



С большим удовольствием обращаюсь к читателям журнала «Современные медицинские технологии». С каждым новым выпуском издание становится все более насыщенным и интересным. На его страницах ведется обсуждение актуальных вопросов современной медицины, поднимаются темы, которые рассчитаны как на специалистов, так и на широкий круг читателей.

Мне как ученому-иммунологу вдвойне приятно, что одной из основных тем очередного выпуска журнала стали российские биотехнологии, вопросами развития которых я занимаюсь долгие годы.

Концепцией долгосрочного социально-экономического развития России до 2020 года биотехнологии отнесены к одним из приоритетных направлений отечественной науки. И сегодня эта отрасль занимает третье место в мировой экономике, уступая только нефтегазовому и банковскому сектору.

Развитие биотехнологий способствует изменению инфраструктуры современного мира, помогает в решении многих проблем, стоящих перед человечеством, например таких как нехватка продовольствия и энергии, катастрофическое ухудшение экологии и, как следствие, ухудшение здоровья людей.

Я рад, что на страницах журнала поднимаются такие важные темы.

Желаю коллективу журнала «Современные медицинские технологии» новых интересных тем, авторов и творческих успехов!

**ВАЛЕРИЙ ЧЕРЕШНЕВ,**  
председатель Комитета Государственной Думы  
по науке и наукоемким технологиям,  
академик РАН и РАМН



## РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

### **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 деятельности органов государственной власти субъектов Российской Федерации Министерства регионального развития РФ, 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**

Директор Государственного научно-исследовательского центра профилактической медицины, главный специалист-эксперт кардиолог Минздравсоцразвития 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 Медицинского радиологического центра РАМН, доктор медицинских наук, академик РАМН, профессор

### **Черешнев Валерий Александрович**

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

### **Шипков Владимир Григорьевич**

Исполнительный директор Ассоциации международных фармацевтических производителей (AIPM)

## Дискуссионная площадка

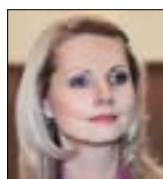
4

Среднему фармбизнесу необходима стратегия

## Государственный взгляд

8

Модернизация здравоохранения



Татьяна Голикова

10

О законопроекте «Об охране здоровья граждан»



Ольга Борзова

12

Некоторые проблемы развития биотехнологий в России



Валерий Черешнев  
Анна Ризопулу  
Вячеслав Фетисов

14

Российские высокие технологии – основа модернизации здравоохранения



Валентина Петренко

## Медицина труда и профилактическая медицина

16

Современные технологии диагностики и профилактики остеопороза и его осложнений



Рафаэль Оганов  
Ирина Скрипникова

20

ДНК-диагностика: оценка риска развития и прогноз течения бронхолегочных заболеваний



Николай Измеров  
Людмила Кузьмина  
Валерия Фомина

24

Значение диагностики сердечно-сосудистых заболеваний в промышленном здравоохранении



Олег Цека  
Петр Стручков  
Рамила Баранова  
Елена Миронова  
Наталья Рудникова  
Анастасия Катырева  
Кирилл Голованев

28

Формирование здорового образа жизни населения в XXI веке



Наталья Вартапетова  
Наталья Брынза  
Анна Карпушкина  
Ольга Фролова

32

Клинические исследования специализированных пищевых продуктов



Вера Березина

34

Применение аппаратной ароматерапии в медицинской практике



Майя Хан  
Алина Червинская  
Иван Лешкевич  
Наталья Микитченко  
Екатерина Вахова

38

Как предупредить внезапную смерть спортсменов



Леонид Макаров

## IT и космические технологии

44

Роль информационных технологий в совершенствовании службы лучевой диагностики



Валентин Синицын  
Константин Лядов  
Олег Пьяных

46

Космические технологии в реабилитации больных после инсульта

Зинаида Суслина  
Людмила Черникова  
Инесса Козловская  
Ирина Саенко

49

Развитие энергоэффективного интеллектуального оздоровительного освещения



Римма Богатова  
Сергей Гвоздев  
Анна Ливенцова

## Неврология и психическое здоровье

52

Диагностические и терминологические трудности в клинической электромиографии



Михаил Лукьянов

56

Некоторые аспекты синдрома внезапной смерти при эпилепсии



Наталья Шнайдер

60

Гипербарическая оксигенация у больных с острыми заболеваниями и повреждениями головного и спинного мозга в условиях реанимации



Мария Ромасенко  
Владимир Крылов  
Ольга Левина  
Сергей Петриков  
Елена Олещенко

63

Способ оценки субъективной удовлетворенности больных лечением в психиатрическом здравоохранении



Виктор Вид  
Наталья Лутова

68

Влияние акупунктурного введения препарата «Лаеннек» на пациентов с синдромом хронической усталости



Константин Судakov  
Екатерина Диброва  
Елена Дудник  
Олег Глазачев  
Андрей Калита  
Илана Каримова

## Вирусология и экологическая безопасность

72

Проблема системы обращения с медицинскими отходами



Ильдар Абдуллин  
Людмила Ицкович  
Михаил Миронов  
Артем Орлов

74

Хронический гепатит С: медико-социальное значение, актуальные вопросы противовирусной терапии



Игорь Бакулин

## Эндокринология

78

Современные препараты, технологии и принципы лечения акромегалии



Вячеслав Пронин

## Туберкулез

82

Биочиповая технология повышает эффективность лечения МЛУ туберкулеза



Вячеслав Ерохин  
Ирина Васильева  
Лариса Черноусова  
Атаджан Эргешов  
Анастасия Самойлова

## Вакцино-профилактика и лекарственное обеспечение

84

Современная стратегия вакцинопрофилактики инфекционных заболеваний



Татьяна Селезнёва

92

Актуальные вопросы политики лекарственного самолечения



Виктор Дмитриев

## Планирование семьи, материнство, детство

96

Стратегический подход к решению проблемы непланированной беременности в России



Геннадий Сухих  
Екатерина Яроцкая

100

Эффективность баллонной тампонады матки при послеродовых кровотечениях



Яков Жуковский

102

Молекулярные методы на службе планирования семьи и репродукции



Андрей Полукаров

## ХМАО – Югра: здравоохранение – лицо и репутация власти

106

Современные медицинские технологии в Югре



Всеволод Кольцов

108

Окружная клиническая больница Ханты-Мансийска – весь спектр медицинских услуг



Валерий Белоусов

114

Региональная модель оказания экстренной медпомощи в рамках проекта «Югра-Кор»



Ирина Урванцева

116

Внедрение кохлеарной имплантации в ХМАО – Югре



Галина Шестакова

## Опыт регионов

120

Приоритеты «политики здоровья»: ставропольский опыт



Валерий Гаевский

124

Медицина может и должна использовать достижения экономической науки



Андрей Мурашковский

127

Травматологическая помощь пострадавшим в ДТП: приоритеты развития



Иршат Измаилов



## Среднему фармбизнесу в России необходима стратегия



# ДИСКУССИОННАЯ ПЛОЩАДКА



Фото: Dennis Bahlewis

### Сергей Колесников

заместитель председателя  
Комитета Государственной Думы  
по охране здоровья,  
член Президиума РАМН

#### 1. ЗАКОН ОБ ОБРАЩЕНИИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

**Какие новые возможности закон дает отечественным фармдистрибьюторам – представителям малого и среднего бизнеса?**

Думаю, что он создает больше сложностей, так как количество посредников должно неизбежно уменьшиться, а посредники – это малые и средние компании.

**Какие меры и механизмы предусмотрены для демополизации рынка и создания здоровой конкуренции?**

В законе не заложены принципы демополизации, так как это прерогатива ФАС России и соответствующего закона о защите конкуренции. Скорее, закон приведет к укрупнению дистрибуторов и, соответственно, ограничению конкуренции несколькими крупными игроками.

**Фальсификация лекарственных средств и серый рынок в настоящее время являются одними из самых актуальных проблем. Каким образом новый закон будет влиять на их решение?**

Напрямую закон на это не влияет, но принципы регистрации лекарств, установления цен производителей и оптовых и розничных надбавок могут снизить количество фальсификатов вследствие ограничения количества дистрибуторов и посредников.

#### 2. МЕХАНИЗМЫ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ

**Как бы Вы охарактеризовали процессы, происходящие сейчас в области формирования наценок дистрибьюторского звена? Что можно сказать о методах их регулирования?**

К сожалению, в законе и соответствующем постановлении Правительства РФ не заложены механизмы снижения цен. Наоборот, определение цен производителей и надбавок по результатам предыдущего года заставляет завышать цены, дабы в следующем году не было финансового провала. Кроме того,

нет учета инфляции, в цену производителя не закладываются нормальные затраты на НИР и ОКР. Не выдерживает критики попытка регулирования цен производителей и надбавок в дешевом сегменте лекарств, что приводит к сокращению (отказу) производства и оборота таких лекарств, а значит к повышению средней цены международного непатентованного названия (МНН).

**Должен ли, на Ваш взгляд, осуществляться перевод аукционов на электронные площадки?**

Это идея вредная, если не ввести дополнительные условия торгов (соотношение цены и качества, наличие кредитной истории конкурента, предоставление договора с производителем и др.). Вообще, ФЗ №94 – архаичный и вредный сам по себе закон, который надо либо кардинально переработать, либо вообще отменить, поскольку в государстве огромное количество инструментов контроля.

**Как бы Вы прокомментировали принципы формирования лотов на аукционах согласно ФЗ №94 (с учетом специфики фармакологии)?**

Лоты должны объявляться только по МНН, без сведения в группы разнородных препаратов в интересах определенных дистрибуторов.

#### 3. ПРОБЛЕМЫ УРЕГУЛИРОВАНИЯ ОТНОШЕНИЙ С ГОСОРГАНАМИ

**Зачастую «доступ» к структурам, занимающимся вопросами выдачи лицензий, таможенного оформления и т.д., оказывается закрыт. И это несмотря на то, что при каждой государственной структуре аккредитована коммерческая фирма, которая занимается этими проблемами. Какие меры необходимы, чтобы переломить ситуацию?**

Давайте мне проверенную информацию, и депутатский запрос в следственные органы и прокуратуру, а также ФАС России последует незамедлительно, как и по другим нарушениям.

#### 4. ПРАВОВАЯ ЗАЩИТА БИЗНЕСА

**По Вашему мнению, от чего зависит в первую очередь правовая защищенность бизнеса?**

Она зависит от самого бизнеса, который предпочитает «договариваться» с госорганами, а не отстаивать свои права.



### Алексей Немцев

коммерческий директор  
ООО «Медипал Онко»

2009–2010 годы внесли коррективы в формирование и развитие дистрибьюторского звена российского фармацевтического рынка. Крупнейшие национальные оптовые компании достаточно уверенно удерживают свои позиции, в том числе и благодаря наличию собственной розницы, а вот средние и специализированные компании, ориентированные на специфику работы с ЛПУ, испытывают затруднения, хотя на их долю приходится около 40% поставок конечным потребителям. Девальвация рубля в 2009 году не только сыграла роль в подорожании импортных лекарственных средств, но и свела на нет доходы от старых контрактов, заключенных дистрибьюторами с зарубежными производителями.

Принятие в апреле 2010 года закона об обращении лекарственных средств, с одной стороны, позволило довольно жестко зафиксировать предельные отпускные цены на лекарственные средства, что способствовало социальной защите населения от порой необоснованного роста цен, но, с другой стороны, создало сложную ситуацию для дистрибьюторов. Жесткое регулирование торговых надбавок ставит на грань выживания многие дистрибьюторские компании. А ведь это и рабочие места сотрудников этих компаний, их доход, и налаженная годами поставка и логистика, которая зачастую более экономична, чем у больших компаний, и развитие конкуренции, и многое другое.

Свое внимание на проблемах среднего и малого бизнеса акцентируют и президент, и премьер-министр страны. В этой области принят и ряд важнейших законодательных актов, многое пишет пресса. Государство сегодня хорошо понимает, что малый и средний бизнес необходимо активно развивать. Без этого не будет настоящей, полноценной конкуренции, а она – важнейшее условие ликвидации в стране разного типа монополизации рынков. Без средних предприятий невозможно инновационное развитие экономики, невозможно появление в стране полноценного и массового среднего класса.

С какими же трудностями сталкивается малый и средний бизнес в фармацевтической области?

Первое. Неравнозначная конкуренция. При формировании аукционов создаются лоты по цене и ассортименту такие, что под силу лишь крупным игрокам. Сразу оговорюсь, что это не везде и не всегда, но довольно-таки часто.

Второе. Формы обеспечения государственных контрактов, которые действуют на сегодняшний день, это договор поручительства, банковская гарантия либо денежные средства, которые используются в виде залога. Как правило, размеры обеспечения достигают до 30% от суммы контракта. К примеру, на сегодняшний день банковские гарантии стоят от 3 до 5% годовых. И это под залог имущества фирмы и товарные остатки.

Третье. Заемные средства. Банки охотно идут на кредитование бизнеса, но проценты при этом отнюдь не маленькие и достигают на сегодняшний день 13–15% годовых. Это гораздо выше, чем ипотечное кредитование или даже покупка автомобиля. А как же быть фармацевтическому бизнесу с его фиксированной наценкой на основной перечень медикаментов, которая в среднем по стране около 10%?

Четвертое. Инфляция, которую никто не отменял, рост тарифов и самая злободневная тема современности – преодоление административных барьеров, на которое малый и средний бизнес тратит до 6% своего ежегодного дохода.

Как всегда встает вопрос: «и что же делать?» Ответ найти сложно, а на 100%, наверное, и невозможно. У каждой компании есть свои рецепты для успешного функционирования на рынке.

Позволю себе привести несколько направлений, которые использует наша компания.

Одним из самых серьезных направлений является то, что бизнес начинает обретать стратегическое мышление, то есть понимание, что в современных условиях тактика сиюминутной выгоды себя практически полностью исчерпала и необходимо серьезно заниматься стратегическим планированием.

Далее. Поняв, что бюджетное финансирование невозможно, а банковские кредиты не по карману и ждать иностранных инвесторов не приходится, средний бизнес вынужден ориентироваться на собственные силы. Поскольку в современной экономике предприятие все же не может обойтись без привлечения финансовых средств извне, мы связываем свои надежды на участие банков в совместной разработке и реализации конкретных проектов, но при условии сохранения своей самостоятельности.

Приоритетным направлением остается освоение новых ниш на рынке. Сюда мы отно-



## SEPROTIN

Human Protein C

the physiological answer to  
Severe Congenital Protein C Deficiency



**Baxter**

сим более активный выход на рынки стран СНГ и некоторых стран дальнего зарубежья. Как же эти направления проявляются на практике?

Вот несколько конкретных примеров.

Недавно фармацевтическая компания «Бакстер» вывела на российский рынок новый препарат «Сепротин», который используется при врожденном дефиците С-протеина. Это очень редкое наследственное заболевание, тяжелые формы которого встречаются

у 1 пациента на 500 тыс. новорожденных, вероятность заболевания средней тяжести более высокая – 1 случай у 200–300 тыс. новорожденных.

Очень тяжелые формы (гомозиготы) встречаются реже – 1 случай у 500 тыс. новорожденных в год. При особо тяжелых формах у пациентов развиваются протромботические коагулопатии, проявляющиеся такими специфическими симптомами, как тромбозы различных локализаций вплоть до тромбозм-

боли легочной артерии и мезентеральный тромбоз, фульминантная пурпура, ДВС и сепсис, которые являются основной причиной смерти. Все вышеперечисленные состояния требуют заместительной терапии С-протеином (препарат «Сепротин»). Дети с гомозиготным типом наследования нуждаются в постоянной заместительной терапии. Свежезамороженная плазма, применяемая при данных состояниях, малоэффективна. При своевременной диагностике, включающей

определение уровня и активности С-протеина, и своевременно начатой терапии удается избежать как смерти новорожденных, так и ранней инвалидизации. При развитии тромбозов сосудов сетчатки, конечностей, кишечника детям грозит ампутация конечностей, слепота и т.д.

В дальнейшем данная категория пациентов нуждается в наблюдении, контроле уровня С-протеина и профилактической заместительной терапии С-протеином перед хирургическим вмешательством при инфекционном процессе или вакцинации.

Завозить препарат в Россию довольно-таки накладно, потому что это небольшие количества (в год около 100 упаковок). Завезешь много – он пропадет, завезешь мало – кому-то не хватит. Но современные методы лечения требуют и современных препаратов. Недавно для одного двухлетнего ребенка, которому делали пересадку печени на фоне данного препарата, лекарство пришлось собирать по всей Москве и брать его взаймы у тех, кому оно было отпущено ранее. В результате ребенка спасли, у него хорошие шансы на выздоровление.

В работе с такими редкими нозологиями не бывает, конечно, моментальной отдачи, но это тот кропотливый труд, который нацелен на перспективу. В этом направлении хотелось бы иметь большую поддержку со стороны государства, чтобы редкие лекарства не исчезли с рынка.

Следующий пример касается поиска новых ниш на рынке. Занимаясь экспортом лекарственных препаратов в страны ближнего зарубежья, мы столкнулись с тем, что некоторые лекарственные средства, произведенные на российских заводах, либо не имеют регистрации в этих странах, либо ее срок уже закончился. Организовав данный процесс, приложив определенные усилия совместно с заводами, мы получили дополнительный рынок сбыта.

Можно приводить еще множество примеров совершенствования и развития бизнеса как нашей, так и других компаний. Хотелось бы, используя социальный потенциал журнала, заинтересовать читателя и сформировать дискуссионный клуб, на котором можно обсуждать те насущные проблемы, которые присущи именно среднему бизнесу. И не только обсуждать, но и доносить эти проблемы до лиц, принимающих решения. ■



# Государственный взгляд



Татьяна  
Голикова

Министр  
здравоохранения  
и социального  
развития  
Российской  
Федерации



# Модернизация здравоохранения

## На пути к качественной и доступной медпомощи



С 2011 года в России начинается ко-ренная перестройка системы оказа-ния медицинской помощи гражда-нам. А уже к 2013 году, как ожидается, в этой сфере произойдут значительные перемены. В течение ближайших двух лет, с одной сто-роны, должно измениться законодательство, а с другой – за этот период нужно оконча-тельно определиться с архитектурой системы организации медпомощи.

В настоящее время субъекты Российской Федерации готовят свои программы модерни-зации здравоохранения, прием проектов на-чался 1 октября 2010 года. Основное требо-вание, предъявляемое к таким программам, помимо доступности и качества медицинской помощи для населения, заключается в том, чтобы все предложения, прежде чем поступят в Министерство, были одобрены врачебным

сообществом, а также профсоюзами и орга-низациями работодателей.

Кроме того, каждый регион должен пред-ставить паспорт системы здравоохранения субъекта Федерации, включив в него геогра-фическую карту с расположенными на ней медицинскими учреждениями разного уров-ня. На основе такой карты, то есть в рамках территориального планирования, будет выра-батываться критерий доступности медицин-ской помощи. Затем, исходя из предложенно-го расположения, определяются конкретные медицинские учреждения, система органи-зации помощи, которая должна соответство-вать принятым порядкам. Указанные меду-чреждения должны быть модернизированы, обеспечены материально и технически, вра-чи в них при необходимости должны пройти переподготовку.

Серьезные изменения ожидают и систе-му обязательного медицинского страхова-ния (ОМС). Так, гражданин будет сам решать, какую страховую компанию выбрать и какой медицинской организации доверить заботу о своем здоровье. Однако пока нельзя гово-рить, что мы полностью отказываемся от тер-риториально-участкового принципа. К участ-ковому терапевту человек придет просто в силу доступности. А уже дальше, оценив медпомощь в этом учреждении, он будет принимать решение на будущий год: надо ли ему куда-то переходить или не стоит. Такой выбор, если человек живет на одном месте, будет осуществляться один раз в год, пото-му что очень трудно перенастраивать потоки денежных средств и планировать финансо-вое обеспечение системы. Поменять стра-ховую компанию и больницу можно будет

каждый год до 1 сентября. При этом те граж-дане, которые не определятся с выбором но-вой страховой компании, останутся за пре-жним страховщиком.

Одним из самых сложных вопросов оста-ется разграничение платных и бесплатных услуг в новой системе ОМС. В настоящее время идет работа над законопроектами «Об основах законодательства в сфере здравоохранения» и «Об обязательном медицинском страховании», в которых будут определены виды бесплатной медпомощи, а также само понятие «бесплатная медицинская помощь». Но в законе все не пропишешь. Исходя из тех поправок, которые внесены ко второму чтению законопроекта «Об обязательном ме-дицинском страховании» в Государственной Думе, мы планируем подготовить подзакон-ные акты, постановления Правительства РФ, приказы Минздравсоцразвития России и Фе-дерального фонда ОМС, которые бы четко от-вечали на этот вопрос.

*Гражданин будет сам решать,  
какую страховую компанию  
выбрать и какой медицинской  
организации доверить заботу  
о своем здоровье*

Продолжается формирование усовер-шенствованных стандартов и порядков ока-зания медицинской помощи, на которых ос-нована базовая программа ОМС. Всего у нас должно быть 49 порядков оказания медицин-ской помощи. Ключевые из них уже приняты и зарегистрированы в Министерстве юстиции РФ. Речь идет о порядках, которые оказыва-ют существенное влияние на заболеваемость и смертность. На основе этих принятых по-рядков регионы должны внести предложе-ния по перестройке деятельности медучре-ждений. Мы надеемся, что оставшиеся порядки мы зарегистрируем до конца 2010 года.

С 2013 года все средства, которые бу-дут формироваться от увеличения с 1 января 2011 года страховых взносов с 3,1 до 5,1%, пойдут исключительно на обеспечение новых стандартов оказания медпомощи. Все 1190 стандартов будут объединены в клинико-диагностические группы по схожим услугам, схожим процессам. Новые стандарты будут предписывать, что нужно делать на амбула-торном, стационарном этапе, какое долече-вание должно быть при определенных видах заболеваний, какие лекарственные препараты должны применяться и какие услуги должны предоставляться в процессе лечения.

Закладывая финансовые средства под каждый стандарт в системе ОМС, мы должны помнить, что в любой системе, как бы мы того ни хотели, есть финансовые ограничения, ко-торые необходимо соблюдать. Принцип сис-

темы ОМС – это принцип сбалансирован-ности, его нельзя нарушать. Безусловно, ключевые стандарты, связанные с заболе-ваниями – лидерами в структуре смертности, такими как сердечно-сосудистые, онкологи-ческие, заболевания органов дыхания, полу-чат приоритет.

Наша работа четко нацелена на то, что-бы к 2013 году система стандартов была обновлена и заработала в полном объеме в рамках территориальной программы ОМС предоставления гражданам бесплатной ме-дицинской помощи.

Другая сложная тема – недостаток кад-ров, подготовленных и переподготовленных. Этот вопрос, может быть, проходит не так явно в публичном обсуждении программ модернизации здравоохранения, но является их очень серьезной состав-ной частью. Мы сейчас просим реги-оны выстроить кадровые профили, полностью завершить формирование реестра медицинских работников, чтобы соотнести кадровые ресурсы с той структу-рой оказания меди-цинской помо-щи, которую мы, собс-твенно, и призва-ны модерни-зировать.

Что касает-ся повышения ка-чества уже имею-щихся кадров, то в этом направлении также ведется большая работа. Например, мы обсуждаем с эксперта-ми и специалистами зако-нопроект о гражданской от-ветственности медицинских организаций. Он позволит пациенту в установленном законом порядке защитить свои права в случае врачеб-ной ошибки. В Российской Федерации такого закона не было никогда.

