert, Вели-



кобритания, L. Di Bonito, Италия). Благодаря приготовлению с помощью ЖЦ стандартизованного мазка, имеющего маленькую площадь, практически в шесть-восемь раз уменьшается расход дорогостоящих реактивов, если требуется выполнение молекулярно-биологических исследований. В зависимости от характеристик среды материал можно хранить в течение нескольких месяцев и использовать для повторного приготовления препаратов, если нужно пересмотреть или дополнить диагностику молекулярно-генетическими методами. Мож-

ного и полуавтоматизированного приготовления и окрашивания препаратов, причем эти системы можно выбрать по модульному принципу в зависимости от нагрузки и потребностей лаборатории, с учетом уже имеющегося в лаборатории оборудования (аппаратов для автоматического окрашивания и др.). Автоматизированные системы для ЖЦ (Novaprep, ThinPrep, TriPath, SurePath и др.) берут на себя большую часть однообразной работы по приготовлению препаратов. Так, при использовании системы SurePath (BD) на контейнер, пробирку и шприц для каждого исследования наносятся штрихкоды, автоматически материал из каждого контейнера переносится шприцем в пробирку, гнезда с пробирками центрифугируются, из каждой пробирки удаляется часть материала, содержащего слизь, бесструктурные массы, основную часть бактерий. Следующий этап выполняет другой автомат (PrepStain). Автоматически идет приготовление и окрашивание препаратов. Конечный этап – заключение препаратов под покровное стекло – также выполняется автоматически.

тается только просмотреть выделенные клетки, которые компьютер идентифицировал как отличающиеся от нормы, оценить их и установить диагноз (рис. 3). Цитотехник кладет препарат на предметный столик микроскопа, и начинает работать система GS (Guided Screening review station): цитотехник или врач считывает штрихкод, просматривает информацию о пациентке, затем препарат перемещается таким образом, что под микроскопом каждый раз оказывается новое поле обозрения, отмеченное при автоматическом сканировании. Патологически измененные клетки отражаются на мониторе, а задача цитолога – оценить их под микроскопом. Автоматический перевод на следующую отмеченную точку выполняется при нажатии специальной педали или кнопки мыши. При необходимости можно провести традиционный просмотр с любым увеличением и дополнить информацию о препарате новыми участками. Можно добавить точки (стрелки) для следующих специалистов, просматривающих препарат или новые отметки, сделать к ним аннотацию. Можно выбрать стекла для контроля качества. ЖЦ дает возможность объединить два важных скрининговых метода – цитологический и метод молекулярной детекции: вируса папилломы человека, онкогенов, метилированной ДНК – и тем самым повысить диагностическую чувствительность цервикального скрининга в целом.

Жидкостный способ сбора материала для обследования женщин на инфекционную патологию ШМ с параллельным цитологическим исследованием материала позволяет оптимизировать скрининг фоновых и предраковых поражений ШМ. Монослойные препараты хорошего качества облегчают использование современных компьютерных технологий обработки изображений, таких как сканирование всего препарата (виртуальная микроскопия), передача видеоизображений по каналам связи (телеконсультации), использование видеоизображений в обучении и контроле качества цитологической диагностики, проведение морфометрических и других исследований. Становится доступным использование различных типов цитоцентрифуг и процессоров в зависимости от возможностей лечебного учреждения и нагрузки лаборатории. Таким образом, жидкостная цитология как методика, к сожалению, пока мало используемая в России, способна значительно повысить возможности морфологической диагностики и оптимизировать цитологический скрининг. В любой лаборатории ЖЦ может улучшить результаты диагностики. Возможные преимущества модернизации скрининга за счет автоматизированного приготовления и предварительной оценки мазков, а также обеспечения и контроля качества с помощью роботизированных систем трудно переоценить. ■

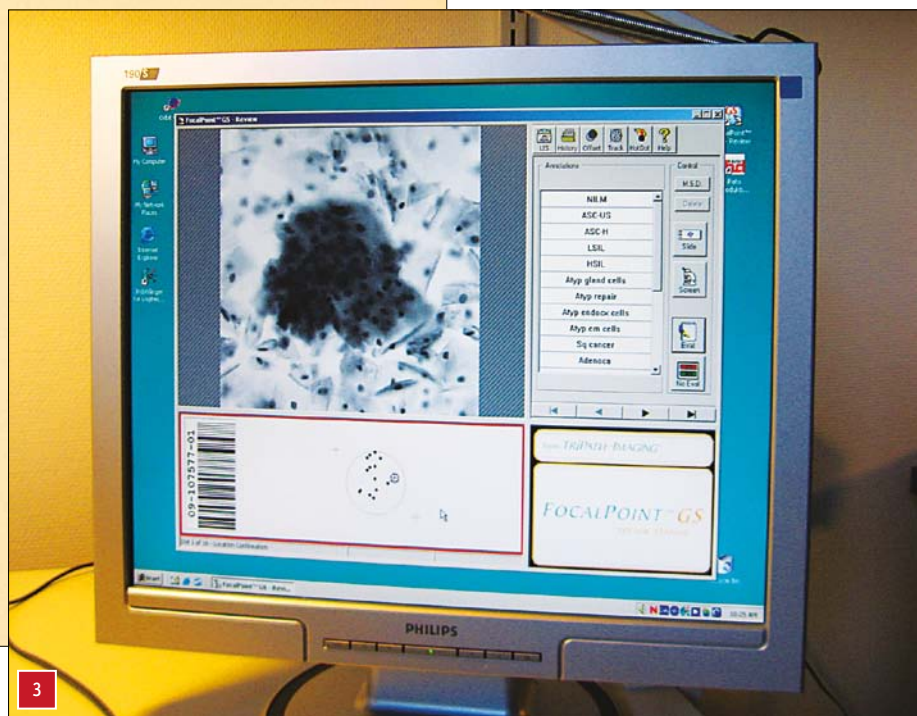
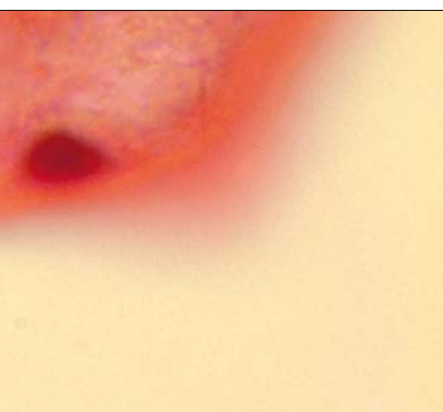


Рис. 1. Тонкослойные окрашенные мазки, покрытые стеклами

Рис. 2. Система Focal Point. Кассеты с препаратами помещают в прибор, который автоматически сканирует каждый препарат, выскидывает в нем измененные клетки, запоминает патологические участки

Рис. 3. Цитотехник готовится к работе

но доставить материал из регионов в специализированные лаборатории для проведения цитологического и высокотехнологичных молекулярных исследований.

В ЖЦ используют также цитологические процессоры (станции) для автоматизирован-

Существуют системы, выполняющие и часть рутинной работы, связанной с просмотром мазков. Так, в систему Focal Point (рис. 2) загружаются кассеты с препаратами, приготовленными методом ЖЦ. Робот сканирует каждый препарат, выскидывая в нем измененные клетки, запоминает патологические участки. Система на основании сканирования автоматически отбирает 25% мазков, которые не требуют пересмотра, остальные стекла классифицируются системой на пять категорий: 1-я – самая высокая, 5-я – самая низкая вероятность патологии. Цитотехнику или врачу-цитологу ос-

Инфекционный контроль в акушерском стационаре

Ирина Кукарская

главный акушер-гинеколог Департамента здравоохранения Тюменской области, главный врач государственного бюджетного учреждения здравоохранения Тюменской области “Перинатальный центр” (г. Тюмень), заведующая кафедрой акушерства и гинекологии ФПК и ППС ГОУ ВПО “Тюменская государственная медицинская академия”, к.м.н.



Ирина Антонюк

главный неонатолог Департамента здравоохранения Тюменской области, заместитель главного врача государственного бюджетного учреждения здравоохранения Тюменской области “Перинатальный центр” (г. Тюмень), ассистент кафедры педиатрии ФПК и ППС ГОУ ВПО “Тюменская государственная медицинская академия”



Актуальность проблемы инфекционного контроля объясняется несложной статистикой: 22% населения России попадают в стационары хотя бы раз в год, а инфекциям подвержены все структуры и отделения медицинских учреждений: минимальный экономический ущерб, наносимый внутрибольничными инфекциями в стране, ежегодно составляет 5 млрд. рублей.

На протяжении 30 лет коллектив акушерского стационара ГБУЗ ТО “Перинатальный центр” (г. Тюмень) занимается проблемами сохранения жизни и здоровья пациентов с высоким риском материнских и перинатальных потерь. В перинатальный центр поступают беременные и роженицы Тюменской области с экстрагенитальной патологией, осложненной беременностью и начавшимися преждевременными родами, что обуславливает в учреждении высокий удельный вес преждевременных родов (10,2% в 2010 году) и числа рождений детей в критическом состоянии (25% от всех родившихся, около 1450 новорожденных в год).

В 2008–2010 годах отмечалось увеличение числа новорожденных с очень низкой и экстремально низкой массой тела (146 глубококонедошенных детей в 2010 году), новорожденных в критическом состоянии (954 ребенка в 2010 году) и беременных, нуждающихся в оказании специализированной и высокотехнологичной помощи (1108 беремен-

ных в 2010 году), что связано с соблюдением принципов регионализации акушерско-неонатологической помощи в Тюменской области.

С 2007 года в акушерских стационарах перинатального центра внедрены основные современные стратегии оказания помощи беременным, роженицам, родильницам и новорожденным, такие как:

- протокол ведения родов при преждевременном разрыве плодных оболочек с применением антенатальной стероидной терапии до родов;
- протоколы лечения тяжелых форм гестоза, оказания помощи при кровотечениях, расстройствах гемостаза, тяжелых формах сепсиса, интенсивной терапии при полиорганной недостаточности у взрослых;
- родоразрешение при декомпенсированной и субкомпенсированной экстрагенитальной патологии;
- метод раннего применения спонтанного дыхания под постоянным положительным давлением в дыхательных путях с переменным потоком у глубококонедошенных новорожденных;
- профилактическое и лечебное введение сурфактанта, методика INSURE, искусственная вентиляция легких с учетом современных концепций респираторной терапии: традиционная, высокочастотная, неинвазивная вентиляция;
- выхаживание новорожденных в инкубаторах интенсивного ухода, оснащенных системами сервоконтроля температуры и влажности с круглосуточным мониторингом витальных функций с использованием “гнездуокладки”;
- эхография и доплерография: оценка центральной гемодинамики, почечного и мозгового кровотока, компьютерная томография;
- участие семьи в родах и уходе за новорожденным;
- выездная кардиохирургическая, нейрохирургическая, офтальмохирургическая помощь новорожденным на базе ПЦ;
- минимизация медикаментозной терапии у беременных, рожениц и новорожденных, основанная на принципах доказательной медицины.



ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

ПЕРИНАТАЛЬНЫЙ ЦЕНТР (Г. ТЮМЕНЬ)

По данным зарубежных и российских авторов, применение инвазивных высокотехнологических методов оказания акушерской и неонатальной помощи в сочетании со стабильным увеличением числа родов создает повышенный риск возникновения госпитальных инфекций в стационаре.

Доказанными факторами риска возникновения и распространения внутрибольничных инфекций в акушерских стационарах являются:

- применение необоснованных с точки зрения доказательной медицины манипуляций у рожениц, родильниц и новорожденных;
- продолжительность пребывания в стационаре родильницы и новорожденного более двух-трех койко-дней после нормальных родов;
- расширение показаний к антибиотикотерапии у родильниц и новорожденных, особенно группой цефалоспоринов;
- чрезмерное использование большого количества дезинфектантов и антисептиков, особенно для обработки поверхностей, которые не соприкасаются с пациентом (пол, стены, потолок);
- нарушение алгоритмов обработки рук и выполнения медицинских манипуляций;
- формирование коллективов ослабленных детей с различной патологией соматического и хирургического генеза, нуждающихся в большом количестве инвазивных манипуляций, использовании различной, сложной в санитарной обработке аппаратуры;
- дефицит кадров, чрезмерная нагрузка на персонал палаты интенсивной терапии;
- дефицит одноразовых расходных материалов;
- обслуживание пациентов большим количеством медицинских работников (консультантов) с нарушением алгоритмов инфекционного контроля.

В ГБУЗ ТО “Перинатальный центр” (г. Тюмень) внедрены инновационные технологии родовспоможения и неонатального ухода, повлиявшие как на снижение инфекционной заболеваемости среди родильниц и новорожденных, так и на повышение качества помощи в целом:

- отказ от ненужных вмешательств (клизма перед родами, бритье промежности, холод на живот у беременных и родильниц; обработка глаз, купание после рождения, обработка кожи и пуповины антисептиками, санация ротоглотки у новорожденного);
- сопровождение женщины во время родов членами семьи;
- ранний контакт кожа-к-коже новорожденного и матери в течение первых двух часов жизни;
- грудное вскармливание по требованию ребенка;



РОССИЯ, ТЮМЕНСКАЯ ОБЛ., 625002, ТЮМЕНЬ,
УЛ. ДАУДЕЛЬНАЯ, Д. 1
ТЕЛ./ФАКС: (3452) 508 277
E-MAIL: TOCOMIDE@MAIL.RU
WEB: WWW.TOCOMID.RU

- совместное пребывание матери и ребенка в родовой комнате и послеродовой палате; исключение необоснованной транспортировки новорожденных в различные помещения акушерского стационара; выполнение максимального количества необходимых процедур (вакцинация, взятие крови на исследование, фототерапия) в палате совместного пребывания;
- ежедневное взвешивание новорожденного в послеродовом отделении;
- отсутствие необходимости в масках и колпаках, если не проводятся инвазивные вмешательства;
- свободный доступ членов семьи к женщине и ребенку;
- ранняя выписка после родов (на 2–3-е сутки);
- следование политике “чистых рук”;
- соблюдение всех требований системы инфекционного контроля.

Рассмотрим некоторые, кажущиеся на более спорными рекомендации.

НЕНУЖНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА:

- Клизма.** Рутинное использование клизмы в практике родовспоможения зарекомендовало себя не просто как неудобная процедура, но и как небезопасная. Есть сообщения о случаях раздражения ректального отверстия, колита и даже гангрены, а также анафилактического шока. Было предпринято несколько рандомизированных, контролируемых клинических исследований, позволивших оценить эффективность использования очистительной клизмы при плановой госпитализации на роды. Никакого влияния на продолжительность родов и процент неонатальных и перинеальных раневых инфекций выявлено не было.
- Бритье.** Обязательное обривание лобка при подготовке к родам не позволяет достигнуть поставленной цели и предотвратить инфицирование. Бритье нарушает целостность кожного покрова, приводя к множественным микроранам, неприятным ощущениям (зуд, жжение) при отрастании волос.
- Обработка пупочного остатка раствором антисептиков.** Доказательств эффективности антисептической обработки культи пуповины перед “сухим ведением” пупочного остатка не выявлено, кроме того, обработка пупочного остатка агрессивными растворами (70%-ный спирт, раствор Люголя) может привести к химическому ожогу и способствовать возникновению вторичной инфекции.
- Санация ротоглотки после рождения ребенка** способствует развитию брадикардии, может вызвать ларингоспазм и нарушение сосательного рефлекса у новорожденного, поэтому не рекомендуется для рутинного применения.

5. **Ранняя выписка,** по данным исследований, не повышает риск повторных госпитализаций матери или ребенка.

6. **Ограничение посещений родственниками рожениц,** родильниц и новорожденных не способствует предотвращению инфекции, равно как и увеличение посещений не влияет на процент бактериальной зараженности младенцев.

Исторически сложилось так, что в целях многолетней борьбы с госпитальными инфекциями в акушерских стационарах РФ были разработаны рекомендации по дезинфекции предметов окружающей среды (пол, потолок, стены). В настоящее время доказано, что окружающая среда не является значимым резервуаром для внутрибольничных инфекций. Нет связи между количеством положительных результатов посевов с предметов окружающей среды (стены, пол) и частотой внутрибольничных инфекций. Окружающие поверхности не являются прямой причиной передачи инфекции. В большинстве случаев для предотвращения перекрестного инфицирования достаточно постоянно поддерживать состояние чистоты, стены и потолок следует периодически мыть с мощным средством, без применения дезинфицирующих средств. Доказано, что бактериальная контаминация пола достигает своего исходного уровня уже через два часа после его обработки, при этом независимо от того, использовались или нет дезинфектанты. В ГБУЗ ТО “Перинатальный центр” (г. Тюмень) с 2010 года текущая обработка поверхностей, не соприкасающихся с пациентом (пол, стены, потолок), проводится мощным раствором без использования дезинфектантов, при этом не зарегистрировано повышения распространения внутрибольничных инфекций среди новорожденных и родильниц.

Одним из наиболее важных направлений инфекционного контроля в акушерских стационарах ГБУЗ ТО “Перинатальный центр” (г. Тюмень) является внедрение политики “чистых рук”, предусматривающей организацию качественного мытья и дезинфекции рук медицинских работников при выполнении различных манипуляций. Это обеспечивается регулярным проведением тренингов и зачетов по обработке рук медицинских работников, оборудованием мест для мытья рук (жидкое мыло, одноразовые полотенца, контейнеры для сбора использованных полотенец, антисептик в емкости с дозатором), организацией индивидуальных рабочих мест персонала (манипуляционный стол, антисептик в емкости с дозатором, контейнеры для сбора использованных расходных материалов), размещением дозаторов с антисептиком перед входом в каждую палату пациентов.

При внедрении алгоритмов мытья и дезинфекции рук наиболее важным было убедить персонал в необходимости использова-

ния кожного антисептика. Учитывая тот факт, что спиртовой антисептик меньше повреждает кожу, чем мыло и вода, и более эффективен в уничтожении транзитной микрофлоры, можно рекомендовать при проведении ежедневных медицинских обходов в палатах обработку спиртовым антисептиком, исключая случаи, когда руки загрязнены или потенциально сильно контаминированы грязью или органическими субстанциями.

Утвержденные внутри учреждения алгоритмы обработки рук и использования перчаток существенно облегчают контроль возникновения внутрибольничных инфекций.

В практику ГБУЗ ТО “Перинатальный центр” (г. Тюмень) внедрены различные алгоритмы и стратегии, направленные на профилактику возникновения ВБИ в акушерских стационарах. Результатом плодотворной совместной работы коллектива в учреждении на протяжении последних пяти лет стало значительное снижение показателей инфекционной заболеваемости среди родильниц и новорожденных (рис. 1, 2).

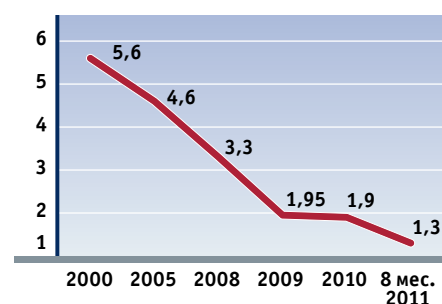


Рис. 1. Инфекционная заболеваемость родильниц, %

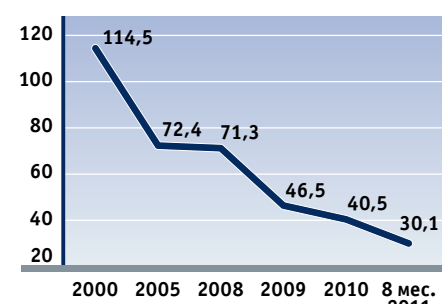


Рис. 2. Инфекционная заболеваемость новорожденных, %

Таким образом, внедрение современных технологий в родовспоможении и неонатальном уходе в ГБУЗ ТО “Перинатальный центр” (г. Тюмень) позволило отказаться от необоснованных вмешательств (клизмы, бритье, обработка антисептиком пуповины, кожи и глаз новорожденных, длительный курс антибиотикотерапии после операции кесарева сечения, мытье пола с дезинфицирующими средствами), сократить длительность пребывания пациентов в стационаре, экономические затраты и значительно снизить инфекционную заболеваемость родильниц и новорожденных. ■

Материнство и детство: улучшение ситуации

Как сообщила глава Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации, выступая на открытии I Международного форума "Пути снижения младенческой смертности: российский опыт", за пять лет младенческая смертность в России снизилась на 26,5% и составила 7,5 на 1 тыс. родившихся. "В России за последние 30 лет достигнуто трехкратное снижение младенческой смертности. За последние пять лет коэффициент младенческой смертности снизился на 26,5%", – сказала Татьяна Голикова.