Сейчас идет дискуссия на тему того, кто должен нести ответственность за ошибку врача: медицинская органи-зация или непосредственно сам врач? Есть сторонники обоих подходов. Но дело в том, что у нас нет та-кой частной практики, как на Западе. Врач не имеет лицензии, аккре-дитации. Мы предполага-

ем, что с 2014 года все-таки нужно перехо-дить на лицензирование врача.

Необходимо также, чтобы пациент имел полное представление о враче, которого он выбирает. Для этого мы обязываем все ме-дучреждения на сайтах в Интернете или в ином доступном виде размещать исчерпывающую информацию об учреждении, о его специали-зации, о врачах, об их профессиональной под-готовке и переподготовке, чтобы выбор па-циента был абсолютно осознанным. Однако процесс информатизации связан с объектив-ными трудностями. Сегодня многие медучре-ждения даже не имеют своих сайтов. Все это еще предстоит создать. ■

*По материалам «РИА Новости».*





Ольга Борзова

председатель Комитета Государственной Думы по охране здоровья



## О законопроекте «Об охране здоровья граждан»

Действующие в настоящее время Основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан существуют с 1993 года. За это время кардинально изменился весь уклад нашей жизни: и политический, и экономический, и социальный. Назрела необходимость учесть реалии, а также восполнить обнаруженные правовые пробелы и привести законодательство в соответствие с уровнем медицинских знаний и технологий. Это необходимо и для эффективной реализации программы модернизации здравоохранения, которая будет запущена в 2011 году.

Проект федерального закона «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» разработан в целях совершенствования законодательства в сфере охраны здоровья граждан и оказания медицинской помощи и является базовым нормативным актом для всей сферы здравоохранения Российской Федерации, устанавливая правовые основы ее регулирования.

Наряду с положениями действующих нормативных правовых актов, сохраняющих свою актуальность, законопроект включает в себя много новелл правового регулирования.

Впервые законодательно вводится понятийный аппарат, которого раньше не было; законодательно закрепляются дефиниции, напрямую связанные с оказанием медицинской помощи: «здоровье», «пациент», «заболевание», «диагностика», «профилактика», «лечение», «реабилитация» и др.

Впервые на законодательном уровне дается характеристика понятиям «порядок оказания медицинской помощи» и «стандарт медицинской помощи». Закрепляется обязательность их исполнения на территории Российской Федерации.

Сформулированы новые принципы охраны здоровья граждан, четкие критерии принципа доступности медицинской помощи, принципа недопустимости отказа в оказании медицинской помощи. На первое место поставлены принципы соблюдения прав человека и гражданина в сфере охраны здоровья и обеспечения государственных гарантий.

К нововведениям относится законодательное регулирование паллиативной помощи, которая оказывается бесплатно в рамках программы государственных гарантий.

Вводится законодательное регулирование платных медицинских услуг, четко определены условия их оказания, соблюдение которых позволит разграничить их предоставление с бесплатной медицинской помощью.

Не могут быть платными услуги скорой медицинской помощи и услуги в рамках военно-врачебной, судебно-медицинской и судебно-психиатрической экспертиз, за исключением проводимых при гражданских и арбитражных судебных разбирательствах. Не оплачиваются услуги патолого-анатомической службы в случае смерти пациента во время оказания ему медицинской помощи.

Не взимается плата и за лекарственные препараты, не входящие в перечень ЖНВЛС, но назначенные в случае замены последних при оказании медицинской помощи в рамках программы госгарантий.

Впервые законодательно дается определение редким (орфанным) заболеваниям. Устанавливаются порядок формирования перечней таких болезней, порядок ведения регистра больных с редкими заболеваниями и источники средств для обеспечения их лекарственными препаратами.

Отдельная статья посвящена паллиативной помощи гражданам, страдающим неизлечимыми, прогрессирующими заболеваниями.

Полномочия по организации оказания медицинской помощи гражданам при чрезвычайных ситуациях и стихийных бедствиях законодательно возложены на Всероссийскую службу медицины катастроф.

Закрепляются основы правового регулирования отношений по трансплантации органов и (или) тканей человека.

Впервые дается понятие «медицинские изделия», закрепляется порядок их применения на территории Российской Федерации. Сведения о государственной регистрации медицинских изделий и их производителях будут вноситься в государственный реестр.

Законодательно вводятся нормы, регулирующие рождение ребенка.

Особой новеллой является обязанность медицинских организаций страховать гражданскую ответственность перед пациентами.

*Впервые предусмотрено утверждение Программы государственных гарантий оказания гражданам Российской Федерации бесплатной медицинской помощи сроком на три года. Таким образом получит дальнейшее развитие нормативный метод программно-целевого планирования медицинской помощи*

Отражен инновационный подход к управлению деятельностью в сфере охраны здоровья граждан, заключающийся в сочетании государственного регулирования и самоуправления, установлении системы управления качеством и безопасностью деятельности, введении новых форм государственного контроля качества и безопасности услуг в этой сфере.

В законопроекте усовершенствованы многие положения действующего законодательства.

Уточнены полномочия органов государственной власти и органов местного самоуправления по вопросам здравоохранения.

Исключительно за федеральными органами исполнительной власти (без передачи органам государственной власти субъектов РФ) закрепляются полномочия по контролю над соответствием качества и безопасности медицинской помощи, медицинских изделий, специализированных продуктов лечебного питания, донорской крови и ее компонентов установленным порядкам, стандартам и техническим регламентам.

На уровень субъекта РФ переносится основной объем полномочий по обеспечению прав граждан на бесплатную медицинскую помощь. За ними закрепляется организация оказания первичной медико-санитарной помощи и скорой медицинской помощи, ранее возложенная на органы местного самоуправления.

Органы местного самоуправления наделяются полномочиями по обеспечению организации оказания медицинской помощи только в случае делегирования им соответствующих полномочий. Таким образом, исключается закрепление вида медицинской помощи (специализированная, первичная медико-санитарная) за уровнем государственной власти или местным самоуправлением.

Установлены новые критерии для идентификации видов медицинской помощи (первичная медико-санитарная помощь, специализированная, в том числе высокотехнологичная, и скорая медицинская помощь).

Первичная медико-санитарная помощь определяется как первый уровень контакта граждан с системой здравоохранения и первый этап непрерывного процесса охраны здоровья и подразделяется, в свою очередь, на первичную доврачебную и первичную врачебную в зависимости от уровня подготовки медицинского персонала, участвующего в оказании медицинской помощи.

Скорая медицинская помощь характеризуется как оказываемая экстренно и вне медицинской организации и включает в себя мероприятия по медицинской эвакуации.

Кроме того, в характеристику медицинской помощи включены форма (плановая, экстренная, неотложная) и условия ее оказания (вне медицинской организации, амбулаторно, стационарно).

Подробно урегулированы вопросы прав граждан на выбор врача, в том числе врача общей практики (семейного врача) и лечащего врача, а также выбор медицинской организации.

Упорядочен институт медицинской экспертизы, проведена четкая грань между медицинской экспертизой и медицинским освидетельствованием.

Детально регламентируются вопросы подготовки медицинских и фармацевтических работников. Их практическая подготовка должна будет осуществляться на базе клиник образовательных и научных организаций, клинической базе медицинских организаций, в которых есть структурные подразделения образовательных и научных организаций, на базе организаций – производителей лекарственных препаратов и медицинских изделий, аптечных организаций, санитарно-профилактических учреждений, государственных судебно-экспертных учреждений и иных организаций, осуществляющих деятельность в сфере охраны здоровья граждан, в которых располагаются структурные подразделения образовательных и научных организаций. При этом практическая подготовка на базе государственных и муниципальных организаций, осуществляющих деятельность в сфере охраны

здоровья граждан, должна будет организовываться для государственной или муниципальной образовательной и научной организации на безвозмездной основе.

Усиливаются требования к медицинским и фармацевтическим работникам.

Право на занятие медицинской и фармацевтической деятельностью будут иметь физические лица, получившие высшее или среднее фармацевтическое образование в соответствии с федеральными профессиональными стандартами.

*Начиная с 2015 года претенденты на занятие медицинской и фармацевтической деятельностью должны будут иметь свидетельство об аккредитации специалиста*

Лечащий врач, рекомендуя пациенту лекарственный препарат, медицинское изделие или заменитель грудного молока, будет обязан сообщить ему приблизительные данные об их стоимости, а также информировать о возможности получения их безвозмездно.

Многие нормы подзаконных нормативных правовых актов будут возведены в ранг закона. Это касается применения вспомогательных репродуктивных технологий, определения момента смерти человека, проведения патолого-анатомических вскрытий, установления критериев живорождения и выдачи медицинского свидетельства о рождении ребенка; права граждан на криоконсервацию и хранение половых клеток и эмбрионов в случаях риска потери способности к воспроизводству в связи с заболеванием и (или) профессиональной деятельностью.

Таким образом, новый закон будет являться в большей степени законом прямого действия, чем действующие Основы.

Рассматриваемый законопроект имеет большую социальную значимость, так как устанавливает приоритет прав граждан в сфере охраны здоровья, усиливает требования и ограничения к профессиональной деятельности медицинских работников в целях защиты прав граждан.

Проект федерального закона направлен в первую очередь на конкретизацию конституционных прав граждан на охрану здоровья и медицинскую помощь и закрепление гарантий и механизмов их реализации в современных условиях в рамках сложившейся структуры здравоохранения. Его практическая реализация, несомненно, поможет более эффективно провести в ближайшие годы модернизацию отечественного здравоохранения. ■

## Внесены изменения в Закон об обращении лекарственных средств

12 октября 2010 года Президент России Дмитрий Медведев подписал Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «Об обращении лекарственных средств».

Закон принят Государственной Думой 24 сентября 2010 года и одобрен Советом Федерации 29 сентября 2010 года.

### Справка Государственно-правового управления Президента РФ

Федеральным законом устанавливается, что без согласия заявителя в течение шести лет не допускается получение, разглашение, использование в коммерческих целях и в целях государственной регистрации лекарственных препаратов информации о результатах доклинических исследований лекарственных средств, клинических исследований лекарственных препаратов, представленной заявителем при регистрации лекарственных препаратов.

Это обусловлено обязательствами, взятыми Правительством Российской Федерации в рамках Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Соединенных Штатов Америки о защите прав интеллектуальной собственности (распоряжение Правительства Российской Федерации от 15 ноября 2006 года №1566-р), а также договоренностями и процедурами в ходе переговорного процесса о присоединении Российской Федерации к ВТО.

Кроме того, в Федеральный закон «Об обращении лекарственных средств» вносятся изменения, уточняющие положения статьи 22 «Решение о проведении клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения», статьи 29 «Подтверждение государственной регистрации лекарственного препарата», статьи 30 «Внесение изменений в документы, содержащиеся в регистрационном досье на зарегистрированный лекарственный препарат для медицинского применения», статьи 39 «Международное многоцентровое клиническое исследование лекарственного препарата для медицинского применения или пострегистрационное клиническое исследование лекарственного препарата для медицинского применения», статьи 40 «Проведение клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения», статьи 46 «Маркировка лекарственных средств», статьи 60 «Государственное регулирование цен на лекарственные препараты для медицинского применения», статьи 61 «Государственная регистрация установленных производителей лекарственных препаратов предельных отпускных цен на жизненно необходимые и важнейшие лекарственные препараты и их продажа».

Федеральным законом устанавливается порядок образования предельной отпускной цены на лекарственные препараты, включенные в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов иностранных и российских производителей.

# Некоторые проблемы развития биотехнологий в России

*«Для разгрома фашизма и освобождения Франции он сделал больше целых дивизий», – так писали в сентябре 1945 года парижские газеты по случаю приезда во французскую столицу Александра Флеминга, приветствуя его горячее многих боевых генералов. Пенициллин спас жизнь 95% всех раненых, считавшихся еще несколько лет назад безнадежными.*

**Валерий Черешнев**

председатель  
Комитета Государственной  
Думы по науке и наукоёмким  
технологиям, академик  
РАН и РАНХ



**Анна Ризопулу**

д.б.н.

**Вячеслав Фетисов**

помощник депутата  
В.А. Черешнева,  
к.т.н.

Будущее становится объектом проектирования. Эффективные решения в экономической сфере коренным образом зависят от того, насколько хорошо мы представляем мир, технологии и человека через 20–30 лет.

Сейчас весь мир готовится к технологическому скачку. По прогнозам международных экспертов, прорывными отраслями VI технологического уклада, вероятно, станут биотехнологии, нанотехнологии, робототехника, новая медицина, новое природопользование.

Биотехнологию относят к отрасли, способной изменить инфраструктуру современного мира.

Концепцией долгосрочного социально-экономического развития РФ до 2020 года биотехнология отнесена к приоритетным направлениям развития инновационной экономики в Российской Федерации. В современном мире именно инновационная экономика обеспечивает мировое экономическое превосходство страны.

Сегодня биотехнология (в комплексе с фармацевтикой) занимает 3-е место среди ведущих секторов мировой экономики, уступая только банковскому и нефтегазовому сектору.

Решение глобальных проблем, вставших перед миром, таких как нехватка продовольствия и энергии, катастрофическое ухудшение экологии и, как следствие, ухудшение состояния здоровья населения планеты, возложено на биотехнологию. Сегодня трудно переоценить важность развития биоиндустрии, биоэнергетики для обеспечения энергетической, продовольственной и фармацевтической независимости нашей страны.

Биотехнология задействована в большинстве базовых отраслей экономики – энергетике, химической и нефтяной, пищевой, горнодобывающей, целлюлозно-бумажной и текстильной отраслях промышленности, индустрии моющих ферментов и др. О перспективах говорят и цифры. Объем мирового рынка промышленной биотехнологии в 2008 году составил уже 49 млрд. долларов. В Евросоюзе оборот сектора биоэкономики в 2008 году составил свыше 1,5 трлн. евро, в нем занято около 10% трудоспособного населения.

Во многих странах активно наращиваются темпы применения биотехнологии, постепенно вредное производство переводится на «био» – то есть безвредное, экологически чистое, более дешевое и при этом эффективное. В мире бум биотехнологий: Америка, Евросоюз, Япония, Китай и Индия разработали биотехнологические долгосрочные стратегии, они предпочитают не зависеть от российской нефти.

Продукция промышленной биотехнологии касается практически всех отраслей. Приведу лишь некоторые примеры – медицина (антибиотики, гормоны, вакцины, ферменты, диагностические системы), сельское хозяйство (кормовой белок, аминокислоты, средства защиты растений и животных), пищевая промышленность (дрожжи, спирт, глюкозные сиропы), химическое производство (полисахариды, биодegradуемые полимеры, биокатализ), энергетика (биоэтанол, биогаз, биодизель), экология (биоремедиация, сохранение биоразнообразия).

В настоящее время основная часть производимой в России биофармацевтической продукции – это биодженерики, то есть лекарственные препараты, которые обладают доказанной биоэквивалентностью и терапевтической взаимозаменяемостью с оригинальными препаратами аналогичного состава, на которые истек срок патентной защиты. В стране практически отсутствуют биотехнологические производства фармацевтических субстанций, компонентов для пищевой промышленности, сырьевых продуктов для химической промышленности, моторного биотоплива. Слабо внедряются современные биотехнологии в сельское хозяйство, горнодобывающую промышленность, энергетике.

Доля РФ в мировом объеме биотехнологической продукции в настоящее время составляет менее 0,2%, по уровню развития биоиндустрии Россия занимает 70-е место в мире. Для сравнения: доля США сегодня достигает 42%, ЕС – 22%, Китая – 10%, Индии – 2%.

Стартовые позиции Российской Федерации, обусловленные уровнем ее научных достижений и уровнем науки, в целом экспертами оцениваются как высокие.

Несмотря на имеющееся отставание, Россия обладает всеми необходимыми предпосылками и потенциалом (наличие биоресурсов и энергоресурсов, пресной воды, научных школ, квалифицированных кадров и т.д.), чтобы преодолеть его и войти в число мировых лидеров в области биотехнологии.

В последние годы российскими учеными получены многочисленные научные результаты мирового уровня в биомедицине: таких центральных областях современной науки, как регуляция работы генов, контроль синтеза белка, протеомика, стволовые клетки и др.

Эти фундаментальные исследования стали основой для разработки и подготовки к клиническим испытаниям инновационных технологий диагностики и терапии основных социально значимых болезней: злокачественных опухолей, болезней нервной системы, последствий инсультов, вирусных заболеваний, включая СПИД, инфекционных болезней, в частности туберкулеза, и целого ряда других.

Благодаря геномным технологиям удалось разработать подходы к пренатальной (дородовой) диагностике патологий, связанных с мутациями в одном гене, разработать генодиагностику 150 наследственных заболеваний.

Применяются методы генодиагностики в практике надзора за экологической безопасностью и в судебно-медицинской экспертизе.

На основе нанотехнологий налажено производство фуллеренов, фосфолипидных наночастиц, служащих для адресной доставки цитостатиков к опухолям (отечественный гепатопротектор «Фосфоглив»).

Получены культуры стволовых клеток, которые используются для лечения заболеваний сердца, при лучевых поражениях.

Можно перечислить важнейшие направления биомедицины, способные решить кардинальные вопросы сохранения здоровья, улучшения демографической ситуации в стране, которые относятся к числу стратегических:

- ранняя диагностика заболеваний, в том числе выявление наследственной предрасположенности к «обычным» болезням;
- определение индивидуальных генетически обусловленных особенностей реакций организма на лекарственные вещества (фармакогеномика);
- разработка методов лечения наследственных болезней;
- методы диагностики инфекционных и неинфекционных заболеваний (в частности, с помощью так называемых биочипов);
- многократное ускорение разработки новых лекарственных средств за счет компьютерного моделирования, автоматизированного скрининга потенциальных препаратов, применения в преclinical испытаниях кандидатных веществ клеточных культур вместо лабораторных животных;

– создание принципиально новых лекарственных препаратов на основе антител, генотерапии, в том числе с помощью коротких интерферирующих РНК, и других достижений в области молекулярной биологии и нанотехнологий;

– применение методов генной инженерии, в частности для получения человеческих белков с помощью трансгенных микроорганизмов, растений и животных;

– клеточная терапия, тканевая инженерия и разработка методов выращивания органов для трансплантации.

Можно отметить наличие некоторых позитивных тенденций внедрения биотехнологических проектов, особенно заметных на региональном уровне. Так, например, в Москве при поддержке правительства г. Москвы создан отечественный генно-инженерный инсулин и налажено его производство, которое обеспечивает потребности больных диабетом. Сейчас на базе Пущинского научного центра РАН разворачивается производство инсулина, которое сможет закрыть потребности пациентов в масштабах страны.

В Чувашской Республике начато строительство биотехнологического завода по производству лизина – незаменимой аминокислоты. Предприятие полностью обеспечит потребности отечественного животноводства и птицеводства в этом продукте (сегодня – 100%-ный импорт).

По направлению, связанному с биотопливом, ведется активная работа в Татарстане (построена первая очередь завода для производства биодизеля), в Иркутской области организуется производство биотоплива 2-го поколения, в Кировской области создан биотехнологический кластер для глубокой переработки древесины.

Заделы по разным направлениям биотехнологии имеются и в таких регионах, как Омская, Томская, Новосибирская, Калужская, Воронежская области и др.

Понятно, что разработка инновационного продукта в сфере биотехнологий невозможна без фундаментальных исследований, именно поэтому в передовых странах мира на один из самых наукоемких сегментов биотехнологий – биомедицину расходуются около 50% всех отпускаемых на науку средств. Это вполне объяснимо высокой наукоемкостью и эффективностью биотехнологического ресурса.

Очевидно, что комплексная программа развития биотехнологий в России имеет большое социальное и экономическое значение. От биотехнологии напрямую и во многом зависят развитие медицины, обеспечение страны самыми необходимыми лекарствами, включая вакцины, разработка новейших препаратов, в том числе от рака, СПИДа, гепатитов, диабета и многих других болезней, развитие сель-

ского и лесного хозяйств, энергетики, перевод химической промышленности на биотехнологии, улучшение экологии, развитие регионов и многое другое. Поэтому необходимо на самом высоком уровне выделить приоритетов развития биотехнологии и биоэкономики.

Пока бюджет России из-за игнорирования биоиндустрии теряет колоссальные возможности в настоящем и уникальные в будущем. Европейская биоэкономика имеет годовой оборот свыше 1730 млрд. евро, с занятостью более 22 млн. человек. В России на порядок меньше – соответственно 101,8 млрд. евро и 9,2 млн. человек. В Америке уже более 1,5 тыс. биотехкомпаний, в России не более 50. Тогда как биотехнология (биоиндустрия) может стать основой для конвертирования геополитических преимуществ России в экономическое развитие государства.

Главным препятствием на пути ускоренного развития биотехнологии в РФ является отсутствие в стране государственной стратегии развития биотехнологии и биоэкономики, должной координации и управления этой важнейшей сферой деятельности на общегосударственном уровне.

С целью содействия инновационному развитию экономики Российской Федерации для развития исследований, разработок и коммерциализации их результатов предлагаю создать Центр стратегических научных инициатив в области биотехнологий.

Центр разработает механизмы реализации стратегии развития биотехнологий, фармацевтической индустрии и медицинской промышленности в стране, возьмет на себя функции координирующего органа поддержки исследований и инноваций в биотехнологической отрасли. Требуют решения вопросы развития материально-технической базы и инфраструктуры, государственного финансирования, подготовки и социально-экономической поддержки кадров. Совершенно очевидно, что отбор научных системообразующих проектов, способных качественно изменить ту или иную технологию, может быть осуществлен путем проведения объективной независимой экспертизы.

При этом мерами обеспечения высокой конкурентоспособности и выхода на внутренний и внешний рынки является развитие инновационной инфраструктуры и привлечение средств бизнеса для разработки и внедрения инновационных биотехнологических разработок в производство.

Таким образом, биотехнология может действительно стать локомотивом построения инновационной экономики в России для перехода на более высокий технологический уклад инновационно активных предприятий, с целью повышения благосостояния граждан и независимости страны. ■



Валентина  
Петренко

председатель Комитета  
Совета Федерации  
по социальной политике  
и здравоохранению



## Российские высокие технологии – основа модернизации здравоохранения

**В**опросы модернизации отечественного здравоохранения и связанной с ними тематики развития национального производства высокотехнологичного оборудования обсуждаются на всех уровнях государственной власти. Об этом и о путях и перспективах дальнейшего развития мы поговорили с Валентиной Петренко, председателем Комитета Совета Федерации по социальной политике и здравоохранению.

**Валентина Александровна, как бы Вы охарактеризовали сегодняшнюю ситуацию?**

Сегодня наблюдаются устойчивые положительные тенденции как в развитии отрасли производства медицинского оборудования в Российской Федерации, так и в российском здравоохранении в целом. С 2000 по 2009 год в ходе проводимых в стране реформ в сфере здравоохранения удалось качественно повысить уровень предоставляемой медицинской помощи. Особое внимание здесь следует уделить роли национального проекта «Здравоохранение», оказавшего позитивное влияние на повышение уровня оснащённости российских лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) современной медицинской техникой.

Однако в последнее время был выявлен ряд проблем. В частности, 29 октября 2010 года Президент РФ Д.А. Медведев вновь обратился к данной тематике в ходе совещания по исполнению своих поручений. Жесткой критике подверглись случаи закупок импортной техники по завышенным ценам. Четко очерченный курс на усиление прозрачности государственной системы закупок должен исключать возможность нецелевого использования государственных средств. В то же время в ходе совещания было отмечено, что в стране уже есть примеры успешной реализации проектов по созданию отечественных технологий мирового уровня для обеспечения нужд российского здравоохранения.

**Вы верите в потенциал российского высокотехнологичного производства?**

Без сомнения. И этот вопрос уже выведен из чисто теоретической плоскости – мы видим российские высокотехнологичные аппараты, которые уже работают в лечебных учреждениях и по достоинству оценены медиками.



В марте 2010 года в рамках выездного совещания нашего комитета, которое проводилось в Санкт-Петербурге, моим коллегам была продемонстрирована работа первого отечественного ангиографического аппарата, установленного в одной из старейших питерских клиник – Мариинской больницы.

С помощью этого оборудования уже сегодня можно проводить малоинвазивные операции и процедуры на сердце и сосудах. Это ответ российской промышленности на четко сформулированный государственный заказ – решение проблемы сердечно-сосудистых заболеваний.

**Государство поддерживает развитие отечественного высокотехнологичного сектора?**

Это абсолютно рыночные способы поддержки – государство, являясь основным потребителем продукции для здравоохранения (в России более 90% клиник – государственные), определяет стратегические направления развития, формирует платежеспособный

спрос. От того, насколько последовательно и четко определены эти перспективы, во многом зависит, как оперативно даст ответ производитель. Мы понимаем, что разработка и вывод на рынок нового вида медицинского оборудования – это трудоемкий и очень дорогостоящий процесс. Это долгосрочные инвестиции российских предприятий, которые должны основываться на государственных обязательствах по закупке именно этих видов оборудования.

В мире есть такие примеры. Так, в Китае государство определило, что к 2013 году будет введен обязательный маммологический скрининг. Хорошая, правильная инициатива с точки зрения профилактики рака молочной железы. Но не только. Уже сейчас есть информация об активной работе китайских предприятий по созданию собственных цифровых маммографов. А ведь еще год назад эта ниша в стране была полностью занята импортным оборудованием. Такие примеры необходимо брать на вооружение.

**Вернемся к ангиографу, о котором Вы говорили. У него есть преимущества перед иностранными аналогами?**

Сам факт, что высокотехнологичное оборудование разрабатывается и производится внутри страны – уже огромное преимущество. Это создание высококвалифицированных рабочих мест, увеличение налоговых отчислений, формирование пресловутой добавочной стоимости. Это и развитие смежных производств – возможность от импорта высокотехнологичных компонентов перейти к их производству внутри страны. Это задача не одного дня, но вполне выполнимая.

Второе – это удовлетворение насущных требований российских клиник. Д.А. Медведев на последнем совещании обратил внимание на ситуацию, когда для нужд маленьких районных больниц закупаются образцы самой дорогой техники. И дело не в том, что такие аппараты плохи. Просто их возможности избыточны для решения рутинных задач, с которыми сталкиваются центральные районные больницы. Сегодня стране нужны доступные решения, обеспечивающие четко обозначенный перечень задач. Отечественный разработчик хорошо знаком с реалиями отечественного здравоохранения, поэтому такие вопросы, с которыми в других странах, возможно, и не сталкиваются, могут быть решены еще на подготовительном этапе.

Это и вопросы укомплектованности аппаратов необходимым периферийным оборудованием, и вопросы сервисного обслуживания, а также закупки и доставки запасных частей. Это очень важная часть – эффективность использования техники. Сегодня по статистике до 30% времени аппараты простаивают из-за несогласованности данных процедур.

**А что с кадрами? С этой точки зрения наша система здравоохранения готова к модернизации?**

Это очень важный вопрос. И, на мой взгляд, эти процессы должны развиваться параллельно. Тут есть три заинтересованные стороны – государство, профессиональное сообщество и производители оборудования. Продвижение передовых знаний и технологий в повседневную деятельность ЛПУ – это комплексная задача, и уже сегодня пора начать выработку частно-государственной программы обучения работников ЛПУ на местах и в регионах работе на инновационном оборудовании с привлечением отечественных предприятий – производителей оборудования. Не менее важна просветительская программа для распространения знаний о применении инновационных технологий в медицине. И здесь очень важна роль таких изданий, как ваше.

**Спасибо Вам, Валентина Александровна, за беседу. ■**

*Беседовала Ольга Андреева*



## Медицина труда и профилактическая медицина



# Современные технологии диагностики и профилактики остеопороза и его осложнений

**Рафаэль Оганов**

директор ФГУ «ГНИЦ профилактической медицины Росмедтехнологий», академик РАМН, профессор



**Ирина Скрипникова**

руководитель отдела профилактики остеопороза ФГУ «ГНИЦ профилактической медицины Росмедтехнологий», д.м.н.



Появление новых технологий для измерения костной массы послужило мощным стимулом к изучению проблемы остеопороза (ОП) во всем мире. Из современного определения ОП следует, что костная масса является главной детерминантой прочности кости и важным компонентом риска переломов. Во многих проспективных исследованиях с использованием двуэнергетической рентгеновской денситометрии (ДРА) было показано, что риск переломов разных локализаций как минимум удваивается при снижении минеральной плотности кости (МПК) на 1 стандартное отклонение (SD). Однако изменение других качественных характеристик прочности кости (таких как микроархитектоника, скорость костного обмена, степень минерализации костной ткани и др.) тоже может приводить к повышению риска переломов. Поэтому клиническая оценка состояния костной ткани должна включать все компоненты риска перелома.

В настоящее время из независимых факторов риска (ФР) перелома МПК остается единственным показателем, который может быть легко измерен в клинической практике, и поэтому основным в диагностике ОП. С 1994 года используются критерии Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), основанные на измерении МПК, и пороговым уровнем для диагноза ОП является показатель Т-критерия  $-2,5$  SD. Кроме того, согласно рекомендациям европейских руководств, этот показатель служит отправной точкой для назначения специфической терапии ОП. В американских национальных рекомендациях использовались менее жесткие пороговые уровни: Т-критерий  $-2$  SD при отсутствии значимых ФР и  $-1,5$  SD при наличии ФР. Предназначением ДРА является обеспечение критериев ОП, прогностической информации о возможности развития перелома и мониторинг состояния костной массы у людей, которые получают или не получают специфическую терапию по поводу ОП. В связи с тем, что МПК является одной из детерминант прочности кости, она позволяет оценить только часть риска перелома. Это подтверждается эпидемиологическими исследованиями, которые показали, что у 96%

женщин после 50 лет низкотравматичные переломы происходили без ОП, по данным исследования МПК. Таким образом, нормальная МПК, измеренная методом ДРА, не гарантирует того, что перелом не произойдет, и это свидетельствует о низкой чувствительности метода. Низкая чувствительность – одна из причин, по которой нецелесообразно проводить популяционный скрининг МПК среди всех женщин в менопаузе.

В настоящее время отсутствуют какие-либо подходящие клинические методы оценки качества костной ткани, независимо от МПК. Определение маркеров костного метаболизма становится все более доступным, однако в репрезентативных когортах не доказано соответствие их изменений степени снижения прочности кости (то есть валидность), что не позволяет их использовать для прогноза риска переломов. В то же время во многих проспективных исследованиях случай-контроль были обнаружены и хорошо изучены потенциальные ФР переломов, которые в дальнейшем классифицированы как независимые факторы, влияющие на риск перелома. К ним прежде всего относятся: низкая масса тела, предшествующие переломы, связанные с хрупкостью костей, переломы бедра в семейном анамнезе, курение в настоящее время, длительное использование глюкокортикоидов, прием *per os*, злоупотребление алкоголем – 3 и более единиц алкоголя (1 единица = 10 г спирта, 285 мл пива, или 120 мл вина, или 60 мл аперитива), ревматоидный артрит, другие причины, вызывающие вторичный ОП. Среди многих причин вторичного ОП были выделены те, которые статистически значимо повышали риск переломов: заболевания щитовидной железы, в частности нелеченный гипертиреоз и гипотиреоз, леченный высокими дозами препарата; нелеченный гипогонадизм у мужчин и женщин (удаление яичников, яичек, анорексия, химиотерапия по поводу рака молочной железы, гипопитуитаризм); воспалительные заболевания кишечника, в частности болезнь Крона, язвенный колит, риск от которых остается независимым даже после исключения влияния глюкокортикоидов, являющихся неотъемлемой частью терапии этих заболева-

ний; длительная иммобилизация (например, повреждение спинного мозга, болезнь Паркинсона, инсульт, мышечная дистрофия, анкилозирующий спондилит); трансплантация органов; сахарный диабет I типа. В то время как есть убедительные доказательства связи этих факторов с риском переломов, независимость их от МПК остается неуточненной.

С помощью ряда метаанализов было изучено влияние этих ФР на развитие переломов и их взаимоотношения с последующей валидизацией в 11 независимых когортах, что позволяет более точно выделять пациентов с высоким риском переломов.

Вероятность перелома зависит от возраста, ожидаемой продолжительности жизни и от имеющегося относительного риска перелома, который на практике использовать сложно из-за его нестабильности. К примеру, с возрастом относительный риск перелома для определенного уровня МПК снижается из-за увеличения распространенности ОП в популяции. В связи с этим в основу выявления больных, которым требуется терапия, положена стратегия поиска отдельных лиц с высоким риском переломов, и приоритетным направлением в диагностике является не факт наличия ОП, а оценка риска развития перелома. Поэтому, согласно рекомендациям Международной ассоциации по остеопорозу (IOF) и ВОЗ, риск перелома, связанного с хрупкостью костей, должен выражаться в виде краткосрочного абсолютного риска (АР), то есть вероятности события за 10-лет-

ний период времени. Такой период выбран потому, что он покрывает предполагаемую длительность лечения и включает развитие благоприятных эффектов, продолжающихся после прекращения терапии.

Основным преимуществом применения показателя АР является то, что он стандартизует конечные показатели различных инструментальных методов и участков измерения, применяемых для оценки риска. Более того, этот показатель позволяет учитывать наличие или отсутствие других важных факторов

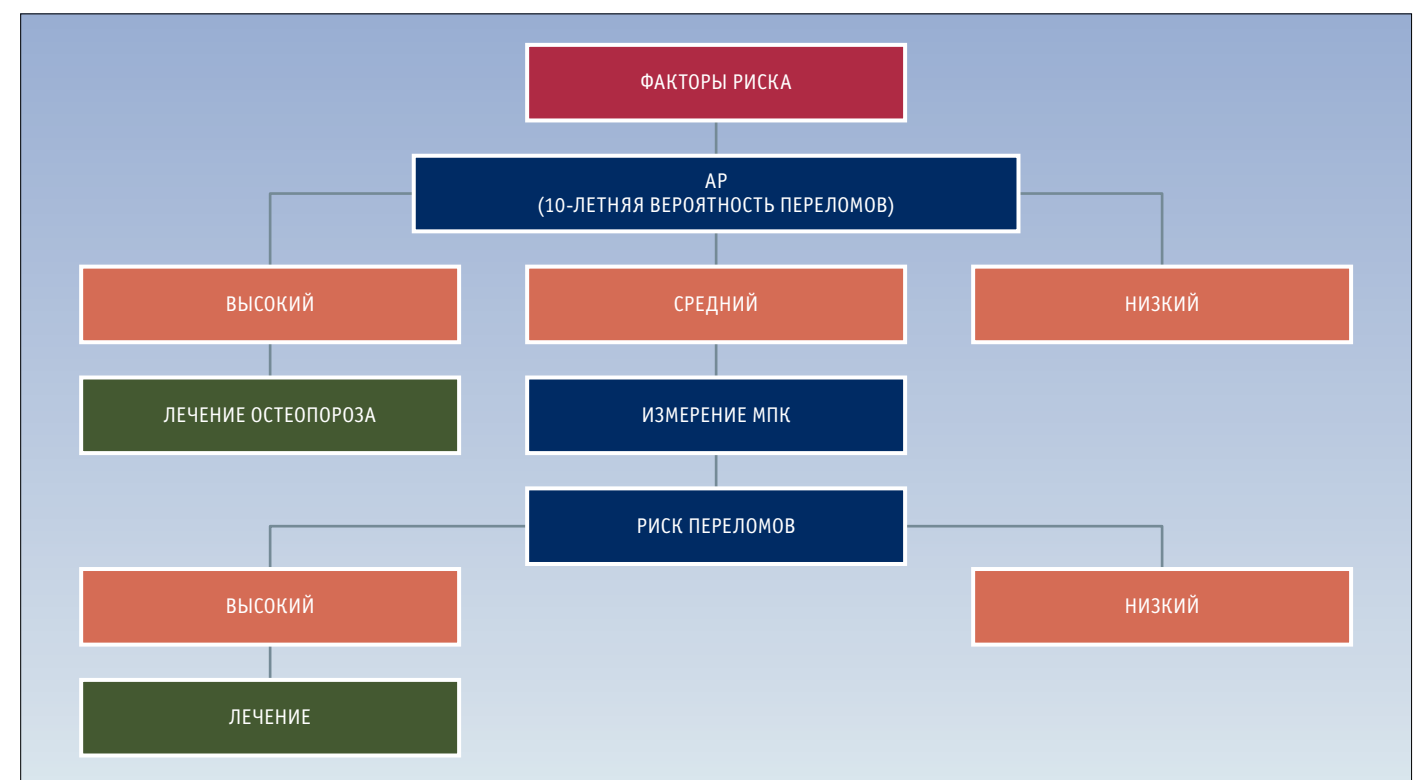
Метод оценки АР переломов (калькулятор) разработан в Англии экспертной группой специалистов под руководством J. Kanis на основании взаимодействия клинических ФР переломов, возраста и наличия или отсутствия данных о МПК. Используя компьютерную программу FRAX™ tool, можно рассчитать 10-летнюю вероятность перелома отдельно для шейки бедра и других типичных переломов, связанных с ОП (предплечья, плечевой кости, симпатических переломов позвонков, включая бедро) у лиц в возрасте от 40 до

**ТАБЛИЦА 1. РИСК ПЕРЕЛОМОВ СРЕДИ СТРАН ЕВРОПЫ И ТУРЦИИ**

КАТЕГОРИЯ РИСКА	СТРАНА	СТРАНЫ С ПОХОЖИМ ПОПУЛЯЦИОННЫМ РИСКОМ ПЕРЕЛОМОВ
Очень высокий	Швеция	Дания Исландия Норвегия
Высокий	Великобритания Италия	Германия Финляндия Греция Венгрия Нидерланды Португалия Швейцария
Средний	Франция Испания	
Низкий	Турция	

риска переломов, кроме МПК, и представлять все в единой системе измерений. Приори-

90 лет. Калькулятор доступен бесплатно всем пользователям Интернета по адресу <http://www.shef.ac.uk/FRAX>.



**Рис. 1. Алгоритм оценки вероятности перелома**

Источник: Looker A.C. et al. *J Bone Miner Res* 12: 1761–1768.

роз (IOF) и ВОЗ, риск перелома, связанного с хрупкостью костей, должен выражаться в виде краткосрочного абсолютного риска (АР), то есть вероятности события за 10-лет-

нее использовать в экономическом анализе и экономическом моделировании здоровья населения.

www.shef.ac.uk/FRAX. В модели FRAX использованы результаты широкомасштабных эпидемиологических исследований в 9 когортах из стран Северной Америки, Европы, Азии и Авс-

тралии. Возможность перелома в течение последующих 10 лет может быть рассчитана у жителей тех стран, для которых установлена категория популяционного риска переломов (табл. 1).

Страны, в том числе Россия, которые на сегодняшний день не ранжированы по риску переломов (из-за отсутствия полных эпидемиологических данных и оценки популяционного риска переломов), могут использовать категорию страны, показатели распространенности переломов в которой

ром проводится измерение костной массы. Только у женщин (но не у мужчин) можно использовать общий показатель МПК проксимального отдела бедра (Total hip). В модели учитываются только клинически выраженные переломы позвонков, и это может снизить показатель риска при наличии у пациента бессимптомных переломов, диагностированных морфометрически.

Таким образом, модель оценки АР, как и любая математическая, не может предусмотреть все сценарии развития заболевания,

роятностью, то есть в тех случаях, когда измерение МПК может повлиять на принятие решения о начале терапии. В некоторых случаях у пациентов с высоким риском, например с наличием предшествующих переломов, лечение можно начинать без результатов денситометрии. Однако если есть возможность измерения МПК, ее надо проводить с целью последующего наблюдения за эффективностью терапии.

Важной клинической проблемой является определение пороговых критериев АР для начала терапии и реабилитации. В Швеции для



Рис. 2. Алгоритм терапевтического вмешательства у женщин и мужчин старше 50 лет

\* Использование глюкокортикоидов или длительная иммобилизация.

Источник: Siminovsky K. et al. Can Assoc Radiol J. 2005; 56(3): 178–88.

сходны с локальными статистическими данными. Распространенность переломов разных локализаций в России в среднем близка к европейским странам (Англии, Германии), отнесенным к высокой категории риска, поэтому при использовании калькулятора у русских граждан можно вписать в графу «Страна» Англию или Германию.

Предлагаемая модель оценки АР имеет определенные ограничения:

- не оценивает уровни (степень выраженности) факторов риска (например, два предшествующих перелома имеют в два раза больший вес в оценке суммарного риска, чем один предшествующий перелом, но в модели это не учитывается; глюкокортикоиды также вносят дозозависимый вклад в формирование суммарного риска);
- в модели FRAX используется только МПК (Т-критерий) шейки бедра, и нельзя использовать результаты измерений в других локализациях, так как Т- и Z-критерии очень зависимы от оборудования, на кото-

и в практической деятельности надо полагаться на профессионализм и клиническое мышление врача.

В настоящее время не существует общепринятой точки зрения, какое значение АР считать высоким, средним или низким. В соответствии с рекомендациями экспертов ВОЗ, пороговые уровни риска должны отличаться в каждой стране, в зависимости от экономической эффективности (соотношения стоимости/эффективности) используемых препаратов для лечения ОП. В канадских клинических рекомендациях принята следующая классификация АР всех представленных в модели FRAX низкотравматических переломов: низкий риск < 10%, средний – 10–20%, высокий > 20%. Если принимать во внимание только шейку бедра, АР > 3 считается высоким.

Общие подходы к оценке АР, представленные в европейских рекомендациях по остеопорозу, показаны на рисунке 1. Согласно алгоритму оценки АР переломов, МПК должна измеряться только у пациентов со средней ве-

женщин в возрасте 50 лет пороговым уровнем для вмешательства по соотношению стоимость/эффективность является АР перелома шейки бедра на уровне 1,3%. Этот критерий для возрастов 55, 65, 75 и 85 лет увеличивается до 2,1, 4,2, 8,8 и 17,4% соответственно. В канадских клинических рекомендациях предлагается схема терапевтического вмешательства, основанная на оценке АР (рис. 2).

В Великобритании алгоритм терапевтического вмешательства, основанный на оценке АР, позволяет начинать лечение у пациентов с предшествующими переломами при минимальной травме и в возрасте > 65 лет с наличием других ФР (группы высокого риска развития переломов) без измерения МПК, поскольку экономически обоснован вклад этих ФР в развитие переломов независимо от МПК. Женщинам < 65 лет и не имеющим переломов для назначения терапии должно быть рекомендовано измерение МПК. У этого контингента терапевтическая тактика определяется сочетанием ФР и МПК (рис. 3).

Более объективно оценивать АР перелома у людей, еще не начавших лечение, поскольку на фоне лечения показатель риска переломов будет переоценен в зависимости от эффективности проводимой терапии.

В настоящее время в рандомизированных контролируемых исследованиях (РКИ) эффективности антиостеопорозных препаратов для оценки снижения риска переломов используется показатель относительного риска (ОР), который представляет собой соотношение рисков у пациентов, получаю-

щих препарат, и в контрольной группе. Снижение относительного риска – это величина, на которую риск перелома снижается при приеме препарата, если риск перелома в контрольной группе принять за 100%. Величина ОР всегда больше, чем АР, выглядит более убедительно, и поэтому ее выбирают для демонстрации клинической эффективности в РКИ. Однако результат, представленный с помощью ОР и показателя снижения ОР, не вполне отражает истинные результаты испытания именно потому, что эти цифры – относительные. Обычно ОР используется для того, чтобы оценка эффекта вмешательства была менее зависимой от того, в каких условиях, при каком исходном риске проводится вмешательство. Поскольку рандомизацией и включением больших групп пациентов мы пытаемся нивелировать эти факторы, то роль

ОР становится небольшой. АР – это шанс получить новый перелом за определенный период лечения и определяется как отношение произошедших новых переломов к количеству рандомизированных пациентов. Снижение АР – разница между АР перелома на лечении и в контрольной группе. Таким образом, снижение АР наиболее точно и с наименьшими искажениями отражает ту пользу, которую дает метод, и этот показатель иногда называют полезностью вмешательства (therapeutic benefit). С помощью АР легко оп-

ределить число больных, которых необходимо пролечить (ЧБНЛ), чтобы избежать одного неблагоприятного исхода или осложнения. Это – величина, обратная снижению АР (1/АР) и различается при вмешательствах различными группами препаратов. Например, при лечении ранелатом стронция необходимо пролечить 9 человек, чтобы предотвратить один перелом, а при использовании бисфосфонатов – 20 человек. «Нормы» ЧБНЛ не существуют. Приемлемые величины ЧБНЛ определяются экономическими факторами. Следует также помнить, что ЧБНЛ всегда будет более низким в случае, когда неблагоприятный исход или осложнение часто встречаются в популяции (например, переломы позвонков), и значительно более высоким, если клинический исход встречается редко. Экономическая эффективность препаратов в предотвращении перело-

мов у мужчин и женщин, у которых АР перелома бедра варьировал между 1 и 10%, зависела от возраста. Сравнить между собой цифры ЧБНЛ не всегда корректно, поскольку они могут быть получены в исследованиях, различающихся по дизайну и по ряду параметров, которые должны быть сопоставимы. Сравнительная характеристика влияния различных вмешательств на АР может быть использована для установления терапевтических возможностей («терапевтических окон») различных антиостеопорозных пре-

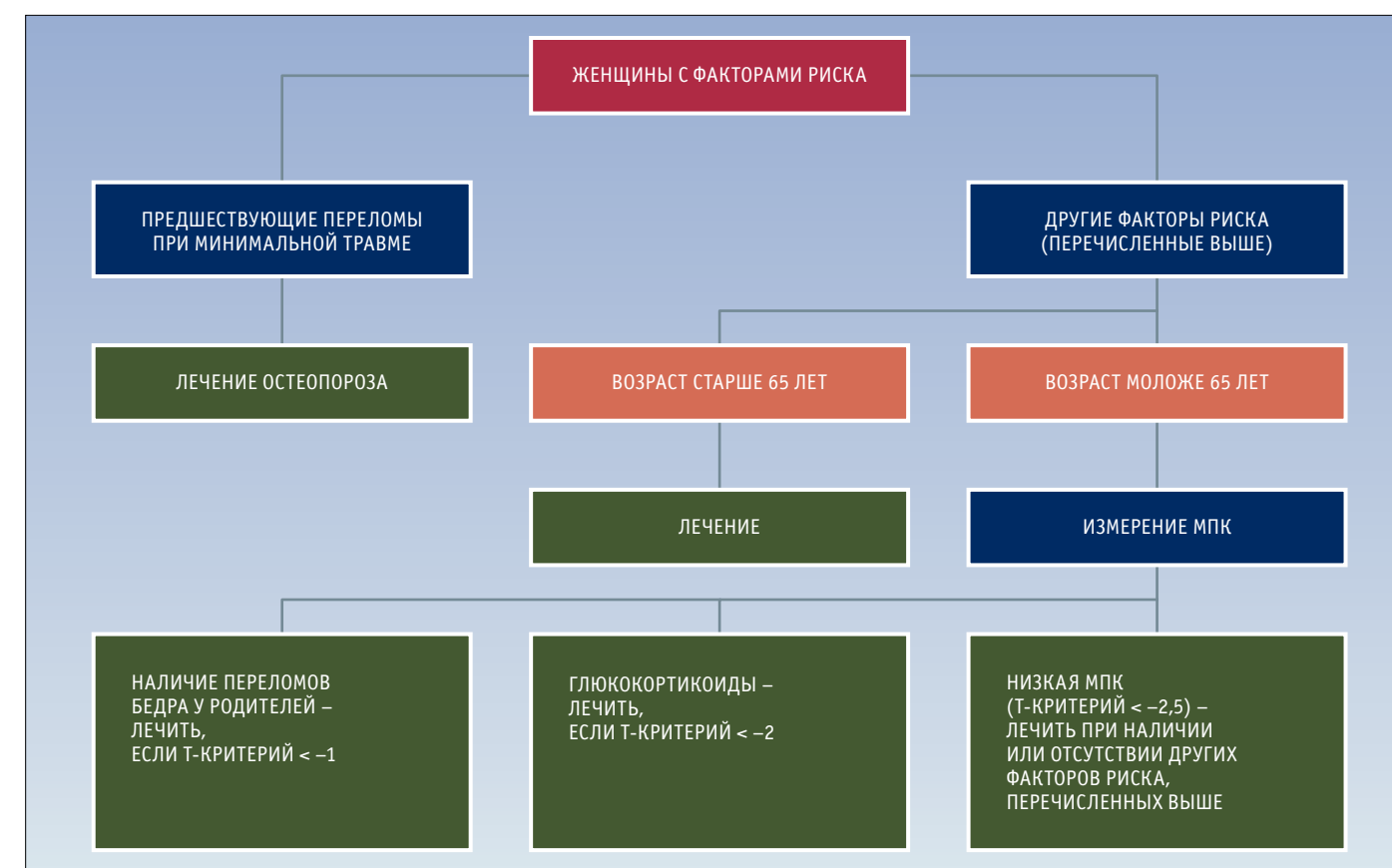


Рис. 3. Алгоритм терапевтического вмешательства у женщин старше 50 лет

Источник: Kanis J.A. et al. Osteoporosis Int. 2008.