Среди мер, обеспечивающих планомерное улучшение ситуации в области охраны материнства и детства, и в частности снижение младенческой смертности, глава Минздравсоцразвития России упомянула ряд государственных программ. Среди них – программа "Родовый сертификат", программа строительства и оборудования перинатальных центров, программа оказания высокотехнологичной помощи детям, проведение пренатальной и неонатальной диагностики. Так, по словам министра, программа "Родовый сертификат" позволила улучшить качество медпомощи беременным женщинам и новорожденным детям, а также повысила заинтересованность женщин в раннем обращении к врачу. "В результате сегодня в России в женские консультации на ранних сроках беременности обращаются до 98% женщин", – добавила она. "Снижение младенческой смертности возможно, если сделать доступными для населения современные достижения науки и организации медицинской помощи, – также сообщила Татьяна Голикова. – Поэтому по всей России в последние годы мы строим и оснащаем современные перинатальные центры федерального и регионального значения. На это государством выделено 19 млрд. рублей". Современные перинатальные центры помогут решить целый комплекс вопросов охраны здоровья семьи, от подготовки к желанной беременности до рождения здорового ребенка. В 2010 году введено в эксплуатацию 12 перинатальных центров, строительство 9 центров планируется завершить в текущем году, еще 1 перинатальный центр будет открыт в 2012 году.

Стоит отметить, что принятые меры приводят к медленному, но верному улучшению ситуации: в России за последние годы наметилась стойкая тенденция к увеличению числа рождений. За 2007–2010 годы общий коэффициент рождаемости вырос на 21,2% – с 10,4 на 1 тыс. населения в 2006 году до 12,6 в 2010 году. Число детей, родившихся в 2010 году (1789,6 тыс. человек), превысило показатель 2006 года (1479,6 тыс. человек) на 310 тыс. человек. При этом рост рождаемости в России во многом обусловлен ростом вторых и третьих рождений. ■



Опыт регионов

Валерий
Белюсов

главный врач окружной
клинической больницы
Ханты-Мансийска



Высокотехнологичная помощь

Окружная клиническая больница Ханты-Мансийска – многопрофильное лечебно-профилактическое учреждение, включающее в себя 47 структурных подразделений.

В ее состав входят четыре поликлиники (консультативно-диагностическая, детская, женская и передвижная консультативно-диагностическая поликлиника) с общим объемом в 1100 посещений за смену, стационар на 605 коек (в том числе 37 реанимационных, 270 хирургического, 160 терапевтического и 100 педиатрического профиля, 37 коек дневного пребывания); блок диагностических и вспомогательных подразделений; пансионат для иногородних жителей на 225 мест.

Ежегодно выполняется около 700 тыс. посещений к врачам поликлиник, стационарное лечение получают почти 19 тыс. пациентов, производится 10 тыс. операций, появляется на свет более 2 тыс. новорожденных

Развиваются стационарозамещающие технологии: функционируют дневные стационары терапевтического, хирургического, акушерско-гинекологического и педиатрического профилей на 165 койко-мест, где ежегодно лечение получают более 7,5 тыс. пациентов; почти 1,5 тыс. операций выполняется в Центре амбулаторной хирургии.

В ОКБ квалифицированно оказывается специализированная помощь по следующим направлениям: кардиохирургия, торакальная и абдоминальная хирургия, хирургическая онкология, в том числе головы и шеи, сосудистая хирургия, рентгеноангиохирургия, нейрохирургия, урология, травматология и ортопедия, челюстно-лицевая хирургия, гематология, кардиология, гастроэнтерология, неврология, эндокринология, пульмонология, нефрология, токсикология, комбустиология, гемо- и перитонеальный диализ, баротерапия, офтальмология, отоларингология, акушерство и гинекология и др.

Приоритетным направлением развития окружной клинической больницы являются высокие технологии. В настоящее время наличие современного оборудования позволяет оказывать 54 вида высокотехнологичной медицинской помощи (ВТМП) пациентам, при этом для жителей Югры ВТМП предоставляется бесплатно. Новейшие технологии активно используются врачами-кардиохирургами. Ими выполнена 1041 операция с использованием искусственного кровообращения, в том числе 922 операции аортокоронарного шунтирования. Освоена тотальная реваскуляризация миокарда в условиях работающего сердца. Активно развивается рентгенохирургия, внедрены эндопротезирование при аневризмах грудного и брюшного отделов аорты, митральная вальвулопластика при митральном стенозе. Выполнено 13 360 рентгенохирургических вмешательств. Развивается интервенционная электрофизиология – имплантация кардиовертеров-дефибрилляторов, систем сердечной ресинхронизирующей терапии, вмешательства у пациентов с фибрилляциями предсердий с использованием электрофизиологической системы навигации CARTO, методики изоляции ганглионарных сплетений левого предсердия.

Выполняются операции открытой радиочастотной абляции, протезирование восходящего отдела аорты. Организовано дежурство персонала экстренной рентгенохирургической бригады. ОКБ стала новатором в округе (с 2006 года) по внедрению инвазивных стратегий лечения острого коронарного синдрома с обеспечением круглосуточного режима оказания экстренной помощи. В неотложном порядке выполнено свыше 900 коронарных ангиографий, 390 коронарных ангиопластик со стентированием, 111 пациентам – с использованием системы “Ангиоджет”.

С 2008 года реализуется окружной инновационный проект “Югра-Кор”. Важным результатом деятельности программы в округе стала стабилизация смертности от болезней системы кровообращения, которая в 2,5 раза ниже, чем в России; снизилась ле-



тальность от инфаркта миокарда по округу в целом на 2%, с достижением уровня 5,5% по центрам интервенционной кардиологии. В Ханты-Мансийске за прошедшие пять лет смертность населения от болезней органов кровообращения уменьшилась на 35%, в 1,8 раза уменьшился первичный выход на инвалидность по причине болезней органов кровообращения.

В 2006 году разработана и внедрена программа по профилактике и раннему лечению мозговых инсультов. Проводится раннее лечение мозговых инсультов – при ишемическом инсульте выполнено 4 селективных и 31 системный тромболитис с положительным

клиническим эффектом; при геморрагическом инсульте начато применение локального фибринолиза.

Значительно увеличилось количество ортопедических операций, выполнено 529 эндопротезирований суставов нижних конечностей с использованием современных имплантатов, в том числе по технологии ASR, освоены операции эндопротезирования коленного и локтевого суставов.

Проведено более 600 операций на позвоночнике с использованием современных ме-

Перед началом эксплуатации робота группа врачей окружной клинической больницы прошла обучение в клиниках США, Германии и Чехии. В августе 2011 года уже во второй раз чешскими врачами проведены мастер-классы в Ханты-Мансийске. С участием врачей-урологов выполнены показательная роботизированная операция простатэктомии при раке предстательной железы, а также первый этап обучения врачей акушеров-гинекологов – тренировочные занятия на роботизированной системе

С 2007 года больница включена в число учреждений, участвующих в выполнении государственного задания на оказание высокотехнологичной помощи за счет средств федерального бюджета. По федеральным квотам выполнено 1035 кардиохирургических, 250 травматологических вмешательств, 300 программ ЭКО жителям ХМАО – Югры.

В настоящее время в ОКБ готовится к приему пациентов окружной онкологический центр площадью 17 тыс. кв. м и мощностью 150 коек. Оснащение окружного онкологического центра ОКБ современным высокотехнологичным оборудованием позволит оказывать жителям округа, страдающим злокачественными новообразованиями, специализированную и высокотехнологичную онкологическую помощь, максимально соответствующую современным стандартам.

В структуре онкологического центра планируются два хирургических отделения, отделение лучевой терапии, химиотерапевтическое отделение, центр амбулаторной хирургии. Имеется операционный блок, отделение реанимации и интенсивной терапии. Поликлиническое отделение, лаборатории: клиническая, биохимическая, патолого-анатомическая, диагностическое подразделение. В настоящий момент в межрайонном онкологическом центре установлен комплекс диагностического и лечебного оборудования.

Диагностическое оборудование представлено совмещенным позитронно-эмиссионным и компьютерным томографом (ПЭТ-КТ), который позволяет проводить точную диагностику злокачественных новообразований, сосудистых, неврологических поражений. Данный комплекс является уникальным для региона, в РФ аппаратов такого класса всего лишь 2–3 единицы (Москва, Санкт-Петербург). Позитронно-эмиссионный томограф, совмещенный с КТ-томографом, позволяет не только получить информацию о наличии опухоли, но и точно ее позиционировать в пораженном органе, что позволит правильно выбрать тактику лечения.

Лечебное оборудование состоит из трех аппаратов для дистанционной лучевой терапии, позволяющих проводить лучевую терапию злокачественных новообразований любых локализаций, а также аппарат неинвазивного (безоперационного) лучевого лечения злокачественных новообразований головного мозга и сосудистых мальформаций. Подобных установок в РФ насчитывается около трех-четырех. Физический принцип, на котором основан данный вид лечения, – удаление опухолей узконаправленным пучком ионизирующего излучения от множества источников (до 200). Удаление опухоли головного мозга происходит чаще всего за один сеанс, но следует отметить, что данный метод не является панацеей



тодик стабилизации позвоночника, широко используются мини-инвазивные методики: лазерная реконструкция межпозвоночного диска, лазерная вапоризация грыж диска, эндоскопические микродискэктомии, высокочастотная деструкция нервных окончаний, вертебропластика.

С 2008 года в ОКБ выполняются оперативные вмешательства на роботизированном хирургическом комплексе Da Vinci S, что является новым качественным этапом развития хирургической помощи. В настоящее время общее количество проведенных роботизированных операций составило 120 единиц.

Da Vinci S. Дальнейшее обучение гинекологов планируется в европейском центре в Праге и в ведущих российских клиниках.

Хирурги ОКБ успели оценить значимые преимущества использования робототехники перед традиционным и эндовидеохирургическими способами проведения операций. Благодаря высокой маневренности, быстрой реакции и технической точности исполнения команд, роботизированная система обеспечивает высочайшую точность хирургических манипуляций, уменьшает кровопотери и травматизацию тканей, сокращает период госпитализации и время выздоровления пациента.

и вылечить распространенные опухоли не может, так как для каждого вида лечения существуют строгие показания. Кроме того, имеются аппарат для глубокофокусной рентгенотерапии злокачественных новообразований поверхностных локализаций кожи и аппарат для брахитерапии (внутриполостная терапия опухолей шейки матки, прямой кишки, предстательной железы, пищевода, бронхов). Помимо перечисленного оборудования в окружном онкологическом центре будут установлены комплексы эндоскопического, ультразвукового оборудования экспертного класса, лабораторное оборудование.

В центре будут выполняться: эндоскопические роботизированные операции, дистанционная и контактная лучевая терапия, которые позволяют облучать опухоль предельно точно, без повреждения нормальных тканей,



высокодозная химиотерапия злокачественных опухолей, в том числе с применением трансплантации костного мозга и стволовых клеток, магнитно-резонансная и позитронно-эмиссионная томография, стереотаксическая радиохирургия и многие другие. Стереотаксическая радиохирургия в онкологическом центре будет выполняться при помощи аппарата "Гамма-нож", который позволяет с субмиллиметровой точностью, без хирургического вмешательства, разрушить новообразования головного мозга, опухоли головы и шеи.