паратов. Кроме того, с помощью АР можно установить мишени для действия препарата, играющие основную роль в предотвращении переломов, использовать специфические препараты в тех клинических сценариях, где этот препарат доказал максимальную экономическую эффективность. Таким образом, новые подходы в диагностике ОП, основанные на оценке вероятности развития переломов за 10-летний период, и определение пороговых уровней фармакологического вмешательства, основанных на анализе стоимости/эффективность, будут способствовать большему охвату населения профилактическими мероприятиями, рациональному использованию диагностических технологий, целенаправленному назначению специфических препаратов для лечения ОП и своевременной реабилитации. ■



# ДНК-диагностика

## Оценка риска развития и прогноз течения бронхолегочных заболеваний

**Николай Измеров**

директор  
НИИ медицины  
труда РАМН,  
академик РАМН



**Людмила Кузьмина**

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

**Валерия Фомина**

младший научный сотрудник  
лаборатории биохимии и моле-  
кулярной диагностики с группой  
иммунологии НИИ медицины  
труда РАМН



**К**омплексное и комбинированное воздействие вредных факторов производственной среды приводит к возникновению и развитию бронхолегочной патологии различного генеза. Болезни органов дыхания от воздействия промышленных аэрозолей занимают ведущее место в структуре профессиональной заболеваемости трудоспособного населения в России, и их распространенность неуклонно растет. В настоящее время не теряют своей актуальности исследования по изучению механизмов повреждения легочной ткани, изысканию возможностей ранней диагностики и лечения данной патологии.

Ведущую роль в формировании необратимого компонента бронхиальной обструкции при хронических обструктивных заболеваниях легких (ХОЗЛ) играют ремоделирование стенок бронхов и формирование пневмофиброза, зависящие от многих факторов, в частности и от увеличения активности коллагенообразования в легких.

Фиброз традиционно рассматривают как прогрессирующий патологический процесс, в который вовлекаются многочисленные кле-

точные и молекулярные механизмы, приводящие к накоплению в избытке углеводно-белковых компонентов матрикса в межклеточном пространстве. Если этот процесс сопровождается неэффективной резорбцией соединительной ткани, а также чрезмерной регенерацией и репарацией, то нарушается нормальная архитектура легочной ткани, и в итоге развивается пневмофиброз. Ремоделирование стенок бронхов и формирование пневмофиброза зависят от многих факторов, в особенности от выраженности и длительности воспаления. Хронический воспалительный процесс в бронхолегочной системе стимулирует опосредованные различными цитокинами и другими факторами процессы накопления фибрина в просвете альвеол и мелких бронхов и повышение коллагенообразования в легких.

### ПРОТЕОЛИЗ И БРОНХОЛЕГочНАЯ ПАТОЛОГИЯ

Основным ферментом, повреждающим эластические структуры бронхолегочного дерева, является нейтрофильная эластаза (НЭ), которая способна вызывать деградацию не только эластина, но и нативного коллагена и протеоглика-

нов дыхательных путей, что делает ее участником процесса склерозирования. Кроме того, НЭ расщепляет многие растворимые протеины – иммуноглобулины, факторы коагуляции, компоненты комплемента и многие протеазные ингибиторы, в том числе и  $\alpha$ 1-антитрипсин. Весьма важным представляется значение НЭ как регулятора воспаления. Известны стимулирующее воздействие НЭ на продукцию бронхального секрета и способность подавлять цилиарную активность эпителия, усугубляя тем самым течение заболевания.

### МАТРИКСНЫЕ МЕТАЛЛОПРОТЕИНАЗЫ

ММП относятся к семейству цинковых металлопротеиназ, функция которых связана с обменом соединительнотканного матрикса в норме и при патологии.

Известно более 20 представителей этого семейства, которые на основании доменной структуры и субстратной специфичности можно разделить на пять подсемейств:

- 1) коллагеназы (ММП-1, 8, 13, 18);
- 2) желатиназы (ММП-2, 9);

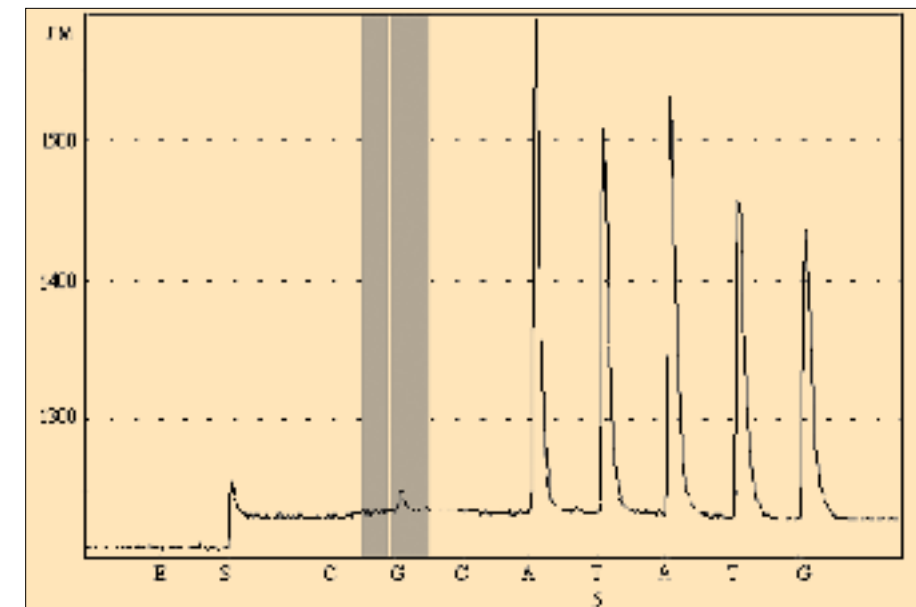


Рис. 1. Пирогрмма пациента с G2-вариантом гена ММП-1

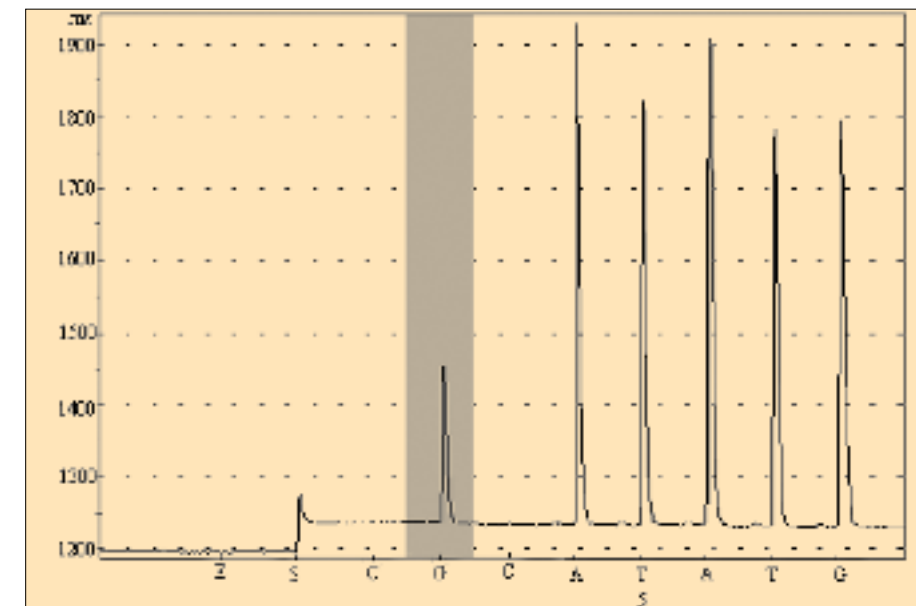


Рис. 2. Пирогрмма пациента с G1-вариантом гена ММП-1

В процессе деградации эластина и коллагена в легких участвуют сериновые (эластаза, катепсин G), цистеиновые (катепсины B, C, H, L) и матриксные металлопротеиназы протеазы (ММП-1, 2, 3, 7, 8, 9, 12) и их ингибиторы – тканевые ингибиторы матриксных металлопротеиназ (ТИМП-1, 2, 3, 4),  $\alpha$ 1-ингибитор протеиназ ( $\alpha$ 1-ИП).

- 3) стромелизины (ММП-3, 10, 11);
- 4) мембранный тип ММП – МТ-ММП (ММП-14, 15, 16, 17);
- 5) ММП, не относящиеся к известным подсемействам (ММП-7, 12, 19, 20).

ММП играют важную роль в физиологических и патологических процессах, включая эмб-

риогенез, тканевое ремоделирование, заживление ран, воспаление, артрит и др.

Активность ферментов в тканях зависит от уровня экспрессии их генов и от наличия активаторов и ингибиторов. ММП относятся к «индуцируемым» ферментам, транскрипция, превращение и активация которых зависят от целого ряда факторов (цитокинов, факторов роста и некроза опухолей, химических агентов и др.).

Изучение роли системы ММП в патогенезе профессиональных заболеваний органов дыхания, а также разработка информативных маркеров данных систем, безусловно, являются актуальными как в плане расширения представления о роли системы «протеолиз – антипротеолиз» в формировании профессиональной бронхолегочной патологии, так и в плане использования полученных результатов в качестве основы для разработки системы профилактических, лечебно-диагностических и реабилитационных мероприятий у больных профессиональными заболеваниями органов дыхания.

*Генетические исследования являются важной составляющей для решения множества задач современной науки*

Понимание вклада генетических факторов в развитие болезни предполагает идентификацию связанных с данной патологией генетико-биохимических полиморфизмов. Большинство признаков в организме определяется не одним, а несколькими генами.

Наследственная предрасположенность к бронхолегочной патологии определяется взаимодействием генетических систем. При данной патологии количественные показатели гомеостаза определяются как генетическими, так и вредными факторами производственной и окружающей среды, причем существует порог, за пределами которого гомеостаз легко нарушается. Заболевания органов дыхания относят к мультифакториальным. Для них характерно большое разнообразие клинических форм и индивидуальных проявлений, высокая частота распространения в популяции независимо от географических и социальных факторов, варьирующий возраст проявления болезни.

Причинами наследственной предрасположенности к заболеваниям легких являются неблагоприятные сочетания полиморфных вариантов генов, приводящие к нарушениям нормального функционирования систем. Нарушение структуры гена может привести к дефициту важного белка или синтезу его аномальной формы (гипосекреторные полиморфные варианты генов).

В последние годы обнаружены сотни тысяч новых точечных мутаций и генных вариантов в геноме человека.

Наряду с этим выявлена индивидуальная вариабельность во многих регуляторных (промоторных и интронных) участках физиологически важных генов. По определению, эти генные варианты не затрагивают кодирующие нуклеотидные последовательности и первичную структуру белкового продукта, однако существенно изменяют транскрипционную активность генов и продукцию специфических белков. В связи с этим у носителей «гиперактивных» промоторных вариантов может усиливаться склонность к различным заболеваниям. Клинически значимые варианты регуляторных мутаций выявляются у 10–40% населения, что определяет их большое социальное значение.

Гиперсекреторные мутации приводят к биохимическим, структурным и функциональным нарушениям, обуславливая индивидуальную предрасположенность к возникновению бронхолегочной патологии.

В ответных реакциях организма на воздействие факторов производственной среды и трудового процесса и при выявлении биомаркеров индивидуальной восприимчивости представляется важным изучение так называемых генов чувствительности или генов предрасположенности. К ним относят патологические или нейтральные гены, которые при определенных неблагоприятных условиях могут способствовать развитию того или иного заболевания.

Из генов-триггеров наибольший интерес при изучении механизмов развития профессиональной бронхолегочной патологии представляют гены, приводящие к нарушениям равновесия в системе «протеолиз – антипротеолиз».

Сочетание неблагоприятных генетических полиморфизмов ферментов или их ингибиторов усиливает процессы протеолиза, усугубляет состояние пациента, вызывая раннее развитие и более тяжелое протекание патологических изменений бронхолегочной системы. Как примеры таких неблагоприятных гипо- и гиперсекреторных аллелей можно рассматривать генетический полиморфизм  $\alpha 1$ -ИП и ММП-1.

Нами было проведено определение генетического полиморфизма гена ММП-1 и  $\alpha 1$ -ИП у 130 человек. У 100 человек была установлена профессиональная патология бронхолегочной системы от воздействия промышленного аэрозоля сложного состава. Среди них были лица с такими диагнозами, как профессиональный хронический бронхит, профессиональная бронхиальная астма, пневмокониозы (силикоз и гиперчувствительный пневмонит). 30 человек работали на асбестоцементном комбинате,

подвергаясь воздействию вредных факторов производственной среды, однако установленной профессиональной патологии не имели.

#### МЕТОДЫ ГЕНОТИПИРОВАНИЯ ММП-1 И $\alpha 1$ -ИП

Для определения генетического полиморфизма гена ММП-1 лабораторией постгеномных технологий НИИ МТ РАМН (заведующий лабораторией постгеномных технологий академик РАМН В.В. Покровский) был разработан новый метод опре-

дик секвенирования, нашедшим свое применение как в фундаментальных исследованиях, так и в диагностических целях. Разработанная тест-система на выявление полиморфных гиперсекреторных вариантов гена ММП-1 позволит определять индивидуальный риск развития заболеваний бронхолегочной системы при воздействии вредных производственных факторов (заявка на патент №2010134590 от 19.08.2010 «Способ прогнозирования риска развития профессиональной бронхолегочной патологии»).

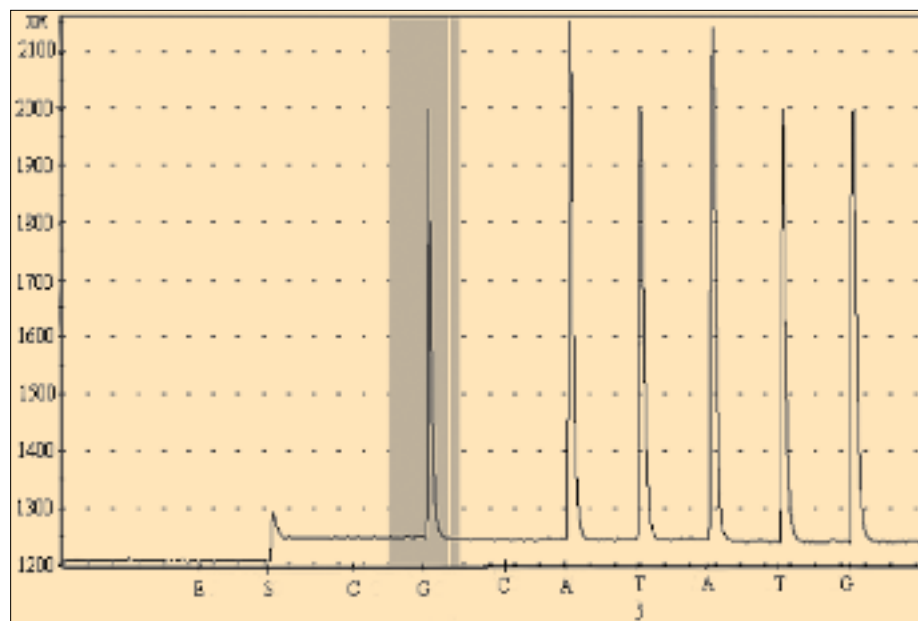


Рис. 3. Пирогрмма пациента с отсутствием делеций/инсерций – нормальным вариантом гена ММП-1

деления инсерций/делеций гуанина в положении -1607 гена ММП-1. Ген ММП-1 расположен в 11-й паре хромосом. Был определен характер полиморфизма инсерций/делеций гуанина (1607delG) в промоторном участке гена ММП-1 (с использованием базы данных NCBI). Наличие инсерции/делеции влияет на уровень транскрипции гена, обуславливая повышенный синтез профермента и как следствие – повышение активности ММП-1, избыток которой способствует деструкции компонентов соединительной ткани. При этом гомозиготный вариант с делецией гуанина 2G имеет более высокую транскрипционную активность, чем промотор с гетерозиготным аллельным вариантом гена, имеющий инсерцию гуанина 1G в промоторной области. Отсутствие инсерций/делеций гуанина определяет нормальный уровень синтеза и активности фермента.

Лежащий в основе метода принцип пироквенирующего синтеза обеспечивает надежность и точность полученных результатов, высокую пропускную способность, максимальную автоматизированность процесса, быстроту проведения анализа. Пироквенирование является новым поколением мето-

Примеры определения полиморфных вариантов генов представлены на пирограммах (рис. 1, 2, 3).

Определение генетического полиморфизма  $\alpha 1$ -ИП проводили методом, разработанным и запатентованным в НИИ медицины труда РАМН («Способ определения риска развития фиброзных изменений в легких и печени», №2002108481/14(008767) от 02.04.2002). Для определения полиморфных вариантов гена  $\alpha 1$ -ИП был разработан метод флуоресцентной детекции результатов ПЦР. Подобраны флуоресцентные зонды, используемые при детекции продукта ПЦР в модификации FLASH по конечной точке на детекторе флуоресценции «Джин» (метод разработан совместно с сотрудником лаборатории ПЦР-диагностики Московской станции переливания крови, филиала центра крови ФМБА России, д.б.н. А.А. Еловым). Данный метод позволяет сократить время проведения и стоимость анализа, а также делает более безопасным проведение анализа для персонала.

В основе гибридационно-флуоресцентной (ГФ) детекции лежит принцип гибридизации флуоресцентно-меченого оли-

гонуклеотидного зонда с комплементарным участком амплифицируемой ДНК-мишени, в результате которой происходит нарастающее усиление флуоресценции. При отсутствии такого зонда в реакционной смеси позволяет регистрировать накопление продуктов амплификации непосредственно в ходе полимеразной цепной реакции (ПЦР) (детекция в режиме реального времени, Real-time PCR) или по ее окончании (детекция по конечной точке, End-point analysis) путем измерения интенсивности

от воздействия промышленных аэрозолей сложного состава.

Наибольшее количество гиперсекреторных мутаций G1 и G2 гена ММП-1 – 20 и 18% – обнаружено у больных профессиональным хроническим бронхитом и профессиональной бронхиальной астмой соответственно, в группе больных силикозом – 9%. У работников асбестоцементного комбината обнаружено наличие гиперсекреторных мутаций G1 и G2 гена ММП-1 у 9% лиц. Указанные изменения могут являться ранними

инсерций/делеций признаки пневмосклероза наблюдались в 16% случаев.

Мутации гена  $\alpha 1$ -ИП были выявлены у 6% обследованных с профессиональной бронхиальной астмой, гиперчувствительным пневмонитом, профессиональным бронхитом. У двух больных были выявлены полиморфные PiMS генотипы, у пяти лиц были выявлены PiMZ-генотипы. Полученные результаты подтверждают проведенные ранее в нашем институте исследования по выявлению гиперсекреторных вариантов генов  $\alpha 1$ -ИП и их

ТАБЛИЦА 1. СОЧЕТАНИЕ ПОЛИМОРФНЫХ ГИПО- И ГИПЕРСЕКРЕТОРНЫХ АЛЛЕЛЕЙ ГЕНОВ  $\alpha 1$ -ИП И ММП-1 У БОЛЬНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ БРОНХОЛЕГОЧНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

ДИАГНОЗ	ГЕНОТИП ММП-1	ГЕНОТИП $\alpha 1$ -ИП	ДЫХАТЕЛЬНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ	КУРЕНИЕ	ЭМФИЗЕМА ЛЕГКИХ	ПНЕВМОСКЛЕРОЗ	СОЧЕТАННАЯ ПАТОЛОГИЯ
Профессиональная бронхиальная астма, среднетяжелое течение	G1	PiMZ	2	+	-	-	-
Профессиональная бронхиальная астма, среднетяжелое течение, гормонозависимая	G1	PiMZ	2	+	+	-	Аллергическая риносинусопатия
Гиперчувствительный пневмонит	G1	PiMZ	2-3	+	+	+	Экзема
Профессиональная бронхиальная астма, аллергия	G1	PiMS	2	-	-	-	Дерматит верхних конечностей
Профессиональный хронический бронхит	G2	PiMS	2	+	+	+	Экзема

флуоресцентного сигнала. В обоих случаях детекция результатов ПЦР осуществляется без извлечения продуктов реакции из пробирок, что позволяет свести к минимуму риск контаминации продуктами ПЦР. Дополнительным преимуществом данной модификации метода ПЦР является возможность автоматизировать учет результатов анализа, снизить субъективизм в интерпретации результатов.