С помощью новейшей медицинской техники будет проводиться хирургическое и лекарственное лечение больных со злокачественными новообразованиями, с использованием органосберегающих операций; типирование морфологических структур опухоли для определения индивидуального лечения, а также диагностика минимальных форм онкологических заболеваний.





Следует отметить, что в окружном онкологическом центре лечебно-диагностическая аппаратура в целом является уникальной с точки зрения комплексного оснащения лечебного учреждения современным высокотехнологичным оборудованием.

Завершается строительство офтальмологического центра площадью 4 тыс. кв. м, мощностью 40 коек. Уже сейчас врачами-офтальмологами ОКБ оказывается специализированная и неотложная медицинская помощь хирургического и терапевтического профиля: хирургическое лечение вспомогательного аппарата органа зрения – операции на веках, слезных органах, конъюнктиве; антиглаукоматозные операции проникающего и непроникающего типа; хирургия катаракты с использованием

метода факоэмульсификации и имплантацией внутриглазного искусственного хрусталика; эксимерная лазерная коррекция зрения; лазерное лечение на переднем отрезке глаза и глазном дне. Офтальмологами успешно освоены высокотехнологичные операции при катаракте: операции микроинвазивной энергетической хирургии катаракты с имплантацией интраокулярных линз (факоэмульсификации); операции эксимер-лазерной коррекции нарушений рефракции по технологии лазерного кератомилеза (ЛАЗИК). В новом офтальмологическом центре также начнут применяться витреоретинальная хирургия и другие современные методики.

В рамках реализации приоритетного национального проекта “Здоровье” в ОКБ ле-



чение высокотехнологичными методами получили свыше 17,6 тыс. пациентов.

Главный итог развития высокотехнологичной помощи в окружной клинической больнице руководство учреждения видит в сокращении сроков стационарного лечения до 8,5 койко-дня, увеличении хирургической активности до 75%, снижении летальности при инфарктах миокарда до 6,6%. ■

**УЧРЕЖДЕНИЕ ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО
АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ
“ОКРУЖНАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА”**
Россия, Тюменская обл.,
ХМАО – Югра, 628012,
Ханты-Мансийск, ул. Калинина, д. 40
Тел.: (83467) 390 002
Факс: (83467) 390 416
E-mail: hospital@okbhmao.ru
WEB: www.okbhmao.ru

Персонализированный подход при хроническом аденоидите у детей

Наталья Шнайдер

заведующая кафедрой медицинской генетики и клинической нейрофизиологии Института последипломного образования Красноярского государственного медицинского университета имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого, д.м.н., профессор



Наталья Терскова

ассистент кафедры оториноларингологии Красноярского государственного медицинского университета имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого, к.м.н.



Сергей Вахрушев

заведующий кафедрой оториноларингологии Красноярского государственного медицинского университета имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого, д.м.н., профессор



Марина Пилюгина

научный сотрудник Межкафедральной лаборатории медицинской генетики Красноярского государственного медицинского университета имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого



Елена Иконникова

очный аспирант кафедры оториноларингологии Красноярского государственного медицинского университета имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого



Хронический аденоидит (ХА) – это хроническое полиэтиологичное заболевание, в основе которого лежит нарушение физиологических иммунных процессов глоточной миндалины лимфоглоточного кольца Пирогова – Вальдейра. Показатель распространенности ХА является важным для характеристики здоровья детского населения, определяет потребность в различных видах лечебно-профилактической помощи и обуславливает необходимость поиска новых форм оказания медицинской помощи этой категории населения. В медицинском аспекте хронический аденоидит является мультифакториальным (полигенным) заболеванием или болезнью с наследственной предрасположенностью, в основе которой лежат сложные взаимодействия генетических и средовых факторов. Бурное развитие медицинской генетики и персонализированной медицины в течение последних 5–10 лет дало возможность путем систематического скрининга и сравнения больших выборок здоровых и больных индивидов выявить гены, участвующие в проявлении полигенных (мультифакториальных) заболеваний, в том числе ХА. Это позволяет дифференцированно подойти к разработке профилактических мероприятий, плана и объема диспансерного наблюдения, консервативного и оперативного лечения данного заболевания, что приобретает особую актуальность в детской оториноларингологии.

В ходе первичной и вторичной альтерации глоточной миндалины при манифестации ХА высвобождается большое количество медиаторов воспаления: гуморальных и клеточных. К одним из последних относятся интерлейкин-1 β (ИЛ-1 β), который является провоспалительным цитокином и продуцируется в большей степени макрофагами и моноцитами. ИЛ-1 β участвует практически во всех этапах иммунного ответа: активирует антигенпрезентирующие клетки, влияет на дифференцировку Т- и В-лимфоцитов и других иммунокомпетентных клеток. Принимая во внимание универсальность процесса воспаления с закономерной

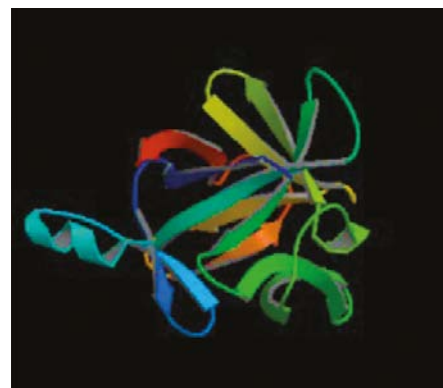


Рис. 1. Интерлейкин-1 β

продукцией ИЛ-1 β , обладающего фиброгенетическими и провоспалительными свойствами, нельзя отрицать роль нарушения выработки этого цитокина при ХА. Более того, возможно генетическое детерминирование приобретенной иммунологической недостаточности при ХА вследствие олигонуклеотидных полиморфизмов (SNPs – single nucleotide polymorphisms, англ.) гена, кодирующего синтез ИЛ-1 β . Этот ген локализован на хромосоме 2q13-21.

Нами проанализированы и систематизированы доступные отечественные и зарубежные литературные данные о наследственной составляющей воспалительного и инфекционного процессов, резистентности и связанных с ними заболеваний. В результате проведенного мета-анализа нами показано, что для развития и прогнозирования характера течения ХА важными могут быть мутантные полиморфные аллельные варианты гена ИЛ-1 β , наследуемые чаще сцепленно с полиморфными локусами 11, 12, 131, 511, 889, 999, 1464, 1469, 3737, 3953, 3954 на хромосоме 2q13-21. При этом наибольший интерес вызвал мутантный полиморфный аллельный вариант гена ИЛ-1 β в виде олигонуклеотидной замены тимина (Т) на цитозин (С) в позиции 3954, что позволило сформулировать цель и задачи клинико-генетического исследования роли данного полиморфизма в развитии ХА и разработать алгоритмы стратификации групп риска наследования, развития и характера течения ХА в отягощенных семьях.

В 2010–2011 годах на базе межкафедральной лаборатории медицинской генетики при активном участии сотрудников кафедры оториноларингологии и кафедры медицинской генетики и клинической нейрофизиологии Института последипломного образования Красноярского государственного медицинского университета имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого было проведено клинико-генетическое исследование на валидной выборке (N = 265 человек), включая 131 человека – детей (пробанды) от 2,5 до 10 лет, здоровых и больных ХА; 134 человека – родственников пробандов I, II, III степени родства (мамы, папы, бабушки, дедушки, дяди, тети). Целью исследования было выявление частоты встречаемости мутантных полиморфных аллельных вариантов гена ИЛ-1β в полиморфном локусе – 3954 у детей с ХА, их родственников I, II, III степени родства и лиц контрольной группы. Набор пациентов проводился за период их амбулаторного или стационарного лечения в КБУЗ “Краевая клиническая больница” и на базе ООО “Клиника новых технологий” (г. Красноярск), где проводился забор крови на молекулярно-генетическое исследование. ДНК-типирование мутаций проводилось на базе межкафедральной научно-исследовательской лаборатории КрасГМУ имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого. Для выделения дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК) применяли комплекты реагентов из набора “ДНК-сорб-В” (РФ). В результате выделения получали пробы ДНК пациентов, которые в дальнейшем хранили в холодильнике при температуре –20°C. Детекция мутаций (олигонуклеотидных замен в локусе 3954 на хромосоме 2q13-21) проводилась методом, основанным на полимеразной цепной реакции (ПЦР), в режиме реального времени с использованием меченых флуоресцентными агентами олигонуклеотидных проб, комплиментарных участку ПЦР-продукта (технология TaqMan). ПЦР проводили в амплификаторе Rotor-Gene 6000 (Corbet Life Science, Австралия). По результатам ПЦР-реакции нами выявлены 3 вида наследования полиморфных аллельных вариантов гена ИЛ-1β: С/С – гомозиготный мутантный генотип, С/Т – гетерозиготный генотип по мутантному аллелю, Т/Т – гомозиготный дикий генотип (вариант нормы). Статистическую обработку данных проводили с использованием пакета прикладных программ для обработки биомедицинских данных Statistica, версия 7.0 (StatSoft Inc, USA).

В результате проведенного исследования нами убедительно показано статистически значимое преобладание гомозиготного носительства мутантного полиморфного аллельного варианта гена ИЛ-1β (генотип С/С) у детей, страдающих ХА, по сравнению с контрольной группой наблюдения. Установлен

факт семейной агрегации ХА (феномен накопления генетического груза) в вытягиваемых семьях за счет статистически значимого преобладания гомозиготного генотипа С/С. При этом выявлена высокая суммарная частота наследования мутантного полиморфного аллельного варианта этого гена, включая гомозиготное (С/С) и гетерозиготное (С/Т) носительство, у детей с ХА, составившая в исследуемой выборке 95,5%. Лишь 4,5% детей основной группы имели нормальный ге-

3954*С в хронизации аденоидита у детей, но и с позиции персонализированной медицины позволили разработать алгоритмы стратификации групп риска (табл. 1–3), которые важны с позиции оптимизации диспансерного наблюдения на уровне первичного звена здравоохранения, разработки мер активной вторичной профилактики, индивидуального подхода к тактике лечения. Алгоритм стратификации групп риска затяжного и/или рецидивирующего течения

ТАБЛИЦА 1. СТРАТИФИКАЦИЯ ГРУПП РИСКА ЗАТЯЖНОГО И/ЛИ РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО ТЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО АДЕНОИДИТА У ДЕТЕЙ [ШНАЙДЕР Н.А., ТЕРСКОВА Н.В., ВАХРУШЕВ С.Г., ИКОННИКОВА Е.В., 2011]

ГРУППА РИСКА	СТЕПЕНЬ РИСКА	ХАРАКТЕРИСТИКА ГРУППЫ
1	Низкий риск	Дети, страдающие ХА, гомозиготные носители дикого полиморфного аллельного варианта гена ИЛ-1β (3954 Т/Т)
2	Средний риск	Дети, страдающие ХА, гетерозиготные носители мутантного полиморфного аллельного варианта гена ИЛ-1β (3954 С/Т)
3	Высокий риск	Дети, страдающие ХА, гомозиготные носители мутантного полиморфного аллельного варианта гена ИЛ-1β (3954 С/С)

нотип по исследуемому аллелю, то есть были гомозиготными носителями дикого полиморфного аллельного варианта гена ИЛ-1β (Т/Т).