Данный метод имеет ряд преимуществ по сравнению со стандартным методом определения продуктов ПЦР электрофорезом, а именно:

- регистрация результатов ПЦР без проведения электрофореза (не открывая пробирки);
- решение проблем контаминации продуктами ПЦР;
- упрощение требований к организации ПЦР-лаборатории;
- существенное снижение трудоемкости и времени проведения стадии детекции, эффективная организация ведения документации и хранения результатов ПЦР.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ГЕНОТИПИРОВАНИЯ ММП-1 И $\alpha 1$ -ИП

У больных с различными формами профессиональной бронхолегочной патологии установлено наличие гиперсекреторных мутаций гена ММП-1, что свидетельствует об участии генетически детерминированной системы «протеолиз – антипротеолиз» в патогенезе указанной бронхолегочной патоло-

маркерами риска развития бронхолегочной патологии при воздействии производственных факторов.

Изучена зависимость особенностей клинического течения профессиональных заболеваний органов дыхания (выраженность дыхательной недостаточности, наличие пневмосклероза и эмфиземы легких, наличие сочетанной патологии) от наличия полиморфных вариантов генов ММП-1 и  $\alpha 1$ -ИП.

*При сопоставлении тяжести клинического течения заболевания и наличия мутаций была выявлена достоверная связь между этими показателями*

При наличии гетеро- и гомозиготных вариантов частота развития эмфиземы легких и пневмосклероза существенно превышает наличие этих клинических признаков у лиц при отсутствии мутаций. Так, эмфизема у носителей гетерозиготного генотипа G1 гена ММП-1 встречалась у 71% лиц ( $\chi^2 = 17,23$  при  $p < 0,0001$ ), у носителей гомозиготного генотипа G2 гена ММП-1 – у 84% лиц ( $\chi^2 = 14,77$  при  $p < 0,0001$ ), при отсутствии инсерций/делеций эмфизема встречалась в 28% случаев.

Признаки пневмосклероза у носителей гетерозиготного генотипа G1 гена ММП-1 встречались у 58% лиц ( $\chi^2 = 12,8$  при  $p < 0,0001$ ), у лиц, имеющих гомозиготный вариант генотипа G2 гена матриксной металлопротеиназы-1, частота встречаемости составила 42% ( $\chi^2 = 4,6$  при  $p < 0,032$ ), тогда как при отсутствии

роли в патогенезе профессиональной бронхолегочной патологии.

Было интересно проанализировать сочетание полиморфных аллельных вариантов генов ММП-1 и  $\alpha 1$ -ИП, один из которых связан с гиперсекрецией ММП-1, обладающей деструктивным действием, а другой – с гипосекрецией  $\alpha 1$ -ИП и снижением ингибиторного потенциала у отдельных лиц. У пяти человек было выявлено сочетание двух мутаций. Анализ зависимости тяжести клинического течения от наличия сочетания неблагоприятных аллельных вариантов гена ММП-1 и  $\alpha 1$ -ИП представлен в таблице 1.

Проведенный анализ выявил, что наличие совпадения гипо- и гиперсекреторных аллелей генов ММП-1 и  $\alpha 1$ -ИП характеризуется более тяжелым течением (дыхательная недостаточность 2-й, 2–3-й степени, наличие эмфиземы легких и сочетанной бронхолегочной и кожной патологии).

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, учитывая данные изменения, можно предположить, что повышенная экспрессия гена ММП-1, обусловленная генетическим полиморфизмом в промоторе данного гена, и наличие дефицитных аллелей гена  $\alpha 1$ -ИП играют важную роль в раннем развитии тяжелых осложнений заболевания, определяя неблагоприятный прогноз течения. Данные показатели могут служить информативными критериями, определяющими индивидуальный риск развития, тяжесть клинического течения и прогноз профессиональной бронхолегочной патологии. ■



# Значение диагностики сердечно-сосудистых заболеваний в промышленном здравоохранении

**Олег Цека**

главный врач ФГУЗ «КБ №85 ФМБА России», главный специалист ФМБА России по промышленной медицине, зав. кафедрой промышленного здравоохранения ФГОУ ДПО «Институт повышения квалификации ФМБА России», д.м.н., профессор



**Петр Стручков**

зав. отделением функциональной диагностики ФГУЗ «КБ №85 ФМБА России», зав. кафедрой клинической физиологии и функциональной диагностики ФГОУ ДПО «Институт повышения квалификации ФМБА России», главный внештатный специалист по функциональной диагностике ФМБА России, д.м.н., профессор

**Рамила Баранова**

заместитель главного врача ФГУЗ «КБ №85 ФМБА России», руководитель Центра ФМБА России по организации медицинской помощи работникам промышленных предприятий

**Елена Миронова**

заместитель главного врача ФГУЗ «КБ №85 ФМБА России», к.м.н.

**Наталья Рудникова**

врач отделения функциональной диагностики ФГУЗ «КБ №85 ФМБА России»

**Анастасия Катырцева**

врач отделения функциональной диагностики ФГУЗ «КБ №85 ФМБА России»

**Кирилл Голованев**

врач отделения функциональной диагностики ФГУЗ «КБ №85 ФМБА России»

Заболевания системы органов кровообращения, прежде всего ишемическая болезнь сердца (ИБС), артериальная гипертензия (АГ), цереброваскулярная болезнь, представляются одной из важных причин, снижающих трудоспособность работников предприятий. Во многом это связано с тем, что отмечается тенденция к увеличению среднего возраста работников обслуживаемых предприятий и на сегодняшний день немалую их часть составляют мужчины предпенсионного и пенсионного возраста. К сожалению, демографическая ситуация в России свидетельствует о значительном снижении количества лиц, особенно мужского пола, в возрасте старше 45 лет. А это лица наиболее трудоспособные и профессионально наиболее зрелые. Поэтому поддержание их трудового долголетия представляет также важную экономическую задачу.

Сердечно-сосудистые заболевания являются основной причиной внезапного ухудшения состояния здоровья человека и вследствие этого – возможного изменения производственного процесса. Это такие ситуации, как потеря сознания, нарушение сознания, головокружение, внезапная смерть. Непосредственной их причиной могут стать нарушения ритма сердца, повышение или резкое снижение артериального давления на фоне нестабильного функционального состояния сердечно-сосудистой системы.

В связи с этим представляется важной оценка стабильности состояния сердечно-сосудистой системы человека при проведении медицинского осмотра.

Цель промышленного здравоохранения – сохранение и укрепление здоровья работающего человека, повышение надежности человеческого фактора производственного процесса. Основные задачи при достижении этой цели – диагностика заболеваний и оценка состояния здоровья работающего человека.

Роль функциональной диагностики при медосмотрах сводится к следующему:

- оценка состояния здоровья человека;
- выявление заболеваний, влияющих на состояние здоровья и работоспособность человека;

- оценка влияния вредных производственных факторов на здоровье;
- прогноз жизнеугрожающих состояний;
- оценка функциональных резервов организма человека;
- мониторинг состояния здоровья человека.

Следует отметить, что состояние здоровья человека, находящегося на рабочем месте, не всегда соответствует состоянию полной нормы. Небольшие отклонения (донозологический уровень, преморбидное состояние) не дают оснований для отстранения от работы. А эти состояния могут привести не только к ухудшению здоровья человека, но и к социальным последствиям, так как около 80% всех нештатных ситуаций связано с человеческим фактором. Методы функциональной диагностики дают возможность оценить уровень здоровья человека и тем самым помочь в предупреждении ряда нештатных ситуаций.

Что касается объема функционального исследования при медосмотрах сегодня, то, согласно действующим нормативным документам, в программу медосмотров включены только два метода функциональной диагностики: ЭКГ (в покое) и исследование функции внешнего дыхания (без уточнения объема, как правило – спирометрия). Возможности этих методов в плане оценки состояния здоровья человека весьма ограничены.

Одной из основных медицинских причин снижения надежности человеческого фактора на производстве, транспорте и в других сферах деятельности с опасными условиями труда являются сердечно-сосудистые заболевания. В первую очередь речь идет об ИБС и АГ. Заболеваемость по классу этих болезней сохраняется крайне высокой и имеет тенденцию к росту. При этом их диагностика часто остается запоздалой.

Высока смертность от этих заболеваний, в частности лиц трудоспособного возраста. Так, по данным российских кардиологов (ФГУ «Российский кардиологический научно-производственный комплекс»), в Российской Федерации более 40 млн. человек старше 15 лет имеют повышенное АД (25–30% населения). Примерно 10 млн. трудоспособного населения страдают ИБС, треть из них имеют стабильную

стенокардию. Около половины больных (30–40% больных АГ и 40–50% больных со стенокардией) не знают о своем заболевании.

Как отметил Е.И. Чазов (2007 год), «проблема артериальной гипертензии (АГ) в России в настоящее время является не просто медицинской и гуманитарной проблемой, она является общегосударственной».

Важной задачей становится раннее выявление этих заболеваний, в частности у работающих лиц с использованием скрининговых методов. С нашей точки зрения, скрининг сер-

дечно-сосудистых осложнений;

- оценки выраженности атеросклероза сосудов;
- формирования групп очередности для дальнейшего обследования по индивидуальной для каждого пациента программе.

Особо следует отметить две важнейшие задачи: выявление признаков ишемии и электрической нестабильности миокарда (ЭНМ), а также оценку функционального состояния артериальной стенки (оценку степени выра-

ситуаций, как мужской пол, возраст старше 45 лет, наличие ИБС, АГ в анамнезе, что крайне актуально при исследовании работников предприятий, обслуживаемых системой ФМБА России, где многие работники – пенсионного и предпенсионного возраста.

Факторы, определяющие возникновение электрической нестабильности миокарда, можно разделить на две группы: это изменения, развивающиеся на фоне ИБС и АГ, и производственные факторы.



дно-сосудистых заболеваний необходим в группах лиц работающих в особо вредных и опасных условиях труда, при этом следует выявлять вероятность развития жизнеугрожающих нарушений сердечного ритма, а также оценивать степень выраженности атеросклероза.

Скрининговые исследования применяются для решения следующих задач:

- первичного выявления АГ и ИБС;
- выявления признаков нестабильного протекания заболевания (прежде всего ишемии миокарда и его электрической неста-

женности атеросклероза сосудов – морфологического субстрата для возникновения осложнений ИБС).

ЭНМ соотносится с такими клиническими проблемами, как внезапное ухудшение состояния здоровья, внезапная смерть и синкопальные состояния. Эти нарушения снижают надежность человеческого фактора производственного процесса. Самым драматичным проявлением ЭНМ является внезапная сердечная смерть.

Следует обратить внимание на такие важные факторы риска этих urgentных

Среди основных производственных факторов, которые могут способствовать развитию ЭНМ, можно назвать шум, вибрацию, инфразвук, металлы и их соединения, органические и неорганические вещества (хлоруглеводороды и др.), ионизирующую радиацию, психоэмоциональный стресс, травму грудной клетки, высокую и низкую температуру окружающей среды, электромагнитное излучение.

Выявление ЭНМ и предпосылок для ее возникновения является важным для предупреждения внезапного ухудшения состояния здоровья человека, в том числе на производстве.



Признаки ЭНМ можно выявить только с помощью комплекса методов, основанных на компьютерном анализе ЭКГ. К признакам ЭНМ можно отнести сниженную вариабельность ритма сердца, наличие поздних потенциалов желудочков, изменение длительности интервала QT (удлинение, укорочение, увеличение дисперсии), патологическую турбулентность сердечного ритма, изменчивость амплитуды комплекса QRS и зубца T и др.

Эти методы стали развиваться со второй половины XX века и особенно – в последние годы. Нами накоплен определенный опыт использования скрининговых методов при обследовании работников предприятий. Большая часть исследований проводилась непосредственно на предприятии – в здравпункте.

Всего на предприятиях было обследовано более 980 человек (в возрасте от 40 до 70 лет). Программа обследования состояла из двух этапов:

- 1-й этап (этап скрининга) включал заполнение анкеты для выявления факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний, проведение ЭКГ с компьютерным анализом, оценку ригидности артериальной стенки (у всех обследуемых лиц);
- 2-й этап включал эхокардиографию, холтеровское мониторирование ЭКГ, суточное мониторирование артериального давления (СМАД), ультразвуковое триплексное исследование магистральных артерий головы (по показаниям с учетом клинических данных и результатов 1-го этапа).

В состав методик скринингового исследования были включены следующие:

- 1) опросники по выявлению факторов риска, характера жалоб, самооценки своего состояния;
- 2) измерение основных антропометрических данных (ЧСС, АД, индекса массы тела), регистрация ЭКГ;
- 3) методы, основанные на компьютерном анализе ЭКГ, позволяющие выявить признаки возможной электрической нестабильности миокарда:
  - кардиоинтервалография;
  - оценка поздних потенциалов желудочков;
  - оценка дисперсии QT-интервала;
  - дисперсионное картирование ЭКГ – «Кардиовизор»;
- 4) оценка ригидности артериальной стенки по скорости распространения пульсовой волны;
- 5) ряд лабораторных показателей:
  - сахар крови,
  - липидный спектр,
  - С-реактивный белок.

Исследование начиналось с заполнения пациентом анкеты. Первая часть анкеты содержала 10 вопросов по основным факторам

риска развития ИБС и АГ, а также 10-балльную шкалу для самооценки пациентом своего состояния. Вторая часть анкеты заполнялась медсестрой и отражала антропометрические показатели (ЧСС, АД, индекс массы тела, окружность живота), данные из амбулаторной карты.

Далее проводилось электрокардиографическое исследование с последующим компьютерным анализом кардиосигнала.

На втором этапе проводилось углубленное обследование с включением указанных выше диагностических методов.

Последнее время нами используется система дистанционной передачи результатов мониторинга ЭКГ и АД через каналы Интернета. К примеру, в одной из подмосковных поликлиник медсестра устанавливает регистраторы, через сутки данные мониторинга вводятся в компьютер и передаются к нам в отделение, где врач проводит анализ. Результат анализа передается обратно с рекомендациями дальнейших действий.

Система дистанционной передачи данных показала свою эффективность и может быть рекомендована для широкого внедрения в систему ФМБА России, когда отдаленные медсанчасти можно прикрепить к более крупным лечебным учреждениям, и тем самым высококвалифицированная медицинская помощь окажется приближенной к работающим на отдаленных предприятиях. Эта система позволяет также более рационально использовать медицинские кадры.

По результатам сопоставления данных скрининга и последующего углубленного обследования разработано диагностическое правило, которое уже на этапе скрининга по данным оценки вариабельности сердечного ритма позволяло выделить группу лиц с нестабильным состоянием сердечно-сосудистой системы, требующих первоочередного углубленного обследования. Чувствительность предложенной схемы скрининга составила 80% и специфичность – 75%.

Параллельно во время медосмотров использовался метод дисперсионного картирования ЭКГ (с помощью прибора «Кардиовизор-ОбС»). Это разработанная отечественными авторами (А.С. Сулла, М.П. Рева, 2003 год) методика, оценивающая дисперсию амплитудных показателей ЭКГ в последовательных кардиоциклах. Показатели дисперсионного картирования значительно превосходили обычную ЭКГ по показателям чувствительности и специфичности при выявлении ишемии миокарда, гипертрофии левого желудочка и ЭНМ, что позволяет расценивать этот метод как существенное дополнение к традиционному ЭКГ-исследованию на этапе скрининга для выявления лиц с ишемией миокарда и электрической нестабильностью.

Важным направлением сердечно-сосудистого скрининга является оценка степени выраженности органических нарушений и, в частности, атеросклероза.

В качестве скринингового показателя выраженности атеросклеротического поражения сосудов в последнее время используется скорость распространения пульсовой волны. Чем больше выражен атеросклеротический процесс, тем больше жесткость сосудистой стенки (артерий эластического типа) и тем выше скорость распространения пульсовой волны (СРПВ). По нашим данным, у пациентов, у которых СРПВ превышала 9 м/с, в 88% случаев выявлялись атеросклеротические бляшки в магистральных артериях головы и признаки атеросклероза аорты, в 56% – гипертрофия левого желудочка при эхокардиографии. Увеличение СРПВ отмечалось также у лиц с артериальной гипертонией, причем тем более значимое, чем больше была степень АГ.

В результате скрининга только на одном предприятии более чем у трети работников были выявлены значимые нарушения. В последующем более чем у половины лиц, направленных на углубленное обследование, выявились признаки выраженной нестабильности электрофизиологических и гемодинамических показателей. Эти люди были немедленно направлены к кардиологу, часть из них госпитализирована.

Таким образом, для полноценного обследования работающего человека в плане раннего выявления кардиологических заболеваний недостаточно регистрации только ЭКГ покоя, необходимы скрининговые методы, выявляющие как минимум ишемию миокарда, электрическую нестабильность миокарда и выраженность атеросклеротического процесса. Разработанная схема скрининга дает возможность решать указанные задачи с чувствительностью 80% и специфичностью 75%; более рационально организовать очередность последовательного использования углубленных методов исследования индивидуально для каждого пациента.

Представляются перспективными следующие направления работы, касающиеся электрокардиографических методик как самых доступных для широкого применения:

- широкое внедрение технологий дистанционной передачи результатов ЭКГ;
- формирование объединенной базы данных ЭКГ-исследований нескольких лечебных учреждений;
- координация работ по разработке прогностических алгоритмов выявления фатальных нарушений;
- более широкое внедрение методик, основанных на компьютерном анализе ЭКГ. ■

## БЕЗОПАСНЫЙ РЕПРОДУКТИВНЫЙ ВЫБОР: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

### Принципы безопасности ВОЗ:



**ИНФОРМИРОВАННОСТЬ**  
■ Знания о своих репродуктивных правах  
■ Консультирование при аборте



**ДОСТУПНОСТЬ**  
■ Амбулаторно  
■ Экономично



**КАЧЕСТВО**  
■ Эффективно  
■ Удобно  
■ Конфиденциально

## Медикаментозное прерывание маточной беременности ранних сроков



**ПРОСТО**



**ЭФФЕКТИВНО**



**БЕРЕЖНО**



**ДОСТУПНО**



ЗАО «ПЕНТКРОФТ ФАРМА», 119021, Москва, Г-21, а/я 9,  
Тел./факс: (495) 788-77-46,  
e-mail: info@ru486.ru, pentcroft@mail.ru,  
www.ru486.ru, www.mva.ru, www.misoprostol.ru,  
www.agesta.ru, www.tamponada.ru,



# Формирование здорового образа жизни населения в XXI веке

**Наталья Вартапетова**  
генеральный директор Института здоровья семьи



**Наталья Брынза**  
первый заместитель директора Департамента здравоохранения Тюменской области



**Анна Карпушкина**  
заместитель директора Института здоровья семьи



**Ольга Фролова**  
начальник отдела разработки территориальной программы государственных гарантий и стандартизации медицинских услуг Департамента здравоохранения Тюменской области



## ВСТУПЛЕНИЕ

Формирование здорового образа жизни у населения – одна из основных задач общественного здравоохранения. Согласно определению ВОЗ, образ жизни – «это способ жизни, основывающийся на идентифицируемых видах и особенностях поведения, определяющих взаимодействие между личностными характеристиками человека, социальным взаимодействием и социально-экономическими и экологическими условиями жизни»<sup>1</sup>. Укрепление здоровья – это процесс, позволяющий людям более четко контролировать свое здоровье и его детерминанты и, таким образом, улучшать его состояние.

Цель данной публикации – представить современные стратегии, основанные на лучшем международном опыте, направленные на формирование здорового образа жизни населения и укрепление здоровья людей.

## ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЗДОРОВЬЕ ЛЮДЕЙ

XX век стал столетием, в котором произошли коренные перемены в жизни и здоровье человечества. Прошлое столетие стало «золотым» для общественного здравоохранения. Медицинская помощь стала доступной для всего населения во многих странах мира. Установлены основные факторы риска заболеваний и смерти человека, разработаны программы по контролю инфекционных заболеваний, точные методы диагностики и эффективные лекарственные препараты. Успехи в борьбе с инфекционными заболеваниями, повышение социально-экономического положения населения в развитых странах определили влияние на здоровье человека новых факторов, в значительной степени связанных с его новым образом жизни.

В XX веке населению большинства европейских и североамериканских стран стало доступно высококалорийное питание, снизилась повседневная физическая активность

людей благодаря транспорту и механизации труда. Индустриализация табачной промышленности способствовала повсеместной доступности сигарет. Активное развитие средств массовой информации – радио, телевидения, иллюстрированных журналов и газет – способствовало повышению влияния рекламы на поведение людей, на выбор ими продуктов питания, алкоголя и табачных изделий.

В середине прошлого века отмечен значительный рост использования молодежью наркотических препаратов. В конце прошлого столетия определены вирусы, передаваемые гематогенным и половым путем, такие как вирус гепатита С и вирус иммунодефицита человека (ВИЧ), что привело к пониманию важности безопасного сексуального поведения и отказа от наркотиков.

Для населения XXI века характерны те же риски для здоровья, что и в XX столетии. В таблице 1 перечислены факторы риска жизнеугрожающих заболеваний. Установлено, что курение – фактор риска гипертонии, цереброваскулярных заболеваний, аневризмы аорты, ишемической болезни сердца (ИБС), острых и хронических заболеваний легких, в том числе протекающих с легочной недостаточностью. Курение приводит к возникновению рака ротовой полости, губы, глотки, пищевода, поджелудочной железы, гортани, трахеи, легких, бронхов, шейки матки, мочевого пузыря и почек. Доказано, что курение повышает риск смерти в результате травмы, прежде всего от ожогов. Отсутствие достаточной физической активности – фактор риска ИБС, рака молочной железы, кишечника, диабета. Высококалорийное питание способствует ожирению, что является одной из причин ИБС, ишемического инсульта, диабета, остеоартритов, рака кишечника и матки, рака молочной железы. Недостаточное употребление овощей и фруктов – фактор риска ИБС, инсульта, рака желудка, кишечника, легких, пищевода.

Изучение относительных рисков употребления алкоголя показало связь с возникновением ИБС, инсульта, диабета, рака печени, слизистой рта, груди, пищевода, кишечника, цирроза, эпилепсии, депрессий, умышленных и неумышленных травм.

Рискованное сексуальное поведение, характеризующееся многочисленными половыми партнерами и неиспользованием презерватива при сексуальных контактах, значительно повышает риск инфицирования ВИЧ, инфекциями, передаваемыми половым путем, и рака шейки матки как результата инфицирования вирусом папилломы человека.

Если в поведении человека присутствуют несколько факторов риска, их негативный эффект на здоровье человека аккумулируется. Существуют специальные методы оценки суммарного индивидуального риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний с учетом расширенного перечня показателей индивидуального здоровья и факторов, его определяющих.

## СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ В РФ

Перечисленные выше факторы риска заболеваемости и смертности населения распространены среди населения РФ. В часто цитируемом докладе Всемирного банка «Рано умирать...», опубликованном в 2006 году, представлены 10 ведущих факторов смертности и потери трудоспособности в РФ (табл. 2).

В указанном докладе подчеркивается, что первые три фактора смертности – высокое артериальное давление, концентрация холестерина в крови и табакокурение – являются причинами более 75% смертей в нашей стране. В таблице 2 также указаны факторы риска нетрудоспособности – показатель потерянных лет жизни по причине нетрудоспособности (DALY – disability adjusted life years). Употребление алкоголя, высокое артериальное давление и табакокурение приводят к потере более 46% лет из общего числа лет жизни.