Мутантный полиморфный аллельный вариант гена ИЛ-1β приводит к экспрессии усеченного и функционально неполноценного белка ИЛ-1β. В результате этого при гетерозиготном носительстве олигонуклеотидной

заболевания у детей, страдающих ХА, представлен в таблице 1.

Тактика лечения детей, больных ХА, с точки зрения персонализированной медицины, должна быть различной в зависимости от степени риска рецидивирования заболевания. Например, в 1-й группе (низкий риск) рекомендуется консервативная терапия ХА, диспансерное наблюдение у оториноларинголога с частотой один раз в год. Во 2-й группе (средний риск) возможно как консервативное, так и оперативное лечение ХА, этапные курсы местной и/или системной заместительной цитокиноterapiи, междисциплинарное диспансерное наблюдение ребенка у оториноларинголога и иммунолога один раз в шесть месяцев. В 3-й группе (высокий риск) – оперативное лечение в комплексе с консервативной терапией, междисциплинарное диспансерное наблюдение больного у оториноларинголога и иммунолога с частотой осмотров один раз в квартал как в предоперационном, так и в постоперационном периодах, с этапными курсами местной и/или системной заместительной цитокиноterapiи. Мы считаем, что в персонализированном аспекте прогнозируемых осложнений целесообразно при верификации ХА у детей в формулировке клинического диагноза указывать группу риска неблагоприятного течения заболевания, например: *Хронический аденоидит, ремиссия, риск 1.*

Полученные нами данные представляют особую практическую значимость в детской оториноларингологии и могут быть учтены при разработке современных Стандартов медицинской помощи больным с ХА, ко-

Полученные данные представляют особую практическую значимость в детской оториноларингологии и могут быть учтены при разработке современных Стандартов медицинской помощи больным с хроническим аденоидитом, который в настоящее время (2010–2011 годы) обновляется

замены тимина (Т) на цитозин (С) в позиции 3954 на хромосоме 2q13-21 функциональная активность данного цитокина меняется – повышается его провоспалительный эффект. Действительно, наблюдаемые нами дети с ХА – гомозиготные носители изучаемого мутантного аллельного полиморфного варианта гена ИЛ-1β – имели наиболее тяжелое (затяжное и рецидивирующее) течение данного заболевания по сравнению с гетерозиготными носителями мутантного полиморфного аллельного варианта и гомозиготными носителями дикого аллеля.

Проведенные нами исследования не только показали клиническую значимость гомозиготного носительства мутантного полиморфного аллельного варианта

торы в настоящее время (2010–2011 годы) обновляются. Так, в предложенных к утверждению в Минздравсоцразвития России Стандартах при лечении детей с ХА регламентируется пролонгированная системная антибиотикотерапия, а при наличии obstructивных апноэ – оперативное лечение (аденомотомия). На наш взгляд, данный пункт Стандартов требует детализации (персонализации с позиции современных достижений науки и практики) и дополнительного

ритма обследования, диспансерного наблюдения и лечения детей, страдающих ХА, с учетом силы рекомендаций, доступного для применения на этапах оказания оториноларингологической медицинской помощи детскому населению. Это закономерно приведет к снижению случаев осложнений данной ЛОР-патологии за счет дифференцированной индивидуализированной тактики на всех этапах, обеспечит повышение эффективности мероприятий по первичной и вторичной профилактике.

мутации. Этот факт предопределяет необходимость стратификации групп риска наследования генетической предрасположенности к развитию ХА у сибсов (братьев и сестер наблюдаемых нами пациентов), что также представляется актуальным при медико-генетическом консультировании отягощенных семей при планировании (рождении) следующего ребенка с целью проведения ДНК-диагностики на доклинической стадии (в течение первых двух лет жизни ребенка) и своевременной разработки и активного внедрения профилактических мероприятий по минимизации действия внешнесредовых факторов, способствующих развитию данного мультифакториального заболевания у сибсов в случае выявления гетеро- или гомозиготного носительства полиморфного аллельного варианта 3954*С гена ИЛ-1β. Весьма полезными могут быть и профилактические беседы с родителями детей в отягощенных семьях с целью расчета риска наследования предрасположенности к ХА у сибсов, объяснения клинической значимости генетического риска при планировании рождения следующего ребенка, важности сотрудничества семьи с оториноларингологом на доклинической стадии развития заболевания, что значительно повышает эффективность первичной профилактики ХА.

Таким образом, в группу диспансерного наблюдения у детского оториноларинголога следует включать только клинически здоровых на момент первичного ЛОР-осмотра детей (братьев и сестер больного ХА ребенка), входящих во 2-ю (средний риск) и 3-ю (высокий риск) группы. Такой подход приобретает особую актуальность при миграции населения, например при переезде семьи пробанда в регионы с неблагоприятными климатическими условиями (в районы Крайнего Севера или в районы с резко континентальным климатом), что вызывает явления дезадаптации иммунной системы и повышения силы действия неблагоприятного внешнесредового (климатического) фактора на эксацербацию клиники ХА у лиц с генетической предрасположенностью. Так, здоровые дети 3-й группы (высокий риск развития ХА) должны быть в 100% случаев сразу поставлены на диспансерный учет у оториноларинголога, так как течение ХА у гомозиготных носителей мутантного полиморфного аллельного варианта 3954*С может быть малосимптомным вялотекущим. Желательно проведение скринингового лор-осмотра таких детей не реже одного раза в шесть месяцев; проведение эндоскопии и консультации иммунолога вполне обоснованы.

ТАБЛИЦА 2. СТРАТИФИКАЦИЯ ГРУПП РИСКА РАЗВИТИЯ ХРОНИЧЕСКОГО АДЕНОИДИТА У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С УЧЕТОМ АЛЛЕЛЬНОГО ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА ИНТЕРЛЕЙКИНА 1β [ШНАЙДЕР Н.А., ТЕРСКОВА Н.В., ВАХРУШЕВ С.Г., ИКОННИКОВА Е.В., 2011]

ГРУППА РИСКА	СТЕПЕНЬ РИСКА	ХАРАКТЕРИСТИКА ГРУППЫ
1	Низкий риск	Клинически здоровые дети, гомозиготные носители дикого полиморфного аллельного варианта гена ИЛ-1β (3954 Т/Т)
2	Средний риск	Клинически здоровые дети, гетерозиготные носители мутантного полиморфного аллельного варианта гена ИЛ-1β (3954 С/Т)
3	Высокий риск	Клинически здоровые (или малосимптомные по ХА) дети, гомозиготные носители мутантного полиморфного аллельного варианта гена ИЛ-1β (3954 С/С)

ТАБЛИЦА 3. СТРАТИФИКАЦИЯ ГРУПП РИСКА НАСЛЕДОВАНИЯ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТИ К РАЗВИТИЮ ХРОНИЧЕСКОГО АДЕНОИДИТА У СИБСОВ В ОТЯГОЩЕННЫХ СЕМЬЯХ С УЧЕТОМ АЛЛЕЛЬНОГО ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА ИНТЕРЛЕЙКИНА 1β [ШНАЙДЕР Н.А., ТЕРСКОВА Н.В., ВАХРУШЕВ С.Г., ИКОННИКОВА Е.В., 2011]

ГРУППА РИСКА	СТЕПЕНЬ РИСКА	ХАРАКТЕРИСТИКА ГРУППЫ
1	Низкий риск	Сибсы, братья и сестры которых больны ХА и являются гомозиготными (Т/Т) носителями дикого полиморфного аллельного варианта 3954*Т гена ИЛ-1β, при условии гомозиготного носительства дикого полиморфного аллельного варианта (Т/Т) у его родителей (риск в этом случае обусловлен исключительно за счет спонтанных мутаций). Или при условии гетерозиготного носительства мутантного полиморфного аллельного варианта (С/Т) только у одного из родителей (матери или отца) – риск наследования носительства мутантного аллеля в этом случае 50%, но может повышаться за счет возникновения спонтанных мутаций
2	Средний риск	Сибсы, братья и сестры которых больны ХА и являются гетерозиготными (С/Т) носителями мутантного полиморфного аллельного варианта 3954*С гена ИЛ-1β, при условии гетерозиготного носительства мутантного полиморфного аллельного варианта (С/Т) у обоих родителей – риск наследования носительства мутантного аллеля в этом случае 75%, но может повышаться за счет возникновения спонтанных мутаций
3	Высокий риск	Сибсы, братья и сестры которых больны ХА и являются гомозиготными (С/С) носителями мутантного полиморфного аллельного варианта 3954*С гена ИЛ-1β, при условии гомозиготного (С/С) носительства у одного из родителя и гетерозиготного (С/Т) носительства мутантного полиморфного аллельного варианта у другого родителя или при условии гомозиготного (С/С) носительства мутантного полиморфного аллельного варианта у обоих родителей – риск наследования носительства мутантного аллеля в этом случае 75–100%

обоснования. Кроме того, важным с практической точки зрения дополнением в план лечебных мероприятий, особенно у гомо- и гетерозиготных носителей мутантных полиморфных аллельных вариантов гена ИЛ-1β, является использование ингибиторов интерлейкина 1β.

В целом сегодня необходима методическая разработка персонализированного алго-

Более того, показанный нами невысокий риск (15%) спонтанных мутаций *de novo* гена ИЛ-1β (полиморфный аллельный вариант 3954*С) свидетельствует о том, что в подавляющем большинстве случаев мутантный аллель данного гена у детей, страдающих ХА, унаследован от родителей, являющихся симптомными или асимптомными носителями данной

Высокая частота носительства изучаемого полиморфного аллельного варианта (79%) у родителей детей (пробандов), страдающих ХА, подтверждает факт накопления мутации в наблюдаемых семьях (феномен накопления генетического груза). Лишь 16% случаев выявленных мутаций гена ИЛ-1 β в данной выборке были спорадическими мутациями *de novo*, что сопоставимо со средним популяционным риском возникновения спорадических мутаций при мультифакториальных заболеваниях в популяции. Результаты проведенного нами исследования позволили сделать вывод о том, что в группу риска развития ХА у детей дошкольного возраста следует включать детей, рожденных от родителей – носителей мутантного аллельного полиморфизма 3954*С. С этой целью нами разработан и предложен к внедрению в практическое здравоохранение алгоритм стратификации групп риска развития ХА в отягощенных семьях, представленный в таблице 3.

При развитии ХА у детей 1-й группы риска можно предполагать типичное течение заболевания согласно возрастному иммунологическому периоду. Вид профилактики для данной группы детей ограничивается профилактической беседой. Детей 2-й и 3-й групп риска необходимо взять на диспансерное наблюдение у оториноларинголога, поскольку каждый последующий ребенок в отягощенной семье накапливает генетический груз по данной нозологии на 6–8%.

В целом рост числа проводимых молекулярно-генетических исследований в различных областях клинической медицины и бурное развитие персонализированной медицины требует от каждого врача и организатора здравоохранения знания основ медицинской генетики. Развитие профилактической медицины определяет возникшую клиническую и социально обусловленную необходимость составления индивидуальных программ первичной и вторичной профилактики ХА в отягощенных семьях, имеющих одного и более ребенка, страдающего данным заболеванием. Это побудило нас разработать и внедрить в клиническую практику Алгоритм стратификации групп риска развития ХА в отягощенных семьях (табл. 3).

Резюмируя, следует отметить, что с позиции персонализированной медицины и фармакоэкономики следует индивидуально подходить к профилактике, лечению и диспансеризации детей, страдающих ХА или имеющих высокий риск развития ХА, в отягощенных семьях и рекомендовать предложенные нами алгоритмы стратификации групп риска к широкому внедрению в практическое здравоохранение Российской Федерации. ■



Международное сотрудничество

Салидат
Каирбекова

Министр
здравоохранения
Республики
Казахстан, д.м.н.



Реализация государственной политики в области охраны здоровья граждан

Здравоохранение является особой сферой деятельности государства по обеспечению прав граждан на жизнь и здоровье, определяет качество жизни, формирует человеческий капитал – здоровую нацию и в связи с этим является одним из самых важных направлений в политической, экономической и социальной жизни страны и общества.

Как известно, права на жизнь и охрану здоровья относятся к фундаментальным правам человека. Право граждан Казахстана на охрану здоровья, получение бесплатного гарантированного объема медицинской помощи закреплено статьей 29 Конституции Республики Казахстан.

Обеспечение конституционных прав граждан на охрану здоровья регулируется Кодексом Республики Казахстан о здоровье народа и системе здравоохранения.

Государство обеспечивает реализацию конституционных прав граждан на получение гарантированного объема бесплатной медицинской помощи за счет средств государственного бюджета.

По мере расширения финансовых возможностей государства перечень гарантированного объема бесплатной медицинской помощи ежегодно расширяется. Так, например, с 2010 года услуги по экстракорпоральному оплодотворению и пластической хирургической коррекции врожденной патологии челюстно-лицевой области у детей включены в перечень гарантированного объема бесплатной медицинской помощи.

Для реализации конституционных прав граждан в области здравоохранения в республике функционируют около 1 тыс. больничных и 3,4 тыс. амбулаторно-поликлинических государственных организаций, в которых работают почти 208 тыс. медицинских работников, в том числе 64 тыс. врачей.

Также медицинскую помощь населению оказывают 132 больничных и около 1 тыс. амбулаторно-поликлинических объектов здравоохранения частной формы собственности. Всего в республике развернуто более 119 тыс. больничных коек.



Ежегодно в Казахстане стационарное лечение получают более 2,6 млн. человек, регистрируется почти 111,5 млн. амбулаторно-поликлинических посещений, обслуживается около 5,8 млн. вызовов скорой медицинской помощи.

В 30 республиканских клиниках в прошлом году получили высокоспециализированную медицинскую помощь более 59 тыс. больных, за три года за рубежом пролечено около 200 граждан Казахстана.

Эти показатели характеризуют доступность для населения Казахстана конституционных прав на охрану здоровья.

За годы становления и развития Казахстана система здравоохранения претерпела значительные изменения, пережила период коренной трансформации, вызванной переходом к рыночной экономике.

Наличие в Республике Казахстан государственной политики в области здравоохранения является необходимым условием выполнения прав человека на охрану здоровья граждан.

1998–2008 годы являлись периодом реализации Государственной программы “Здоровье народа”, сыгравшей свою положительную роль в стабилизации и улучшении показателей по туберкулезу, материнской и младенческой смертности.

А реализация Государственной программы реформирования и развития здравоохранения на 2005–2010 годы (далее – Госпрограмма) положила начало глубоким преобразованиям в сфере здравоохранения.

С реализацией Госпрограммы финансирование здравоохранения увеличилось в 4,3 раза, что позволило укрепить материально-техническую базу медицины: построить около 500 новых объектов здравоохранения, капитально отремонтировать более 4 тыс. существующих, закупить медицинское оборудование на сумму более 75 млрд. тенге. Тем самым значительно повысилась эффективность системы оказания медицинских услуг.

Одним словом, был заложен крепкий фундамент дальнейшего развития здравоохранения.

Все это в комплексе отразилось в улучшении основных показателей здоровья населения: так, на 25% увеличилась рождаемость, на 11% снизилась общая смертность, естественный прирост населения увеличился более чем в 1,5 раза. Ожидаемая продолжительность жизни увеличилась более чем на два года.

Стабилизировались показатели материнской и младенческой смертности, отмечается устойчивое снижение показателей по

ряду социально значимых заболеваний: туберкулеза, злокачественных новообразований, инфекционной патологии, психических расстройств, травматизма.

В рамках правительственной программы создана эффективная кардиологическая и кардиохирургическая служба, что позволило казахстанским хирургам впервые проводить операции на открытом сердце. Сегодня практически в каждом областном центре функционируют соответствующие отделения, где работают подготовленные медицинские кадры на современном дорогостоящем медицинском оборудовании.

Введено в строй более 40 новых противотуберкулезных учреждений, построено 7 областных центров крови и центр крови в Астане.

С целью совершенствования системы финансирования и оплаты медицинских услуг, ориентированной на результат, с 1 января 2010 года началось внедрение единой национальной системы здравоохранения, предусматривающей предоставление гражданам свободного выбора медицинской организации. Таким образом, создаются новые условия и возможности как для пациентов, которые имеют право выбора клиники, так и для медицинских работников, труд которых поощряется по результату. У наших врачей появилась возможность повышать свою квалификацию, постоянно пополнять свои знания. И сегодня лучшие из них добиваются больших успехов, используя в своей деятельности последние достижения медицинской науки и практики, внедряя инновации и помня о главных заповедях врача.

Главой государства 29 ноября 2010 года была утверждена Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан “Саламатты Қазақстан”, рассчитанная на 2011–2015 годы.

В новой программе запланирован полномасштабный охват всех существующих проблем в области здравоохранения и предложены современные и эффективные пути их решения. Основной акцент в данной государственной программе сделан на популяризацию здорового образа жизни и принцип солидарной ответственности человека за свое здоровье. Предусмотрена реализация семи межсекторальных программ, касающихся здоровья школьников и подростков, здорового питания, повышения заинтересованности населения в сохранении собственного здоровья. Впервые в бюджете здравоохранения предусмотрены средства на привлечение гражданского сообщества к решению вопросов охраны здоровья населения через размещение государственного социального заказа.

В масштабах республики внедрена Национальная скрининговая программа, целью которой является выявление заболеваний

на ранних стадиях. Уже в текущем году можно пройти обследование на раннее выявление заболеваний органов слуха у детей, глаукомы и сахарного диабета среди взрослого населения, а также гепатитов В и С.

Для повышения эффективности деятельности первичного здравоохранения начиная с текущего года в организации первичной медико-санитарной помощи введены должности социального работника и психолога для активной работы с населением. Открываются школы диабета, центры укрепления здоровья, молодежные центры здоровья, клубы пожилых. Все это делается для усиления профилактической направленности медицины.

Большое внимание уделяется повышению доступности медицинской помощи населению, особенно проживающему в отдаленных регионах.

С этой целью продолжается внедрение телемедицины, проводятся дистанционные консультации высококвалифицированных специалистов для помощи пациентам в труднодоступных населенных пунктах. Так, в настоящее время функционируют около 180 телемедицинских центров, благодаря которым стало возможным проведение телемедицинских консультаций с ведущими зарубежными клиниками.

Наряду с функционирующими лечебно-диагностическими поездками с 2010 года начат закуп передвигших медицинских комплексов, оснащенных современным медицинским оборудованием и укомплектованных бригадами врачей. Уже в этом году сельским жителям не нужно ездить в районный центр для получения консультаций и лечения у специалистов. Это позволит сократить их расходы и приблизить качественную медицинскую помощь к каждому жителю села.

В целях улучшения качества и повышения доступности экстренной медицинской помощи с использованием воздушного санитарного транспорта, снижения смертности и инвалидизации при дорожно-транспортных происшествиях населения в Республике Казахстан в текущем году открыт Республиканский координационный центр по санитарной авиации.

Создание единой службы санитарной авиации на воздушном транспорте является одним из приоритетов развития транспортной медицины в Казахстане.

Для оказания медицинской помощи посредством санитарной авиации привлекаются также силы гражданской авиации и соответствующие специальные бригады для доставки больных из труднодоступных мест в республиканские и областные центры, а также высококвалифицированных специалистов – к месту назначения. Кроме того, будет осуществляться совместное с МЧС патрулирование наиболее

аварийно-опасных участков трасс, в том числе республиканского значения. В планах приобрести и ввести в эксплуатацию 16 санитарных вертолетов. В задачи координационного центра входит также организация обучения специалистов с целью внедрения современных стандартов оказания экстренной медицинской помощи и транспортировки.

Стабилизация и улучшение показателей здоровья населения невозможны без совершенствования системы управления здравоохранением.

Важным компонентом является развитие информационных технологий. К 2015 году будет завершено формирование единой информационной системы здравоохранения.

Продолжается работа по дальнейшему развитию единой системы дистрибуции лекарственных средств в рамках гарантированного объема бесплатной медицинской помощи поступают через эту систему. С текущего года процедура закупки медицинского оборудования для оснащения организаций здравоохранения за счет целевых текущих трансфертов передана ТОО “СК – Фармация”.

Здравоохранение относится к тем сферам жизнеобеспечения человека, где инновационная и научная деятельность имеют первоочередное значение. Одно из основных условий, предъявляемых к инновациям, – это улучшение качества жизни больных, то есть и медицинская, и экономическая их эффективность.