Как результат показатели продолжительности жизни, заболеваемости и смертности населения в РФ значительно хуже, чем в развитых странах мира. В докладе «Концепция развития системы здравоохранения до 2020 года» Минздравсоцразвития России отмечается, что продолжительность жизни в России на 6,5 года меньше, чем в «новых» странах Европейского союза (европейские страны, вошедшие в ЕС после мая 2004 года), и на 12,5 года меньше, чем в «старых» странах ЕС (европейские страны, входившие в ЕС до мая 2004 года). Коэффициент смертности в 1,3 раза выше, чем в «новых» странах ЕС, и в 1,5 раза выше, чем в «старых» странах ЕС. Основной причиной смертности являются болезни системы кровообращения, от которых ежегодно умирает более 1 млн. человек. Другими наиболее распространенными причинами смертности являются новообразования и внешние причины.

Большинство указанных в таблице 2 причин смертности населения предотвратимы. «Предотвратимая смертность» является международным общепринятым термином, он означает «смертность в результате причин, которые определены экспертами как предотвратимые благодаря усилиям системы здравоохранения на основе современных знаний и практики». Предотвратить заболеваемость и смертность населения силами системы здравоохранения можно лишь частично, необходим комплексный подход к изменению поведения людей.

- создание эффективной системы мер по борьбе с вредными привычками (злоупотребление алкоголем, табакокурение, наркомания и др.);
- создание системы мотивирования граждан к ведению здорового образа жизни и участию в профилактических мероприятиях;
- мотивирование работодателей к участию в охране здоровья работников;
- профилактика факторов риска инфекционных заболеваний;

ТАБЛИЦА 1. ВЛИЯНИЕ ОБРАЗА ЖИЗНИ, ПОВЕДЕНИЯ НА ЗДОРОВЬЕ

ФАКТОРЫ РИСКА	ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ
Курение	Сердечно-сосудистые заболевания Рак Хронические заболевания легких Травмы
Отсутствие физической активности	Сердечно-сосудистые заболевания Рак Диабет II типа
Высококалорийное питание с пониженным содержанием клетчатки, повышенным – жиров и соли	Сердечно-сосудистые заболевания Рак Диабет II типа
Алкогольная и наркотическая зависимости	Сердечно-сосудистые заболевания Рак Поражение печени Депрессия Травмы Суициды ВИЧ-инфекция
Рискованное сексуальное поведение (многочисленные партнеры, секс без презерватива)	Инфекции, передаваемые половым путем ВИЧ-инфекция Рак

ТАБЛИЦА 2. ВЕДУЩИЕ ФАКТОРЫ СМЕРТНОСТИ И ПОТЕРИ ТРУДОСПОСОБНОСТИ В РФ

ФАКТОРЫ РИСКА СМЕРТНОСТИ (% ОТ ОБЩЕГО КОЛИЧЕСТВА СМЕРТЕЙ)	ФАКТОРЫ РИСКА НЕТРУДОСПОСОБНОСТИ (% ОТ ОБЩЕГО ЧИСЛА ЛЕТ НЕТРУДОСПОСОБНОЙ ЖИЗНИ)
Высокое артериальное давление (35,5)	Алкоголь (16,5)
Высокое содержание холестерина (23)	Высокое артериальное давление (16,3)
Курение (17,1)	Курение (13,4)
Недостаточное потребление фруктов и овощей (12,9)	Высокое содержание холестерина (12,3)
Высокий индекс массы тела (12,5)	Высокий индекс массы тела (8,5)
Алкоголь (11,9)	Недостаточное потребление фруктов и овощей (7)
Низкая физическая активность (9)	Низкая физическая активность (4,6)
Загрязненность воздуха в городах (1,2)	Наркотики (2,2)
Свинец (1,2)	Свинец (1,1)
Наркотики (0,9)	Секс без предохранения (1)

## ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

В Концепции развития здравоохранения до 2020 года, подготовленной Минздравсоцразвития России, изложены основные государственные и общественные меры по предупреждению преждевременной смертности и нетрудоспособности населения:

- совершенствование медико-гигиенического образования и воспитания населения;

- мотивирование руководителей учреждений системы школьного образования к участию в охране здоровья и формированию здорового образа жизни школьников.
- изменить поведение для укрепления здоровья, формирования здорового образа жизни чрезвычайно сложно, так как, например, курение, малоподвижность, высококалорийное питание, алкоголь, наркотики, спонтанные половые отношения расцениваются многи-

<sup>1</sup> Статья со всеми ссылками на использованную литературу будет опубликована на сайте Института здоровья семьи в декабре 2010 года по адресу www.ifhealth.ru.

ми людьми как удовольствие. Напротив, поведение, способствующее здоровью, например употребление менее сладкой или соленой пищи, расширение физической активности и использование презерватива при половых контактах, может расцениваться как неприятное, утомительное или скучное.

В мировой литературе существуют три основные теории изменения поведения, ставшие основой стратегии формирования здорового образа жизни: модель убеждения в пользу здоровья (health belief model), соци-

профессия, образование, национальная принадлежность и т.п. также существенно влияют на образ жизни индивидуума. Несомненно, что и сам человек в соответствии со своими психологическими и биологическими (генетическими и гендерными) особенностями определяет свое поведение и образ жизни.

Следовательно, для изменения поведения человека, для формирования «здорового» поведения необходимо влиять на государственном, общественном и индивидуальном уровне.

Изменение поведения – это достаточно длительный процесс. Этапы изменения поведения включают: намерение изменить поведение, готовность к изменению с принятием решения, установку поведения и его поддержание. Каждый этап изменения поведения сопровождается положительным и отрицательным влиянием окружающей среды, которые либо подкрепляют изменение поведения либо препятствуют ему.

Основной принцип формирования здорового образа жизни заключается в поддержке и распространении того, что полезно для здоровья; ограничении или запрете того, что вредит здоровью. Первое относится к физической активности, рациональному питанию с повышенным употреблением овощей и фруктов. Второе – к употреблению алкоголя и наркотиков, курению, питанию с высоким

– Законодательные – ограничивающие/запрещающие или поддерживающие. Примеры: полное запрещение использования наркотических препаратов с немедицинскими целями, уголовная ответственность за их распространение. Запрещение продаж несовершеннолетним алкоголя и табачных изделий, ограничение времени и места их продаж, запрещение рекламы, запрещение их использования в общественных местах. Законодательные требования к сельскохозяйственным производителям, пищевой промышленности о доступности «здоровых» продуктов питания. Обязательное физическое воспитание в школах, требования к муниципалитетам о наличии доступных для населения учреждений физкультуры и спорта. Государственные программы, направленные на поддержку репродуктивного здоровья, и т.п.

– Финансовые – ограничивающие или поддерживающие. Примеры: повышение налогов, акцизов на алкоголь и табачные изделия. Дотации и субсидии производителям зерновых продуктов, круп, овощей и фруктов. Государственное финансирование строительства и использования учреждений физкультуры и спорта. Финансирование программ, направленных на здоровый образ жизни.

клиентов, обращающихся в медицинские учреждения, консультирование для изменения поведения, формирования здорового образа жизни. Предоставление специализированной помощи людям с алкогольной, никотиновой и наркотической зависимостями, ожирением и т.п.

– Надзор, оценка и контроль – надзор соблюдения законодательства, направленного на охрану здоровья населения, с наказанием нарушителей, мониторинг основных показателей здоровья, проведение дополнительных исследований (опросы населения, анализ продаж, контрольные закупки, рассмотрение жалоб населения и т.п.).

В Глобальной стратегии ВОЗ в области рациона питания, физической активности и здоровья определены следующие требования к разработке стратегий формирования здорового образа жизни. Они должны быть:

- основаны на лучших научных исследованиях и фактах;
- всеобъемлющими, включающими как политику, так и действия, направленные на борьбу со всеми основными причинами хронических болезней вместе взятыми;
- признающими сложные формы взаимодействия между личным выбором, социальными нормами и экономическими факторами, равно как и факторами окружающей среды;
- многодисциплинарным, многосекторальным сотрудничеством, предусматривающим участие всех слоев общества; партнерские отношения с государственными, частными, неправительственными и международными организациями и гражданским обществом.

В Бангкокской хартии укрепления здоровья в глобализованном мире, принятой на Всемирной ассамблее здоровья ВОЗ, подчеркивается: «У каждого сектора – межправительственного, правительственного, гражданского общества и частного – своя уникальная роль и обязанность».

Примером такого сотрудничества является альянс Департамента здравоохранения Тюменской области с Институтом здоровья семьи.

#### ПАРТНЕРСТВО ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ

Более шести лет продолжается успешное сотрудничество Департамента здравоохранения Тюменской области с Институтом здоровья семьи (ИЗС) в рамках российских и международных проектов.

В 2010 году департамент здравоохранения выступил с инициативой о совместной работе в формировании здорового образа жизни населения, предупреждении социальных значимых заболеваний в Тюменской об-

ласти. С учетом современных требований к программам, направленным на формирование здорового образа жизни, сотрудниками ИЗС и департамента разработан ряд законодательных, коммуникационных и образовательных мер.

Одним из примеров является противодействие курению в Тюменской области. Меры по противодействию курению включают:

- совершенствование регионального законодательства – создание нормативного документа по запрету курения в общественных местах с системой надзора за его исполнением;
- повышение информированности руководителей области и общественности о негативных последствиях курения, адвокация программ по борьбе с курением;
- совершенствование навыков консультирования пациентов медицинскими работниками по профилактике и отказу от курения.

ИЗС совместно с тюменскими специалистами разработана «Стратегия Тюменской области по осуществлению государственной политики противодействия потреблению табака на 2010–2015 годы», основанная на Концепции осуществления государственной политики противодействия потреблению табака, утвержденной постановлением Правительства РФ в 2010 году, Рамочной конвенции ВОЗ по борьбе против табака и успешном международном опыте. На основе этой стратегии создается долгосрочная программа борьбы с курением в Тюменской области.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящее время человечество получило достаточно знаний об основных факторах риска для здоровья и эффективных методах укрепления здоровья населения. Для борьбы с основными угрозами здоровью и жизни людей в РФ, такими как курение, употребление алкоголя, нерациональное питание, недостаточная физическая активность и др., важно изменить поведение населения.

Улучшение знаний людей о факторах риска и факторах, способствующих здоровью, – это только одна из необходимых стратегий. Необходимо создавать условия для укрепления здоровья, а именно ориентировать политику государства, законодательство, государственное финансирование, деятельность органов исполнительной власти и контролирующих структур на улучшение общего благополучия населения. Меры, направленные на укрепление здоровья, должны иметь доказанную эффективность, экономическую обоснованность, защищать права и интересы людей. ■

## ИНСТИТУТ ЗДОРОВЬЯ СЕМЬИ

Российская негосударственная организация, цель которой – улучшение здоровья людей. Инновационные проекты ИЗС помогают внедрить в здравоохранение передовые достижения науки и практики, отвечающие потребностям общества и охраняющие права людей.

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

альная когнитивная теория (social cognitive theory) и транстеоретическая модель изменения поведения (transtheoretical model of stages of change). Некоторые положения этих теорий:

- поведение человека определяется его биологическими и психологическими характеристиками, комплексом когнитивных и аффективных свойств: знаниями, чувствами, убеждениями, ценностями, самооценкой, уверенностью и способностями;
- поведение формируется под воздействием окружающей среды и меняется с течением времени;
- в различный период времени различные факторы окружающей среды по-разному влияют на поведение человека;
- существуют определенные этапы в изменении поведения.

На поведение человека, его образ жизни влияет очень многое (рис. 1). Образ жизни человека в значительной степени формируется под влиянием государства, а также его положения в обществе. Здравоохранение – чрезвычайно важный, но не единственный институт влияния государства на здоровье населения, большое значение имеют социально-экономическая политика государства, законодательство, условия проживания, возможности заработка и получения образования, формирование культуры населения. Положение человека в обществе, достаток,



Рис. 1. Факторы, определяющие образ жизни

содержанием углеводов, жиров и соли, рискованному сексуальному поведению.

Как поддержка поведения, направленное на укрепление здоровья, так и препятствие поведению, угрожающему здоровью, осуществляются на уровне государства, во многом с помощью одинаковых мер:

- Коммуникация и образование – разъяснение пользы или вреда с помощью средств массовой информации, в Интернете, с помощью разного рода информационных материалов, семинаров, дискуссий и т.п.
- Медицинская помощь – оценка индивидуальных факторов риска всех пациентов/



## ДЕПАРТАМЕНТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Отличительной особенностью здравоохранения Тюменской области является успешное внедрение передовых технологий, позволивших реформировать систему организации и финансирования здравоохранения, распространить эффективные клинические практики в медучреждениях. Формированию здорового образа жизни уделяется особое внимание, осуществляется постоянное взаимодействие с различными структурами власти и общества в рамках Областного координационного совета по вопросам профилактики. Все это способствует улучшению здоровья населения. Тюменский опыт организации здравоохранения во многом является успешной моделью для других российских регионов.

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



Вера  
Березина  
генеральный  
директор ООО  
«Центр клинических  
исследований»



## Клинические исследования специализированных пищевых продуктов



Для российского законодательства, регулирующего фармацевтическую и парафармацевтическую отрасли, изменения 2010 года стали, пожалуй, наиболее кардинальными за прошедшее десятилетие: введены новые ключевые регламенты, произведена реорганизация системы уполномоченных органов государственной власти. Однако некоторые процессы так и не достигли прозрачности и ясности. Одним из них является проведение клинических исследований специализированных пищевых продуктов.

Необходимость клинических исследований ряда специализированных пищевых продуктов диктуется Едиными санитарными требованиями Таможенного союза. Однако документа, который бы устанавливал порядок проведения таких испытаний, пока нет. Основной вопрос – необходим ли он? На наш взгляд, такая необходимость существует, и вот почему.

В России документом, регламентирующим проведение всех без исключения клинических исследований, является ГОСТ Р 52379-2005, являющийся аутентичным переводом Руководства ЕС по надлежащей клинической практике. Соблюдение указанного стандарта «служит для общества гарантией того, что права, безопасность и благополучие субъектов исследования защищены... и что данные клинического исследования достоверны». С этой целью документ устанавливает основные принципы клинической практики: прозрачность всех процедур, связанных с исследованием, их предварительное этическое согласование, первостепенное значение прав испытуемых. Помимо исследований лекарств, установленных стандартом принципы «применимы также и к иным клиническим исследованиям, которые могут оказать влияние на безопасность и благополучие человека, выступающего в качестве субъекта».

В отношении клинических исследований пищевых продуктов специфичную для этой области рекомендательную информацию можно почерпнуть из МУК 2.3.2.721-98 «Определение безопасности и эффективности биологических активных добавок к пище», разработанных «с целью обеспечения единого, научно обоснованного подхода к оценке эффективности и безопасности» БАД. Документ дает рекомендации выбора клинических центров, для которых предусматривает аккредитацию на право проведения подобных исследований «в порядке, установленном Министерством здравоохранения и социального развития РФ», и определяет требования к дизайну клинических испытаний БАД, предусматривающие оценку их эффективности, органолептических свойств и нежелательных явлений, связанных с приемом продукта.

Возможно ли на практике соблюдение хотя бы части этих требований?

Порядок государственной регистрации пищевых продуктов предусматривает предоставление заявителем комплекта документов для последующей санитарной экспертизы, целью которой является установление соответствия продукции и документации законодательным требованиям к качеству и безопасности. Среди прочего заявителем предоставляются и научные отчеты о результатах оценки эффективности продукта. Парадокс: до проведения регистрации (на практике – до начала санитарной экспертизы, то есть до фактического анализа безопасности продукта) необходимо провести исследование клинической эффективности продукта на добровольцах.

Отметим, что из внушительного количества научно-исследовательских учреждений, компетентных в области санитарных экспертиз пищевых продуктов, только единицы, в частности НИИ питания РАМН и ФНЦГ имени Ф.Ф. Эрисмана, имеют собственную клиническую базу. К сожалению, выполнить любые клинические исследования на базе этих учреждений невозможно. Испытания лечебного питания для реанимационных больных или профилактических продуктов определенной направленности (офтальмология, ревматология, стоматология и проч.) по определению должны проходить в узкоспециализированных учреждениях, деятельность которых не предусматривает высоких компетенций в области санитарной оценки пищевых продуктов.

На практике автор статьи неоднократно сталкивалась со сложностью организации такого исследования. Возникал замкнутый круг: для того чтобы провести качественное и этичное по отношению к пациентам клиническое исследование пищевого продукта, в локальный этический комитет медицинского центра необходимо представить как минимум положительное экспертное заключение уполномоченной организации о качестве и безопасности продукта, которое, в свою очередь, невозможно получить без отчета о проведении клинических исследований, оформленного надлежащим образом.

В условиях этой неопределенности клиническое исследование отягощено массой трудновыполнимых субъективных условий и, как правило, непрозрачно, так как контролируется только исследовательским коллективом, его осуществляющим. Риск формализации этического согласования процедур исследования увеличивается, а гарантии будущей компенсации вероятного ущерба добровольцам от их участия в исследовании снижаются.

Для полноты картины следует добавить, что порядок аккредитации лечебных учреждений на право проведения клинических ис-

следований пищевых продуктов до сих пор не определен.

Таким образом, оказывается, что существующая нормативная база, регламентирующая проведение клинических исследований, в случае со специализированными пищевыми продуктами фактически не работает. Вопрос можно решить введением процедуры предварительной санитарной экспертизы, целью которой будет оценка соответствия продукта требованиям по безопасности на основании анализа технической документации и образцов продукции, а также установление факта необходимости проведения клинического исследования. Такая санитарная экспертиза должна предшествовать клиническому исследованию, включать анализ условий его проведения и оканчиваться соответствующим экспертным заключением.

Основанием для такой экспертизы может быть положение о проведении клинических исследований специализированных пищевых продуктов до их государственной регистрации, содержащее требования к организации таких исследований с учетом существующих нормативных актов, порядок государственного контроля за проведением клинических исследований пищевых продуктов, а также требования к отчету об исследовании.

Отдельно остановимся на возможной процедуре государственного контроля. Контролируемое клиническое исследование является наиболее достоверным источником информации о побочном нежелательном действии испытуемого продукта. В связи с этим представляется целесообразной практика кратких отчетов медицинских организаций о проведенных клинических исследованиях пищевых продуктов, содержащих информацию об изученном продукте, краткое изложение основных результатов исследовательской работы, а также перечень и анализ выявленных в ходе исследования нежелательных явлений. Адресатом, аккумулирующим такую информацию и предпринимающим конкретные действия на ее основании, мог бы стать Роспотребнадзор, выполняющий подобные надзорные функции, и в частности – анализ обращений, связанных с неблагоприятным воздействием пищевых продуктов.

В заключение хотелось бы отметить, что предложенные в настоящей статье меры по урегулированию отношений участников рынка, возникающих при проведении клинических исследований, являются попыткой создания цивилизованной практики контролируемых качественных клинических исследований специализированных пищевых продуктов с соблюдением общепринятых этических норм и ясными всем участникам рынка критериями оценки полученных результатов. ■

Центр  
КЛИНИЧЕСКИХ  
ИССЛЕДОВАНИЙ

ДОКАЗЫВАЕМ  
ВАШИ  
ПРЕИМУЩЕСТВА

ООО «Центр клинических исследований» – контрактная исследовательская организация, испытывающая различные группы фармацевтической и парафармацевтической продукции. Основной идеей создания центра было предложение широкого спектра услуг высококвалифицированных специалистов при условии максимально прозрачного ценообразования. Помимо организации исследовательских программ, центр оказывает услуги по регистрации продукции, сертификации клинической эффективности и медицинскому продвижению, предлагает консультации и обзоры литературы по медико-биологическим вопросам.

РОССИЯ, 191104 САНКТ-ПЕТЕРБУРГ,  
УЛ. ЧЕХОВА, Д. 14  
ТЕЛ.: (812) 948 9260  
E-MAIL: CONTACT@CENTRE-CT.RU  
WEB: WWW.CENTRE-CT.RU



# Применение аппаратной ароматерапии в медицинской практике

**Майя Хан**

профессор кафедры восстановительной медицины ФДПОП ММА им. И.М. Сеченова, руководитель отдела заболеваний детей и подростков ФГУ «РНЦ ВМиК Росздрава», д.м.н., профессор



**Алина Червинская**

руководитель Клинического научно-исследовательского респираторного центра КБ №122, профессор Института повышения квалификации врачей ФМБА России, д.м.н., профессор



**Иван Лешкевич**

заместитель руководителя Департамента здравоохранения г. Москвы, д.м.н., профессор



**Наталья Микитченко**

научный сотрудник отдела восстановительной педиатрии ФГУ «РНЦ ВМиК Росздрава», к.м.н.



**Екатерина Вахова**

доцент кафедры восстановительной медицины ФДПОП ММА им. И.М. Сеченова, старший научный сотрудник отдела заболеваний детей и подростков ФГУ «РНЦ ВМиК Росздрава», к.м.н.



**А**роматерапия – это метод профилактики и лечения запахами эфирных масел (ЭМ). Целебные свойства ЭМ были открыты еще в глубокой древности. В наше время ароматерапия пользуется широкой популярностью, которая растет с каждым днем.

Действующий фактор ароматерапии – летучие компоненты ЭМ растений, лечебный эффект которых связан с их уникальным химическим составом, включающим различные типы углеводородов, альдегидов, кетонов, органических кислот, сложных эфиров и др. ЭМ содержатся практически во всех частях растения: листьях, стеблях, цветах, корнях, семе-

нах, коре. Они накапливаются в особых каналах ткани растений. Их состав зависит не только от вида растения, но и от условий произрастания. Так, один из лучших сортов ЭМ розы получают в Болгарии, лаванды – в Испании и Франции, цитрусовых – в Италии. ЭМ – сок растений – представляет собой его транспортную среду (по аналогии с кровью и лимфой человека), обеспечивая все процессы жизнедеятельности.

Спектр биологической активности ЭМ довольно широк: они обладают антибактериальным, противовоспалительным, антисептическим, анальгезирующим, жаропонижающим,

седативным, десенсибилизирующим, гипотензивным, спазмолитическим, тонизирующим и другими действиями.

ЭМ известны как противомикробные средства. Диапазон антимикробного действия затрагивает практически все группы патогенных микроорганизмов и грибов. Так, масла полыни лимонной, розмарина, пихты, аниса, мяты более активны в отношении пневмококка, а розы, лаванды, шалфея, лавра благородного – в отношении гемофильной палочки.

Отмечены следующие особенности антибактериального действия ЭМ:

- они активны в отношении устойчивых форм микроорганизмов;
- усиливают действие антибиотиков, что дает возможность повысить эффективность лекарства и снизить его дозу;
- не изменяют биологических свойств сапрофитов;
- улучшают свойства дружественной микрофлоры, предотвращая развитие дисбактериозов.

Механизм действия бактерицидных доз ЭМ основан на деструкции мембран микробных клеток с последующим нарушением внутриклеточного метаболизма и гибелью бактерии. Действие ЭМ и входящих в их состав компонентов распространяется на различные типы вирусов. При изучении противовирусного действия ЭМ мяты, шалфея, душицы в условиях непосредственного контакта с вирусом гриппа было установлено, что они обладают прямым вирулицидным действием: разрушают липидный слой вибрионов, приводя к отщеплению от них белков оболочки, тем самым инактивируя вирус.

В концентрациях 0,1–0,7 мг/куб. м эфирные масла способны существенно снижать уровень микробной обсе-

менности в помещениях различного типа и с разными режимами производственных процессов, в том числе и при круглосуточном пребывании в них людей.

ЭМ играют важную роль в обмене веществ, выполняя наряду с другими функциями роль биоантиоксидантов и липопротекторов, участвуя в процессе перекисного окисления липидов. Антиоксидантное действие ЭМ розмарина, пихты, базилика, эвкалипта отмечено при лечении больных хроническим бронхитом. Отмечено выраженное антигистаминное и антисеротониновое действие ЭМ шалфея. Натуральные ЭМ не обладают аллергенным действием.

Лечебный эффект ЭМ связан не только с действием их уникальных химических компонентов на тканевом, клеточном, субклеточном уровне, но и конечно же с восприятием их запаха. Распознавание запаха происходит обонятельными рецепторами носа при попадании на них 8–10 молекул пахучего вещества. Ощущение запаха возникает при одновременном возбуждении приблизительно 40 рецепторов, причем эта способность очень индивидуальна. Запах обусловлен размером и формой молекулы и ее соответствием обонятельной лунке. Постепенно ощущение запаха проходит, но молекулы продолжают действовать. Именно поэтому сеансы ароматерапии могут продол-

жаться дольше, чем сохраняется ощущение их запаха. Существует квантовая теория восприятия запахов, по которой обонятельные рецепторы реагируют на электромагнитные волны молекул пахучего вещества. Этим также можно объяснить, почему натуральные ЭМ оказывают лечебное действие, а синтезированные – нет: потому что последние не обладают электромагнитными колебаниями живых растений.

По обонятельному тракту сигналы запахов передаются через лимбическую систему в гипоталамус. Эта часть мозга является наиболее древней у живых организмов, она возникла для получения химических сигналов и распознавания пищи, обнаружения врагов и партнеров. В эволюционном развитии гипоталамус определился как важная часть эмоциональных, сексуальных поведенческих реакций, здесь осуществляется базовая настройка частоты сердечных сокращений, артериального давления, температуры тела, чувства голода и жажды. Многие регионы центральной нервной системы обеспечивают гипоталамус необходимой информацией для поддержания гомеостаза через автономную нервную систему, но только обонятельная система и часть системы зрения посылают сигналы из окружающей среды непосредственно в гипоталамус. Эти сигналы воспринимаются очень быстро, и ответ на них наступает





также моментально. Неудивительно поэтому, что запахи могут быстро повлиять на эмоциональный настрой и поведение человека; при определенных условиях они могут выступать в роли модуляторов эмоций и настроения. Становится понятной и возможность влияния определенных запахов через гипоталамус и автономную нервную систему на регуляцию функции сердечно-сосудистой, эндокринной систем, мышечную активность и др.

Существует два основных способа применения ЭМ – путем вдыхания ЭМ и путем поглощения через кожу. Вто-

рым потребителем. В медицинской практике используется метод аппаратной ароматерапии (аппарат «ФИТОТРОН» (АГЭД-01)), действующим фактором которой является лечебная дыхательная среда, моделирующая природный воздушный фон над растениями. Физиологически приемлемыми считаются концентрации до 1,5 мг/куб. м. Оптимальной лечебной концентрацией ЭМ, установленной экспериментальным путем, является 0,4–0,6 мг/куб. м. В воздушной дыхательной среде происходит равномерное распределение летучих компонентов ЭМ в природных концентрациях.

Метод аппаратной ароматерапии физиологи-

этом происходит их непосредственное действие на слизистую оболочку дыхательного тракта, а затем достаточно быстрое поглощение на большой поверхности, так как терпеновые соединения обладают выраженной способностью проникновения через липидные структуры мембран. Быстрое поступление действующих компонентов ЭМ в кровеносное русло и ткани предупреждает их преждевременную инактивацию. Непосредственный эффект действия ЭМ при таком способе применения можно наблюдать в пределах от 15 минут до 12 часов. ЭМ не обладают кумуля-



рой способ осуществляется при приеме ванн, в сауне, душе, а также при проведении ароматического массажа. Эти приемы используются в основном в области косметологии и в быту. Для вдыхания ЭМ используются различные аромалампы, диффузоры, свечи, подушечки-саше, бытовые испарители и др. Бытовые приемы ароматерапии не всегда корректны как в плане качества исходно используемых ЭМ, так и в плане отрицательного влияния на масла способов их распыления (например, при нагревании до определенной температуры ЭМ изменяют свои физико-химические свойства). Вполне понятно, что в быту очень редко используются натуральные ЭМ, их выбор и характер влияния на организм определяются са-

чен и безопасен, так как дыхательная среда содержит только летучие фракции, свойственные природной среде. Вдыхание летучих компонентов ЭМ в их природных концентрациях не вызывает бронхоспастических реакций даже у больных бронхиальной астмой.

Аппаратная ароматерапия позволяет полноценно реализовать весь арсенал полезных свойств ЭМ. При использовании этого метода происходит лечебное воздействие как через восприятие запахов, так и путем поступления компонентов ЭМ во внутреннюю среду организма. Однородность воздушной среды, содержащей летучие компоненты ЭМ, обеспечивает максимально глубокое проникновение последних в органы дыхания. При

действием и полностью выводятся из организма через 3–12 часов.

В настоящее время в арсенале ароматерапии насчитывается более 150 различных ЭМ. При выборе масел для терапии необходимо учитывать их качество, определяемое сырьем и способом получения. Только при использовании натуральных ЭМ можно реализовать все возможности аппаратной ароматерапии. Выбор ЭМ зависит также от характера патологии и целей терапии. Практически каждое ЭМ, используемое в лечебных целях, имеет свой спектр биологической активности. Многие ЭМ оказывают воздействие и на психоэмоциональную сферу, что также учитывается при их отборе.

Так, для лечения заболеваний органов дыхания наиболее часто применяются мятное, лавандовое, шалфейное, фенхелевое, анисовое и другие масла, а также их различные композиции. Зарубежные специалисты выделяют 10 растений в качестве базовых для применения их масел в практической ароматерапии: лаванду, майоран, ромашку, розмарин, чайное дерево, кипарис, перечную мяту, эвкалипт, бергамот, герань.

Композиции ЭМ можно создавать как путем раздельного, последовательного насы-

ческий эффект терпеновых соединений ЭМ, который дополняется противовоспалительным, антимикробным эффектом и их влиянием на секреторную активность респираторного эпителия.

Эфирные масла, применяемые в детских учреждениях, оказывают положительное влияние на общее состояние детей, эмоциональный тонус, иммунологическую реактивность и неспецифические факторы защиты, частоту и тяжесть респираторной патологии, течение периода адаптации.

новительном и профилактическом лечении больных с сердечно-сосудистой патологией, нейровегетативными расстройствами.

Сочетание противомикробной, антивирусной активности со свойством ЭМ образовывать нетоксичные комплексы с техногенными поллютантами (диоксидами серы и азота, аммиаком, свинцом и другими тяжелыми металлами) позволяет использовать их для оздоровления атмосферы в производственных помещениях и в местах большого скопления людей.



щения ими воздуха, так и одновременного испарения различных ЭМ. Одновременно рекомендуется использовать не более пяти ЭМ. Предпочтительно, чтобы эти ЭМ происходили из одной группы (например, лимонное и лаймовое масло, розовое и фиалковое), хотя это не обязательно. Необходимо учесть синергизм действия ЭМ. Для создания более гармоничных сочетаний учитываются особенности проявления и стойкость запаха. В первую очередь появляется легкий, поверхностный, быстрый аромат, затем проявляется средний, более характерный запах и в последнюю очередь – базовый аромат, который может сохраняться длительное время. Каждое ЭМ имеет те или иные более выраженные компоненты запаха, что целесообразно учесть при назначении композиции.

Область применения метода аппаратной ароматерапии весьма обширна. Наибольший опыт применения этого метода накоплен в области лечения, профилактики и реабилитации заболеваний органов дыхания. Эффективность этого метода при заболеваниях легких подтверждена проведенными исследованиями. Установлен бронхоспазмолити-

Аппаратная ароматерапия в качестве профилактического метода у детей оказывает разностороннее действие, проявляющееся в повышении эмоционального тонуса детей, улучшении показателей неспецифической защиты, гуморального и клеточного иммунитета. Большое значение имеет снижение микробной обсемененности помещений. Применение ароматерапии в детских дошкольных учреждениях оказывает оздоровительное воздействие на детей и персонал, позволяет значительно снизить число дней, пропускаемых детьми по болезни.

Под действием ЭМ улучшается деятельность сердечно-сосудистой системы, усиливается сократительная способность сердца, нормализуется сердечный ритм, улучшается коронарное кровообращение. Отмечено влияние ЭМ на артериальное давление. Отчетливо проявляется гипотензивный эффект ЭМ мяты, лаванды, шалфея, каждого отдельно и в композициях. Но при склонности к гипотонии ЭМ оказывают некоторое тонизирующее влияние, повышая артериальное давление. Эти свойства ЭМ целесообразно использовать в реабилитационно-восста-

Особенности действия ЭМ делают весьма перспективным использование ароматерапии в комплексном лечении больных с депрессивными расстройствами. При этом ЭМ способствуют уменьшению головных болей, бессонницы, чувства угнетенности. Особенно хороший эффект наблюдается при сезонной депрессии. Используются ЭМ базилика, бергамота, иланг-иланга, герани, сандала, тысячелистника.

В современной жизни ароматерапия может быть одним из первых безопасных и не вызывающих последствий средств для снятия хронического стресса и синдрома усталости. В этих случаях применяются различные композиции ЭМ аниса, черного перца, элеми, календулы, мелиссы и др. Многие масла улучшают настроение и повышают трудоспособность (корица, лимонник, имбирь, розмарин, тимьян и др.).

Таким образом, высокая эффективность аппаратной ароматерапии, хорошая переносимость, наличие отечественной аппаратуры позволяют рекомендовать метод для широкого применения в лечебно-профилактических и санаторно-курортных учреждениях для оздоровления детского и взрослого населения. ■



Леонид Макаров

руководитель Центра синкопальных состояний и сердечных аритмий у детей и подростков ФМБА России на базе ДКБ №38 – ЦЭП ФМБА России, президент Российского общества холтеровского мониторирования и неинвазивной электрофизиологии, д.м.н., профессор



## Как предупредить внезапную смерть спортсменов



Спорт ассоциируется прежде всего со здоровьем, молодостью, долголетием. Однако это не всегда так, особенно когда речь идет о спорте высших достижений, который сопряжен с регулярными высокими (часто экстремальными) физическими и эмоциональными нагрузками, повышенными требованиями к здоровью. То, что организм регулярно и усиленно тренирующегося атлета отличается часто не в лучшую сторону от обычного, отмечали еще античные «отцы-основатели» медицины.

Гиппократ (460–377 годы) писал: «...организм атлета нельзя считать естественным», а Клавдий Гален (131–200 годы до н.э.), много лет занимавшийся наблюдением и лечением профессиональных спортсменов того времени – гладиаторов, еще более расширил это положение: «...жизнь атлета полностью противоположна тому, что предписывает гигиена, и я считаю, что их образ жизни более способствует болезням, чем здоровью... Во время тренировок тело атлетов подвергается опасности, и, когда они оставляют профессию, они

впадают в состояние, когда некоторые из них довольно быстро умирают, другие еще живут некоторое время, но никогда не достигают преклонного возраста». Также к античным временам относится первое описание внезапной смерти в спорте. В 490 году до н.э. греческий гонец Фидипид пробежал 42 195 м от Марафона до Афин, чтобы сообщить о победе греков над персами, и внезапно умер сразу после финиша.

Характерно, что прогноз Клавдия Галена о качестве жизни бывших профессиональных

атлетов во многом подтверждают современные научные данные. В недавнем исследовании состояния здоровья бывших профессиональных велогонщиков высокого класса, участников гонки Тур-де-Франс, и контрольной группы их ровесников-неспортсменов (средний возраст  $66 \pm 7$  лет) показано, что у бывших спортсменов значительно чаще отмечались синкопальные состояния (11 против 3%), головокружения (27 против 10%), хроническая сердечная недостаточность (3 против 0%), инфаркт миокарда (5 против 2%), чаще

Американский Регистр внезапной смерти молодых спортсменов (Sudden Death in Young Athletes Registry) с 1980 по 2006 год зарегистрировал 1866 внезапных смертей и 85 случаев нефатальной остановки сердца во время спортивных занятий, которые отмечались в 38 видах спорта. Частота случаев ВС достоверно увеличивалась ежегодно на 6% в год (Maron B., 2009). В целом за период с 1994 по 2006 год отмечено 1290 случаев ВС (69%), в то время как с 1980 по 1993 год – только 576 (31%). Хотя по неко-

наступала во время баскетбола, гребли, марафона, пробежек трусцой, альпинизма.

В Италии наибольшее число случаев ВС было зарегистрировано при занятиях футболом (40%), плаванием и регби (9%), при велогонках, беге и волейболе (7%) и при занятиях дзюдо, теннисом, гимнастикой (3%).

Понятно, что данный рейтинг опасных видов спорта сформирован на основании определенной региональной и временной выборки опубликованных случаев ВС в спорте и не отражает в полной мере данные по всем видам спорта, при которых регистрировалась ВС. Периодически из сообщений средств массовой информации становятся известны случаи ВС при занятиях многими другими видами спорта.

Особую группу ВС в спорте составляют случаи смерти при развитии фибрилляции желудочков после тупых ударов в область сердца, выделенные в практике судебной медицины как смерть от рефлекторной остановки сердца, ушиб (contusion cordis) или сотрясение (commotio cordis) сердца. По данным американской организации Consumer Product Safety Commission с 1973 по 1995 год, вследствие попадания бейсбольного мяча в грудь в США отмечено 38 случаев ВС. Погибшие – преимущественно дети 5–15 лет без ранее отмечаемых болезней сердца. Описаны случаи ВС от удара в область сердца кулаком при единоборствах, попадании шайбы и других обстоятельствах. Commotio cordis является причиной ВС у юных спортсменов до 3% случаев. В подавляющем большинстве случаев внезапно погибают мужчины-спортсмены, однако в некоторых видах спорта с относительно небольшим количеством случаев ВС или остановки сердца могут преобладать женщины.

Анализ продромальных симптомов у внезапно погибших игроков в сквош (Northcote R. и соавторы, 1986) показал, что по мере убывания частоты встречаемости симптома внезапно погибшие спортсмены жаловались на боли в груди, нарастающее утомление, неспецифические гастроэнтерологические расстройства, «жжение» в области сердца, чувство нехватки воздуха, боли в ушах или шее, неясные недомогания, простудные заболевания верхних дыхательных путей, головокружение и/или сердцебиение, сильную головную боль. У пятерых погибших (8,3%) не отмечены какие-либо значимые симптомы перед смертью. Какие-либо продромальные симптомы у внезапно погибших спортсменов отмечались чаще, чем у внезапно погибших неспортсменов того же возраста. Это свидетельствует о том, что даже к незначительным, малоспецифическим жалобам на самочувствие у регулярно тренирующихся спортсменов необходимо относиться серьезно как врачам, так и самим спортсменам, так

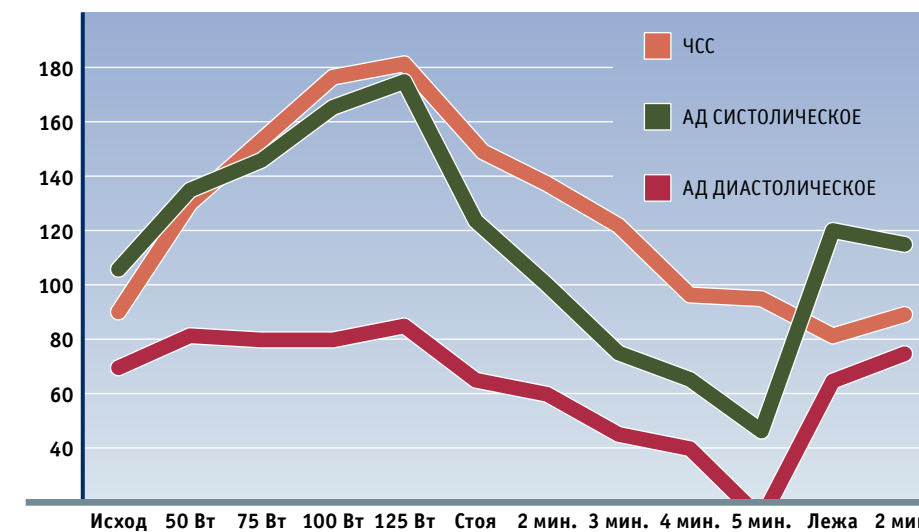


Рис. 1. Вазодепрессорный вариант синкопе с падением АД до 40/0 мм рт.ст. и развитием синкопе у спортсменки 17 лет, члена юношеской сборной России, при проведении постнагрузочной ортопробы

регистрировались нарушения ритма сердца – мерцательная аритмия (10 против 0%), АВ-блокады 2–3-й степени (2 против 0%), желудочковая тахикардия (15 против 0%).

Известно, что оценку кардиоваскулярной системы, включая интерпретацию изменений ЭКГ, у спортсменов надо проводить с учетом специфических изменений, объединенных в понятие «спортивное сердце». В целом эти изменения характеризуются синусовой брадикардией, артериальной гипотонией и рабочей гипертрофией левого желудочка. «Спортивное сердце» формируется не менее чем через два года регулярных интенсивных занятий спортом (четыре-пять тренировок в неделю по полтора-два часа). Специфические изменения отмечаются со стороны электрической активности сердца, прежде всего процессов реполяризации миокарда – интервала QT и зубца T.

Сегодня внезапная смерть (ВС) в спорте – одна из актуальных проблем в клинической и тем более спортивной кардиологии. В руководстве по предупреждению ВС и желудочковых тахикардий ведущих мировых кардиологических организаций спортсмены выделены в отдельную группу, определенную как «специфическая популяция с особым риском внезапной сердечной смерти».

тем территориям статистика может сильно варьироваться. Частота ВС в Италии (Corrado D., 2005) составила 2,6 случая среди мужчин и 1,1 среди женщин в год на 100 тыс. лиц, вовлеченных в активный соревновательный спорт. В последние годы благодаря скринингу спортсменов перед началом активных занятий показатели ВС снизились до 0,87 в год. Среди занимающихся спортом детей и подростков в США регистрируется 0,66 случая ВС на 100 тыс. мальчиков в школах и 1,45 на 100 тыс. юношей в колледжах, а у девочек и девушек – 0,12 в школах и 0,28 в колледжах соответственно.

В США чаще всего случаи ВС в активном соревновательном спорте регистрировались у лиц, занимающихся американским футболом и баскетболом (30 и 22% соответственно), по 6% случаев приходилось на европейский футбол, бейсбол, автогонки, от 5 до 1% случаев – в таких видах спорта, как борьба, бокс, плавание, хоккей, марафон, и менее 1% в регби, триатлоне, боевых искусствах, теннисе, волейболе, гимнастике, фигурном катании, гольфе и др.

В Испании наиболее часто ВС отмечалась у велосипедистов (34,4%), футболистов (21,3% в общей группе и 33,3% у спортсменов младше 35 лет) и гимнастов (8%). Реже смерть



как они могут быть дебютом жизнеугрожающих событий.

Среди всех случаев ВС молодых спортсменов в США 56% были признаны связанными с возможными кардиоваскулярными заболеваниями, в остальных случаях (по мере убывания) причинами смерти стали тупая травма шеи или головы (22%), смерть от других причин (инсульт, легочные заболевания, лекарства и др.), неопределенные случаи, сотрясение сердца (3%). Гипертрофическая кардиомиопатия (ГКМП) была выявлена у 36% внезапно погибших спортсменов, далее (по степени убывания) отмечались аномалии коронарных сосудов, пограничная гипертрофия левого желудочка, интерпретируемая как возможная ГКМП. Однако нельзя исключить, что это была рабочая гипертрофия миокарда спортсменов, являющаяся составной частью физиологического «спортивного сердца». В 30% случаев разделить эти состояния даже при тщательном кардиологическом обследовании не представляется возможным. Миокардиты, аритмогенная дисплазия/кардиомиопатия правого желудочка (АДПЖ/АКПЖ), ионные каналопатии (синдром удлиненного или короткого интервала QT, синдром Бругада, идиопатическая фибрилляция желудочков, катехоламинергические желудочковые тахикардии – заболевания, которые можно определить только по результатам прижизненных ЭКГ-обследований), пролапс митрального клапана, разрыв аорты, аортальный стеноз, дилатационная кардиомиопатия, синдром Вольфа – Паркинсона – Уайта, редкие неспецифические поражения миокарда (саркоидоз) и другие причины составили по 1–2% каждая (Магон В., 2009).

Анализ случаев ВС на фоне спортивной активности в менее многочисленном, но более расширенном возрастном диапазоне (11–65 лет) в Испании (Paz Suarez-Mier M., 2002) показал, что в большинстве случаев причиной ВС была ишемическая болезнь сердца (40,9%), в 16,3% аритмогенная кардиомиопатия (так как в ряде случаев отмечалась не правожелудочковая, а бивентрикулярная пораженная, ставился именно такой диагноз), ГКМП (6,5%), левожелудочковая гипертрофия (4,9%), миокардиальный фиброз (3,2%), аномалии коронарных артерий (3,2%), дилатационная кардиомиопатия (1,6%) и др. В 16,3% случаев причина смерти осталась неизвестной. При разделении группы наблюдения на случаи ВС до и после 30 лет основная часть случаев ишемической болезни сердца сконцентрировалась в старшей возрастной группе (23 против 2 случаев моложе 30 лет), поровну отмечались случаи ГКМП, чаще у молодых регистрировались аритмогенная кардиомиопатия, аномалии коронарных артерий и все неопределенные при вскрытии случаи.

В популяции внезапно погибших молодых лиц до 35–45 лет, не занимающихся спортом, до 20–40% также не имеют никаких изменений сердца и коронарных сосудов при стандартной аутопсии (Vasso S., 2005, Макаров Л., 2009). Возможно, речь идет о доле первичных электрических болезней сердца – ионных каналопатиях, чье выявление осуществимо только прижизненно (или с использованием молекулярно-генетических методов, что пока не имеет широкого применения на практике).



Рис. 2. Обследование спортсменов юношеской сборной России по баскетболу проводит один из ведущих специалистов центра к.м.н. В.Н. Комялова



Рис. 3. В.Н. Комялова проводит обследование членов сборных России в составе Медицинского центра ФМБА России на I юношеских Олимпийских играх в Сингапуре в августе 2010 года



Отдельную категорию риска ВС при занятиях спортом представляют люди среднего возраста, которые продолжают или решили начать активно заниматься спортом. В этой категории речь, как правило, не идет об активном, соревновательном спорте, чаще это фитнес, занятия в тренажерном зале, бег трусцой, домашний тренинг. Поэтому часто у людей формируется мнение, что при таком уровне нагрузок ничего кроме пользы не будет и медицинский контроль не обязателен. Однако стоит напомнить, что James Fixx, «заразив-

ший» весь мир бегом трусцой, внезапно умер в возрасте 52 лет во время очередной пробежки. 18 марта 2010 года внезапно умер во время футбольного матча 39-летний Константин Еременко, один из лучших игроков в мини-футбол в мире. И такие случаи фиксируются, к сожалению, достаточно регулярно.

Пути профилактики ВС у спортсменов заключаются прежде всего в достаточно полном обследовании на всех этапах тренировочного процесса. Согласно постановлению Правительства РФ от 17.10.2009 №812, Федерально-

му медико-биологическому агентству (ФМБА России) поручено медико-санитарное и медико-биологическое обеспечение спортсменов сборных команд Российской Федерации и их ближайшего резерва, включая проведение углубленного медицинского обследования спортсменов (подпункт 5.10.3 Положения о ФМБА России), организационно-методическое руководство и координацию деятельности организаций здравоохранения по спортивной медицине (подпункт 5.12.6 Положения о ФМБА России).