Министерством здравоохранения создан Республиканский центр здравоохранения, увеличивается объем средств, выделяемых на проведение прикладных научных исследований, закупку уникального медицинского оборудования, подготовку врачей и научных сотрудников в ведущих клиниках и центрах ближнего и дальнего зарубежья, ширится участие казахстанских специалистов в международных научных конференциях, активизируется работа по трансферу технологий.

В условиях стабильного финансирования отрасли стало возможным начать внедрение высоких технологий и новых методов диагностики.

По инициативе главы государства создан Национальный медицинский холдинг, который является медицинским кластером, объединяющим шесть крупных медицинских центров мирового уровня. Технологические возможности кластера открыли для населения всех регионов Казахстана, а также соседних государств доступ к современным медицинским услугам различного направления – от диагностики до проведения сложнейших видов хирургического лечения, реабилитации, а также подготовки и переподготовки кадров медицинского профиля и менеджеров здравоохранения.

Высокие технологии доступны не только столичным, но и жителям регионов. Новые международные технологии, апробированные в головных НИИ и республиканских клиниках, теперь успешно применяются в регионах – это 37 современных медицинских разработок по нейрохирургии, кардиохирургии, отоларингологии, травматологии, онкологии, экстракорпоральному оплодотворению.

Широко внедряется практика проведения мастер-классов с приглашением видных зарубежных специалистов. В результате ежегодно сокращается перечень заболеваний, лечение которых проводится только в зарубежных клиниках. К примеру, если раньше перечень нозологий для лечения за рубежом составлял 20 и более заболеваний, то сегодня их осталось всего 8.

На базе АО “Назарбаев Университет” создан современный научно-исследовательский комплекс “Центр наук о жизни” по изучению регенеративной медицины, молекулярной биологии и клеточных технологий. В рамках данного проекта будут подготовлены кадры ученых и управленцев в области фундаментальных биомедицинских исследований. На базе научно-исследовательского комплекса планируется разработать и внедрить в клиническую практику передовые технологии в области трансплантологии, клеточной хирургии, радиохимирии и др. В Казахстане будут созданы биомедицинская отрасль, конкурентоспособная на мировом рынке, и современная система трансплантационной медицины. В результате реализации проекта ожидается снижение заболеваемости и смертности от рака и наиболее распространенных хронических заболеваний.

Министерством совместно с Всемирным банком реализуется инновационный проект технико-экономического обоснования по передаче технологий и проведению институциональной реформы в секторе здравоохранения. Проект предусматривает модернизацию финансирования и управления здравоохранением, реструктуризацию общественного сектора, повышение качества медицинских услуг, реформирование медицинского образования и медицинской науки, развитие информационной системы здравоохранения, совершенствование лекарственного обеспечения, безопасность пищевой продукции по программе вступления в ВТО.

Эффективная поддержка инновационной деятельности в здравоохранении со стороны государства будет способствовать насыщению отечественного рынка товаров и услуг качественной и конкурентоспособной продукцией и тем самым обеспечит вхождение Республики Казахстан в число наиболее конкурентоспособных стран мира. ■

Перинатальная медицина: международный опыт в Российской Федерации

Всемирная ассоциация перинатальной медицины включила Москву в число кандидатов на место проведения очередного конгресса в 2013 году благодаря серьезному прогрессу и значительным достижениям в области перинатальной медицины в России. Так, последние 15 лет характеризуются возросшим вниманием руководства Российской Федерации к проблемам перинатальной медицины, что позволило резко улучшить качество оказания медицинской помощи женщинам и детям и привело к снижению младенческой смертности на 54%. Решение, принятое на X Всемир-

из разных стран в различных областях перинатальной медицины. По мнению российской стороны, проведение подобного конгресса с участием ведущих перинатологов мира позволит не только поделиться новейшими достижениями в области перинатальной медицины, но и внедрить их на территории Российской Федерации.

Предполагается, что в конгрессе 2013 года примут участие порядка 3 тыс. делегатов из разных стран мира – врачи, сотрудники научных и образовательных учреждений, специалисты – организаторы здравоохранения и представители компаний, производящих лекарственные препараты, диагностическое оборудование, продукты для детского, в том числе лечебного, питания. Это не единственное крупное международное мероприятие в области медицинской поддержки материнства и детства, которое пройдет в столи-



ном конгрессе по перинатальной медицине, который проходил с 8 по 11 ноября 2011 года в Восточной Республике Уругвай, было “в пользу” столицы Российской Федерации.

По традиции основной темой конгресса становятся наиболее актуальные вопросы современной неонатологии, педиатрии, акушерства и других смежных специальностей. Мероприятие – это не только место встречи выдающихся специалистов в области перинатальной медицины из различных стран мира, которые готовы поделиться своими достижениями в сфере охраны материнства и детства и наладить долгосрочное сотрудничество с коллегами

Российской Федерации. Предыдущее медицинское событие подобного масштаба и той же специализации, VI ежегодный конгресс специалистов перинатальной медицины “Современная перинатология: организация, технологии и качество” также состоялся в Москве. Конгресс впервые был проведен при поддержке Всемирной ассоциации перинатальной медицины и Европейской ассоциации перинатальной медицины с участием ведущих перинатологов стран СНГ, Европы и мира.

Организаторы уверены, что эти международные мероприятия будут способствовать повышению уровня медицинской помощи в Российской Федерации. ■

Раушан
Досмагамбетова

ректор
Карагандинского
государственного
медицинского
университета,
профессор, д.м.н.



Компетентный подход в подготовке медицинских специалистов

В Казахстане в 2010 году завершена реализация Концепции реформирования медицинского и фармацевтического образования, разработанная Министерством здравоохранения Республики Казахстан в рамках государственной программы реформирования и развития здравоохранения Республики Казахстан на 2005–2010 годы. Одним из важных итогов реализации концепции явились новые стандарты подготовки медицинских специалистов, ориентированные на международные программы и требующие нового подхода к планированию, организации и обеспечению образовательного процесса, а именно: внедрения интегрированного и модульного обучения, инновационных методов преподавания и оценки знаний, ориентированных на обучающихся.

Для реализации государственной программы развития здравоохранения и в целях дальнейшего совершенствования медицинского образования Министерством здравоохранения Республики Казахстан утверждена и начата реализация Концепции развития медицинского образования на 2011–2015 годы

Основной целью настоящей концепции является достижение качества медицинского и фармацевтического образования, соответствующего лучшей международной практике и обеспечивающего эффективное развитие отечественного здравоохранения. В настоящее время Министерством здравоохранения Республики Казахстан разрабатывается Национальная стратегия по развитию педагогических компетентностей преподавателей медицинских вузов.

В Карагандинском государственном медицинском университете (КГМУ) в 2009 году был создан центр медицинского образования, основной задачей которого является формирование и развитие ключевых компетентностей профессорско-преподавательско-

го состава и проведение исследований в области медицинского образования. Разработаны программы по повышению уровня развития преподавателей в области основных компетентностей: преподавания, исследований, оценки/экспертизы, информационных технологий, коммуникативных навыков и лидерства. В целях стимулирования преподавательской деятельности Министерством здравоохранения Республики Казахстан осуществляется обучение профессорско-преподавательского состава, в том числе и педагогов КГМУ, в ведущих медицинских университетах и образовательных центрах мира (в Израиле, США, Великобритании, Дании, Сингапуре, Австрии, Австралии, Индии, Литве), а также внутри страны с приглашением ведущих международных экспертов.

В КГМУ с целью внедрения компетентного подхода в учебный процесс и актуализации образовательных программ определены основные компетентности выпускника – знания биомедицинских наук, клинические навыки, навыки в сфере лекарственного обеспечения, профилактической медицины и управления общественным здоровьем, научных исследований, навыки работы в команде, коммуникативные навыки, профессионализм и навык постоянного самосовершенствования. В действующих образовательных программах отражен принцип постепенного и последовательного введения студента в круг профессиональных навыков.

Для обеспечения безопасности пациентов и отработки сложных манипуляций Министерством здравоохранения Республики Казахстан в 2007 году были созданы и оснащены современным оборудованием учебно-клинические центры (УКЦ) государственных медицинских вузов. УКЦ КГМУ имеет площадь 715 кв. м, оборудован высокотехнологичными манекенами, симуляторами, системой видеонаблюдения. В центре проводится симуляционное обучение, направленное на достижение необходимого уровня компетентности и безопасности до применения техники или процедуры на пациенте в реальной клинической практике.

В рамках реформирования медицинской науки Республики Казахстан при поддержке Министерства здравоохранения республики в университете созданы учебные и научные лаборатории, оснащенные современным оборудованием, которые широко используются в учебном процессе и формируют у обучающихся навык научных исследований начиная с первых курсов.

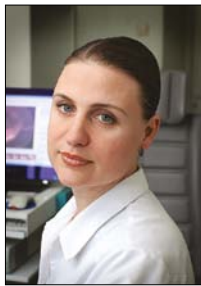


Оценка компетентности студентов проводится по завершении каждого курса обучения. Внедряются интегрированные оценки учебных достижений обучающихся в виде объективного структурированного клинического экзамена, клинического мини-экзамена, прогрессивного тестирования. Проводимое в вузе с 2010 года прогрессивное тестирование позволяет оценить прогресс студента и широко используется для анализа и совершенствования образовательных программ

С 2008 года по инициативе Министерства здравоохранения Республики Казахстан для оценки качества подготовки выпускников медицинских вузов проводится независимый контроль интернов. Выпускники КГМУ ежегодно успешно проходят данные испытания, и тем самым вуз подтверждает свой высокий уровень учебных достижений и лидирующее положение в республике. ■

Екатерина
Осипенко

руководитель отдела научно-организационной и международной деятельности ФГУ «НКЦ оториноларингологии ФМБА России», секретарь правления Российского общества оториноларингологов, к.м.н.



Международный день голоса в России

Россия присоединилась к инициативе Бразилии о проведении Международного дня голоса в 2006 году. Основная его задача в России – привлечь внимание россиян к оценке состояния своего голоса, разъяснить влияние вредных привычек на голос, правила его гигиены, способы предотвращения заболеваний голосового аппарата.

По состоянию на 2009 год только в ведении Министерства культуры РФ находится 40 вузов и 4 училища. Численность обучающихся на вокальных отделениях высших профессиональных учебных заведений составляет 1535 человек, на актерских отделениях – 3435. Художественно-артистический персонал 13 драматических театров, находящихся в ведении Минкультуры России, насчитывает 1215 человек. В 5 музыкальных театрах, подведомственных Минкультуры России, работают 358 солистов и 343 артиста хора. Также в ведении Минкультуры России находится 84 музея, численность научных сотрудников и экскурсоводов – 5,3 тыс. человек.

В ведении Министерства образования и науки РФ 83 вуза, где обучается 753,8 тыс. будущих педагогов. Огромное количество уже обученных преподавателей школ всех звеньев составляет основу лиц голосоречевых профессий. Также существует большое число работающих не в государственной сфере актеров, певцов и других представителей голосоречевых профессий, к которым относятся секретари, диспетчеры, менеджеры, политики.

Распространенность заболеваний голосового аппарата значительна. Сейчас много говорится о раке легких, и при этом мало кто знает, что существует другая опасность – рак гортани, который среди раков давно и прочно входит в восьмерку наиболее частых. Заболеваемость раком гортани растет, а контингент заболевших молодеет. Ежегодно в России появляется более 8 тыс. вновь заболевших. Одной из основных причин является курение.

Среди множества проблем современной российской действительности все большую обеспокоенность и тревогу как среди медицинских работников, так и среди широкой общественности вызывает проблема мас-

сового распространения среди населения, и прежде всего среди молодежи, различных психоактивных веществ, к которым относится также и табак. Статистика убедительно свидетельствует о том, что в последнее десятилетие табакокурение стремительно проникает во все социальные слои населения вне зависимости от возраста, половой и национальной принадлежности, а также региона проживания. К сожалению, более 60% мужчин в России курят.

Отмечается омоложение контингента лиц, приобретающих к курению. По данным центра мониторинга вредных привычек среди детей и подростков Министерства здравоохранения и социального развития РФ, за 2006–2007 годы в среднем по России (Скворцова Е.С., Постникова Л.К. и соавт., 2008) пик приобщения к табакокурению приходится на младшую возрастную категорию – детей до 10 лет, 29,4% которых начинают курить именно в этом возрасте. Среди учащихся училищ начального профессионального образования (15–17 лет) курят 78,3% мальчиков и 65,4% девочек. Информированность о вреде курения формально высокая – 88,3% мальчиков и 94,7% девочек, но знания носят в основном отрывочный и поверхностный характер.

Все вышеуказанное обуславливает необходимость проведения в России мероприятий, направленных на профилактику курения.

В последнее время также наблюдается рост патологии гортани у детей, а именно подростков и молодых людей. Практически все дети, у которых диагностируются нарушения голоса, учатся на вокальных отделениях музыкальных школ, школ искусств, играют в детских музыкальных и немusical театрах, занимаются в вокальных кружках, ансамблях, студиях. Всех вариантов детского пения не перечислить. Далеко не всегда при занятиях детей вокалом соблюдаются санитарно-гигиенические нормы, большие вопросы вызывает и квалификация педагогов.

Система подготовки детских вокальных педагогов работала только во времена СССР. Тогда, например, существовал твердый запрет на исполнение ребенком взрослых эс-

традных песен, а также песен на иностранных языках. Для детей имелся отдельный репертуар, который разрабатывали профессионалы. Сегодня композиторы, пишущие для детей, не всегда обладают знаниями об особенностях детского голосового аппарата и свойствах детского голоса, поэтому петь некоторые современные детские песни просто опасно с точки зрения возможности получения заболевания. А качественный, сбалансированный в этом отношении советский

Распространенность заболеваний голосового аппарата значительна. Сейчас много говорится о раке легких, но при этом мало кто знает, что существует другая опасность – рак гортани, который среди раков давно и прочно входит в восьмерку наиболее частых. Заболеваемость раком гортани растет, а контингент заболевших молодеет. Ежегодно в России появляется более 8 тыс. вновь заболевших. Одной из основных причин является курение

детский репертуар практически не используется. Многим детям дают учить песни на иностранных языках или из взрослого репертуара, что не просто вредит детским голосовым складкам, а приводит к образованию узелков на них. Последние два года такой диагноз ставится во множестве. У взрослых узелки можно удалять. Детям же до того как произошло созревание голоса, то есть до 13–15 лет, операцию делать не показано, и используются консервативные методы лечения. Один из негативных моментов – психологический срыв у ребенка, узнавшего, что петь на момент лечения ему нельзя, особенно если сам ребенок либо его родители мечтают, чтобы он стал звездой. Надо также отметить, что при поступлении в музыкальные учебные учреждения абитуриент должен предоставить справку от фониатра о состоянии голосового аппарата, зато от детей в музыкальных школах подобных справок не требуют.

К сожалению, и взрослые певцы, профессионалы голоса, мало времени уделяют профилактике его заболеваний, крайне редко или вообще никогда не приходят на прием к фоониатру. Это проблема как низкого культурного уровня отношения к своему "орудию труда", так и чрезмерной загруженности вокалистов, пытающихся петь как можно больше ради заработка.

Не следует забывать о том, что голос – это наша визитная карточка. Нередко перед тем как познакомиться с человеком лично,



мы разговариваем с ним по телефону, представляя по голосу его внешность, пол, возраст. Именно голос может обеспечить одну треть успеха на работе и в личной жизни, поэтому его надо беречь. Поход в ночной клуб или кинотеатр с громким стереозвуком может обернуться микротравмами и кровоизлияниями в слуховом аппарате, и на восстановление уйдет минимум два дня. Может наступить такой момент, когда голос вообще не восстановится. Существует синдром полной потери голоса.

Впервые Международный день голоса был проведен Федеральным научно-клиническим центром оториноларингологии ФМБА России совместно с фоониатрическим центром Омской области. В средствах массовой информации федерального уровня освещались проблемы вреда курения для детей и взрослых, вопросы нарушения голоса у детей и профессиональных заболеваний голосового аппарата. Также к этому событию были приурочены юбилейная конференция и празднование 30-летия фоониатрической службы и фоониатрического центра Омской области 16 апреля 2006 года.

Куратором Международного дня голоса в России являются Федеральный научно-клинический центр оториноларингологии ФМБА России и секция фоониатров Российского общества оториноларингологов. В 2009 году проведено уже 21 мероприятие в 4 регионах России; в 2010 году – 40 мероприятий в 11 регионах России. Это выступления на радио и телевидении, профилактические осмотры лиц голосоречевых профессий в учреждениях культуры; практикумы по постановке голоса в педагогических колледжах

В последнее время наблюдается рост патологии гортани у подростков и молодых людей. Практически все дети, у которых диагностируются нарушения голоса, учатся на вокальных отделениях музыкальных школ, школ искусств, играют в детских музыкальных и немusикальных театрах, занимаются в вокальных кружках, ансамблях, студиях. Далеко не всегда при занятиях детей вокалом соблюдаются санитарно-гигиенические нормы, большие вопросы вызывает и квалификация педагогов

и университетах; семинары для работников филармоний, музеев, школ, детских садов, других лиц речевокальных профессий; 2-й тур Первого всероссийского фестиваля-конкурса речевых педагогов Москвы; лекции "О вреде курения" школьникам и студентам; мастер-классы вокальных педагогов, фоно-

педов; XIII конкурс чтецов имени Я.М. Смоленского в Театральном институте имени Бориса Щукина; конференция детских оториноларингологов Москвы "Голос ребенка"; конференция "Слышу ли голос твой звонкий и ласковый" для врачей санаториев Северного Кавказа; недельная благотворительная акция "Чистый голос" в сурдофоониатрическом центре Астраханского филиала ФГУ "Научно-клинический центр оториноларингологии" – осмотр всех желающих проверить состояние гортани; семинар "Охрана голоса артистов оперного театра" для солистов и артистов хора Московского музыкального театра имени К.С. Станиславского, диспансеризация детей пубертатного возраста г. Москвы с целью предотвращения и выявления заболеваний голосового аппарата; научно-практическая конференция "Актуальные вопросы диагностики и лечения больных раком орофарингеальной области" в Самарской области; научно-практическая конференция по проблемам вокального образования в Казанской государственной консерватории имени Н.Г. Жиганова, концерт народной артистки России, солистки Большого театра России Натальи Пустовой; мастер-классы вокальных педагогов Государственного института музыки имени Альфреда Шнитке; семинар "Профилактика дисфоний у вокалистов в условиях насыщенного концертно-гастрольного графика" для солистов и артистов хора Академического ансамбля песни и пляски Российской Армии имени А.В. Александрова; семинар "Профилактика дисфоний у артистов оперного театра" для солистов и артистов хора Мариинского театра.

Наиболее крупным мероприятием стала мультидисциплинарная оториноларингологическая научно-практическая конференция "Голос и здоровье", организованная Федеральным медико-биологическим агентством, Федеральным научно-клиническим центром оториноларингологии ФМБА России, секцией фоониатров Российского общества оториноларингологов. Участниками конференции стали 211 оториноларингологов, невропатологов, эндокринологов, логопедов, гастроэнтерологов из разных городов России.

В 2011 году в канун 5-летнего юбилея проведения первых мероприятий в России, посвященных Международному дню голоса, в г. Омске прошла мультидисциплинарная научно-практическая конференция "Голос" для оториноларингологов, логопедов, эндокринологов, неврологов, профессионалов голоса Сибирского округа, а также масса других мероприятий по стране. Впервые мероприятия прошли в сотрудничестве со странами СНГ – Беларуссией и Казахстаном. ■



СОВРЕМЕННЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ. ДЕКАБРЬ, 2011 ГОД. №7

Главный редактор Т.В. Киселёва

Руководитель проекта,

заместитель главного редактора О.Б. Комарницкая

Заместитель руководителя проекта Н.В. Дебелая

Исполнительный директор И.В. Чернышев

Редакторы О.Ю. Андреева, М.В. Щербина, Б.А. Крылов

Директор департамента по региональным проектам В.П. Савинов

Директор департамента по связям с общественностью М.А. Панова

Начальник отдела распространения С.В. Щербак

Дизайн-проект Ю.О. Бутов

Ответственные секретари

М.Б. Власова, Н.И. Введенская

Компьютерная верстка

и техническая подготовка Е.А. Бубер

Обработка иллюстраций О.П. Цуприков

Корректоры

Ю.В. Бандурина, А.Н. Вронская, М.Р. Телятьева

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ №ФС77-33558 от 8 октября 2008 года выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи и массовых коммуникаций.

Учредитель: 000 "Национальная Лига здоровья"

Издатель: 000 "Национальная Лига здоровья"

Редакция не несет ответственности за достоверность информации, опубликованной в рекламных объявлениях.

Перепечатка материалов, опубликованных в "Современных медицинских технологиях", допускается только по согласованию с редакцией.

Современные медицинские технологии.

Адрес редакции:

Россия, 115419, Москва, ул. Новый Арбат, д. 19,

тел./факс: (495) 625 0971, 697 9614;

e-mail: redactor@president-press.org,

smt@president-press.org;

web: www.centersp.ru

Отпечатано в типографии 000 «Вива-Экспресс»

Россия, 107023, Москва, ул. Электрозаводская, д. 20

Тираж 5000 экз.