В Центре синкопальных состояний и сердечных аритмий у детей и подростков ФМБА России (ЦСССА ФМБА России) на базе ДКБ №38 – ЦЭП ФМБА России, где проводится кардиологическое обследование и наблюдение юношеских сборных России, используется протокол углубленного медицинского обследования, включающий основные методы обследования, позволяющие выявить или исключить наиболее опасные для жизни и здоровья спортсмена заболевания сердечно-сосудистой системы (рис. 2, 3). При

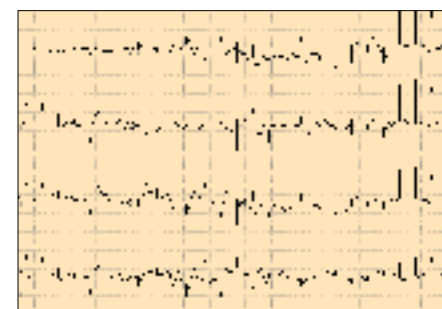


Рис. 4. Развитие желудочковой экстрасистолии и усиление микровольтной альтернации Т-зубца (59 мкВ при норме до 55 мкВ) на пике физической нагрузки при велоэргометрии у элитной спортсменки 16 лет

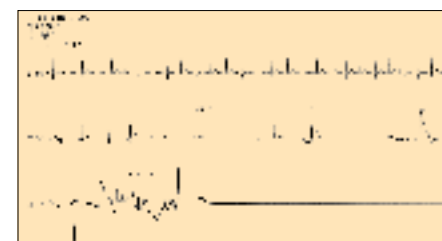
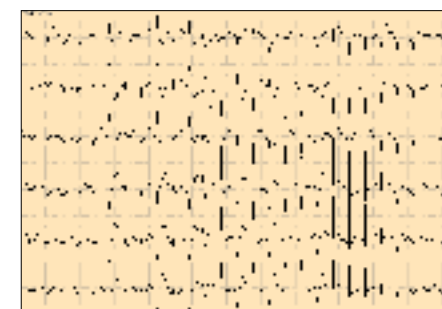


Рис. 5. Развитие синкопе на фоне длительной асистолии сердца и во время пробы с физической нагрузкой у элитной спортсменки 16 лет, члена юношеской сборной России

сборе анамнеза важно уточнить, были ли у спортсмена боли в груди, дискомфорт на нагрузке, внезапные обмороки, головокружения на фоне нагрузки. При физикальном обследовании необходимо обратить внимание на наличие шумов сердца, высокое АД (> 140/90 при первом измерении). Оценивается пульс на бедренных артериях, наличие проявлений синдрома Марфана. В семейном анамнезе необходимо выяснить наличие случаев внезапной смерти родственников до 50 лет или наличие родственников, страдающих кардиоваскулярными заболеваниями, гипертрофической кардиомиопатией, аритмогенной дисплазией правого желудочка, синдромами удлиненного интервала QT, Марфана, аритмиями сердца. Из инструментальных методов проводится ЭКГ, ЭхоКГ, велоэргометрия с оценкой (вкюпе со стандартными параметрами) частотной адаптации интервала QT и микровольтной Т-волны (рис. 1, 4, 5). При выявлении подозрения на заболевание сердечной мышцы или клинически зна-

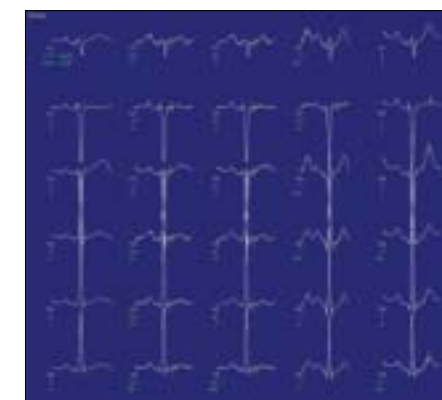
чимые нарушения ритма сердца (эти методы исследования у спортсменов имеют специфические критерии интерпретации) – более углубленное дообследование (сцинтиграфия миокарда, биохимические маркеры воспаления, холтеровское мониторирование, электрофизиологическое исследование, тилт-тест и другие ортостатические тесты при развитии синкопальных состояний).

Использование подобного скрининга за 25-летний период в Италии показало, что частота ВС у молодых спортсменов 12–35 лет, вов-



леченных в соревновательный спорт, снизилась с 3,6 случая ВС на 100 тыс. в год (1 смерть на 27 777 спортсменов) в 1979–1981 годах до 0,4 (1 смерть на 250 тыс. спортсменов) в 2003–2004 годах (Corrado D., 2005). В целом ВС спортсменов, включенных в скрининг, снизилась на 89%, в то время как частота ВС в популяции, не охваченной скринингом, не изменилась. Прежде всего это произошло за счет увеличения раннего выявления и отвода от занятий соревновательным спортом молодых лиц с кардиомиопатиями и аритмиями сердца (с 4,4% в 1979-м до 9,4% в 2004 году). ЭКГ-изменения могут быть единственным ранним маркером риска развития жизнеугрожающих аритмий и ВС у спортсменов. Однако интерпретация ЭКГ у спортсменов имеет свои особенности, на формирование потенциально жизнеопасных изменений могут влиять специфические только для спорта условия. Так, интервал QT у спортсменов более продолжительный – 22, его укорочение было выявлено при использовании некоторых анаболических средств в атлетизме. Перспективным представляется использование новых методов неинвазивной электрокардиологической диагностики для стратификации групп риска в спорте. Особенности частотной адаптации интервала QT, микровольтной альтернации Т-зубца, турбулентности ритма сердца могут стратифицировать спортсменов с электрической нестабильностью миокарда и повышенным риском развития жизнеугрожающих аритмий и ВС, дифференцировать патологическую и физиологическую трансформацию спортивного сердца.

Основной фатальной аритмией, ведущей к смерти, является фибрилляция желудочков. При ее развитии наиболее эффективным является использование электрической дефибрилляции. Большинство случаев ВС спортсменов происходит во время занятий спортом, в отличие от аналогичных данных неспортсменов, где до 80% случаев ВС регистрируется дома. Это создает условия для более эффективной помощи в первые минуты остановки сердца во время занятий спортом. По данным американского Регистра внезапной смерти,



связанной с физической нагрузкой, у молодых лиц за период с 2000 по 2006 год процент выживаемости в последние три года исследования практически удвоился по отношению к периоду начала, составив 14–17%. При этом только в 2006 году при успешном восстановлении жизнедеятельности после остановки сердца отмечено одинаковое число случаев применения автоматических наружных дефибрилляторов, расположенных в общественных местах, и электрических дефибрилляций, выполненных специализированными бригадами скорой помощи, описаны случаи успешной дефибрилляции при остановке сердца во время занятий спортом.

Оценка результатов обследования спортсменов достаточно индивидуальна (а элитных спортсменов – особенно) и зависит от многих факторов: характер выявленной патологии, вида спорта, спортивный стаж, результаты специализированного обследования и т.д. Принципиальным является то, что надо хорошо знать реальный риск выявленных изменений именно при занятиях спортом, что не всегда доступно по отдельности, как клиническим кардиологам, так и спортивным врачам. «Перестраховка» врача при неопасных проблемах с сердцем может перечеркнуть спортивную и человеческую судьбу талантливого спортсмена, недооценка – создать угрозу его жизни.

Опыт ведущих европейских клиник, в том числе специализированных отделений спортивной кардиологии, существующих во многих странах Европы, показывает, что выявление лиц групп риска и предупреждение ВС



спортсменов должны основываться на тщательном анализе данных медицинского, семейного и спортивного анамнеза атлета, максимально активном (а порой и агрессивном) обследовании, знании влияния конкретного профиля тренировок на состояние сердечно-сосудистой системы, критериев физиологической и патологической трансформации «спортивного сердца», особенно при наличии даже минимальных структурных или функциональных изменений.

Надо отметить, что по сравнению с мировым российским опытом в изучении проблемы ВС в спорте менее значим и ограничивается в основном информацией об отдельных случаях ВС в средствах массовой информации, в то время как на всех крупных мировых кардиологических конгрессах вопросам ВС в спорте и спортивной кардиологии в целом уделяется все больше и больше места. Поэтому большой удачей для наших специалистов является то, что 26–28 апреля 2011 года

в Москве пройдет один из крупных международных кардиологических конгрессов – XIV конгресс International Society for Holter and Noninvasive Electrocardiology ([www.ishne2011.ru](http://www.ishne2011.ru)), который соберет ведущих специалистов мира в вопросах ранней диагностики и предупреждения внезапной сердечной смерти, в том числе спортсменов, где можно будет из первых рук получить последний мировой опыт в этой области, поделиться собственным опытом с коллегами. ■

## Новый порядок оказания медпомощи на физкультурных и спортивных мероприятиях

Согласно приказу Минздравсоцразвития России от 09.08.2010 №613 (зарегистрирован Минюстом России 14.09.2010 №18428) утвержден новый порядок оказания медицинской помощи при проведении физкультурных и спортивных мероприятий.

«Порядок регулирует вопросы допуска к занятиям спортом и соревнованиям, оказания медицинской помощи лицам, занимающимся физической культурой и спортом, и иным лицам при проведении физкультурных и спортивных мероприятий (спортивных соревнований, учебно-тренировочных мероприятий), занятий физической культурой и спортом (в том числе и массовым спортом), а также восстановительных мероприятий после интенсивных физических нагрузок, заболеваний и травм у спортсменов», – пояснила О.В. Кривонос, директор Департамента организации медицинской помощи и развития здравоохранения Минздравсоцразвития России. Она подчеркнула, что данный порядок регламентирует также организацию медицинского сопровождения спортивных мероприятий, проходящих в субъектах Российской Федерации, зачастую это бывают этапы различных чемпионатов.

О проведении углубленного медицинского обследования лиц, занимающихся физической культурой и спортом, на различных этапах многолетней подготовки спортсменов, утвержденного в новом порядке, рассказал В.В. Уйба, руководитель ФМБА России.

«Углубленное медицинское обследование позволит определить факторы риска возник-



новения патологических заболеваний, в том числе представляющих угрозу жизни, дать прогнозы развития основных физических качеств: скорости, выносливости, силы, координации на текущем этапе тренировочного процесса, назначить индивидуальные реабилитационно-восстановительные мероприятия, обоснованные выявленными особенностями здоровья, функционального состояния, показателями адаптации организма к нагрузкам. Это полный спектр медицинского, лабораторного и функционального обследования, когда проводятся оценки иммунного статуса, а также гормональное исследование. На сегодняшний день в учреждениях ФМБА России углубленное медицинское обследование прошли более 2 тыс. спортсменов,

на 2011 год запланирован осмотр порядка 8,3 тыс. спортсменов».

Особо следует отметить приведенное к современному стандарту положение об углубленном медицинском обследовании спортсменов сборных команд России и их резервного состава и отсутствующее ранее положение об углубленном медицинском обследовании спортсменов паралимпийских и сурдлимпийских сборных команд и их резерва.

Впервые в порядке (при согласовании с Минспорттуризмом России) определены правила организации медицинского обеспечения спортивных соревнований различного уровня (включая международные), в том числе для спортсменов с ограниченными возможностями. Утверждены положения

о главном враче соревнований, который осуществляет допуск спортсменов к соревнованиям, о создании медицинского комитета соревнований, который дает оценку готовности спортивных сооружений, намечает пути эвакуации пострадавших, организует оказание медицинской помощи в период проведения соревнований.

Впервые прописано положение об организации деятельности медицинского пункта объекта спорта (спортивного сооружения), утвержден стандарт оснащения медицинского пункта и рекомендуемые штатные нормативы. Подробно прописано положение об организации деятельности отделения (кабинета) спортивной медицины и деятельности врача по спортивной медицине, утвержден состав медицинской укладки специалиста по спортивной медицине.

Определен перечень лечебно-профилактических учреждений, которые предоставляют допуски к занятиям физической культурой и спортом на различных этапах спортивного уровня подготовки (от массовых соревнований и занятий физической культурой до занятий профессиональным спортом).

Определено содержание текущих медицинских наблюдений и периодических медицинских осмотров (обследований) спортсменов. Четко обозначены задачи врачебно-педагогических наблюдений за правильностью построения занятий физической культурой и спортом со стороны врачей по спортивной медицине.

В новом положении прописана организация деятельности врачебно-физкультурного диспансера, центра лечебной физкультуры и спортивной медицины. Так, в новом порядке определены рекомендации для региональных врачебно-физкультурных диспансеров, находящихся в ведении органа исполнительной власти в сфере здравоохранения субъекта РФ. Также предусмотрены штатные нормативы медицинского персонала врачебно-физкультурных диспансеров, центров лечебной физкультуры и спортивной медицины, отделений (кабинетов), методических кабинетов лечебно-профилактических учреждений. Должности врачей по спортивной медицине устанавливаются из расчета 1 должность на 250 тыс. человек городского населения, проживающего на территории деятельности диспансера (центра), или 250 тыс. жителей районов области.

Новый порядок является фундаментом построения службы спортивной медицины, соответствующей современным требованиям, чтобы провести XXII Олимпийские зимние игры и XI Паралимпийские зимние игры 2014 года в г. Сочи, XXVII Всемирную летнюю универсиаду 2013 года в г. Казани на самом высоком уровне. ■



## IT и космические технологии



# Роль информационных технологий в совершенствовании службы лучевой диагностики

**Валентин Сеницын**

руководитель центра лучевой диагностики ФГУ «Лечебно-реабилитационный центр Минздравсоцразвития России», д.м.н., профессор



**Константин Лядов**

директор ФГУ «Лечебно-реабилитационный центр Минздравсоцразвития России», член-корреспондент РАМН, д.м.н., профессор



**Олег Пьяных**

ведущий исследователь медицинского центра VIDMC, медицинская школа Гарвардского университета, к.м.н.



В настоящее время происходит бурное насыщение отечественного здравоохранения современной техникой лучевой диагностики. За последние годы были закуплены тысячи компьютерных и магнитно-резонансных томографов, ангиографических установок, цифровых рентгеновских аппаратов. Однако нередко они используются как изолированные системы, как это было в течение десятилетий во времена аналоговой рентгенологии.

В качестве примеров нерационального использования оборудования для лучевой диагностики можно упомянуть частые случаи утери данных и необоснованного повторения исследований, печать всех изображений на пленке, трудности анализа изображений.

Старый принцип «один врач-рентгенолог – один прибор» стал тормозом в функционировании службы лучевой диагностики в лечебном учреждении. Дело в том, что число исследований, которые могут быть выполнены

ми путями этого можно достичь? Без сомнения, данная проблема сложна и многогранна (достаточно упомянуть давно назревшую необходимость принципиального изменения сложившейся системы последипломного обучения рентгенологов и их профессиональной переподготовки).

В данной публикации мы хотели бы сосредоточиться на вопросах применения информационных технологий с целью оптимизации работы службы лучевой диагностики. Международный и отечественный опыт показывает, что эффективность использования сложных современных диагностических приборов во многом зависит от их интеграции в систему цифровой медицины.

Под такой интеграцией имеется в виду объединение диагностических и информационных приборов и систем для взаимного обмена информацией, а также хранения, систематизации и анализа данных. Говоря о лучевой диагностике, обычно упоминают



Рис. 1. Принцип организации и функционирования системы PACS

на одном компьютерном томографе или рентгеновском аппарате в течение одной смены может достигать нескольких десятков, но их описание обычно занимает больше времени, чем выполнение самого исследования.

Согласно статистике, рост числа рентгенологов в нашей стране и за рубежом незначителен, а объем выполняемой ими работы постоянно растет. Соответственно, возникает вопрос: возможно ли перейти на качественно новый уровень работы службы лучевой диагностики в медицинском учреждении и каки-

телерадиологию – то есть говорят о возможности проведения удаленных консультаций и анализа изображений, полученных с помощью различных методов лучевой диагностики. Но в настоящее время роль информационных технологий и компьютерных сетей в организации и функционировании службы лучевой диагностики современных лечебных учреждений гораздо шире.

Базовым компонентом информационной системы лечебного учреждения является HIS (Hospital Information System), ориентирован-

ная в первую очередь на работу с текстовыми данными (важным, но не единственным ее элементом является электронная карта пациента). Для работы службы лучевой диагностики нужна вторая информационная система – PACS (Picture Archiving and Communication System), обеспечивающая передачу, хранение и обработку цифровых медицинских изображений (рис. 1).

Информатизация любой клиники должна начинаться с внедрения в ней систем PACS и HIS с последующей их интеграцией (пос-

но отметить, что внедрение стандарта DICOM позволило унифицировать хранение, передачу и обработку данных, полученных с помощью любых цифровых методов лучевой диагностики – вне зависимости от производителя оборудования).

Телерадиология является следующей ступенью организации цифровой медицины, когда работа службы лучевой диагностики – выход за пределы отдельной клиники. Именно здесь цифровая медицина раскрывает весь свой потенциал. Соединение нескольких кли-

ческой сетью. В пределах этой сети возможно создание единой системы электронной записи пациентов на исследования (через Интернет и специальные терминалы в поликлиниках и больницах). В части лечебных учреждений такой подход позволит обслуживать диагностическое оборудование преимущественно средним медперсоналом (рентгенолаборантом), выполняющим большой объем исследований по стандартизованным протоколам. Описание этих исследований может выполняться дистанционно группой квалифицированных, специально обученных врачей-рентгенологов, получающих помощь из единого консультационного центра. Например, Лечебно-реабилитационный центр Минздравсоцразвития России имеет достаточно большой опыт в обеспечении круглосуточной работы службы неотложной лучевой диагностики с помощью удаленных телеконсультаций, когда стандартные исследования (включая компьютерную томографию) в ночное время выполняет дежурный рентгенолаборант, а врач анализирует и описывает их с помощью удаленного сетевого доступа к телерадиологическому серверу (рис. 2).

Внедрение информационных технологий в лучевую диагностику позволит избежать дублирования исследований, обеспечит надежную архивацию и передачу данных, приведет к росту стандартизации выполнения лучевых исследований, уменьшению числа ошибок, повышению точности диагностики и в конечном итоге к экономии средств системы здравоохранения.

Следует также напомнить, что в последние годы активно создаются и уже применяются программы автоматизированного анализа изображений (в качестве примера можно привести существующие программы, помогающие врачу находить патологические очаги на томограммах легких и маммограммах). Внедрение таких программ может привести к радикальному улучшению диагностики и лечения важнейших заболеваний, прежде всего онкологических.

И, конечно, внедрение цифровой медицины и телерадиологии должно сопровождаться созданием соответствующих обучающих центров на базе передовых цифровых клиник, введением медицинской информатики в цикл обучения врачей и средних медработников, созданием при каждой клинике соответствующей службы для обеспечения работы информационных систем.

Таким образом, уже сегодня имеются все предпосылки для повсеместного внедрения информационных технологий в работу службы лучевой диагностики большинства лечебных учреждений страны, а также реализации качественного улучшения работы этой важнейшей отрасли современной медицины. ■

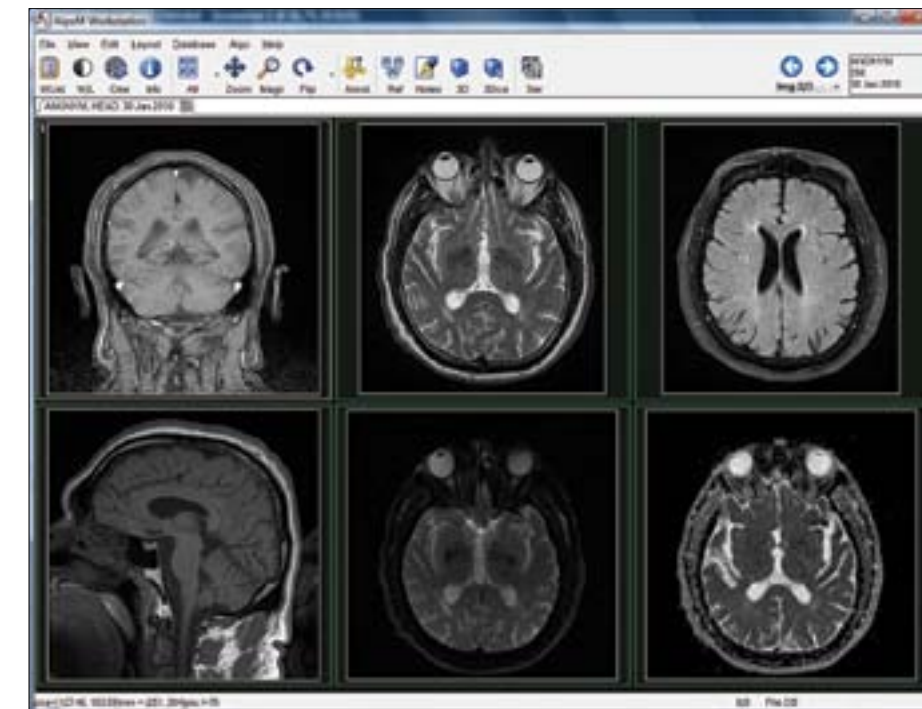


Рис. 2. Пример удаленной консультации по Интернету данных МР-томографии с использованием программы AlgOM

троением обмена данными между системами). PACS интегрирует службы отделения рентгенологии или лучевой диагностики, а HIS обеспечивает информатизацию документооборота лечебного учреждения. Обе системы логически и технически независимы друг от друга, они развиваются параллельно и имеют возможности обмена данными между собой. При интеграции этих двух систем происходит объединение потоков медицинской информации для взаимного обмена данными и функциями. Например, при направлении пациента на компьютерную томографию его данные попадают в расписание исследований кабинета и автоматически вносятся в компьютерный томограф. Стандарты медицинской интеграции разработаны международной организацией Integrating the Healthcare Enterprise ([www.ihe.net](http://www.ihe.net)) и вошли в общепринятую практику.

Международные стандарты для работы медицинских цифровых систем были разработаны достаточно давно. Для систем PACS это формат DICOM 3.0, а для HIS – HL7. Важ-

ник в единую информационную сеть, создание региональных, федеральных, экспертных медицинских сетей – одно из основных направлений развития медицины в ближайшем будущем. Фундаментом для функционирования таких сетей является наличие в каждом лечебном учреждении PACS и HIS. При этом опасения по поводу возможного нарушения конфиденциальности данных пациентов и взлома таких сетей являются преувеличенными. Математические принципы современной криптографии привели к созданию целого ряда стандартов надежной защиты данных, в том числе и в сетях открытого доступа (Интернет). Эти стандарты (RSA, AES, SHA) вошли и в медицинскую информатику и применимы к формату DICOM.

Нам представляется, что простым и практичным решением для оптимизации службы диагностики могло бы стать построение единой распределенной (в пределах области, округа) системы кабинетов лучевой диагностики (КТ, МРТ, системы цифровой рентгенографии), объединенных общей телерадиологи-



# Космические технологии в реабилитации больных после инсульта

**Зинаида Суслина**

директор  
Научного центра  
неврологии (НЦН) РАМН,  
академик РАМН, д.м.н.,  
профессор

**Людмила Черникова**

руководитель отделения  
нейрореабилитации и физиотерапии  
НЦН РАМН, д.м.н.,  
профессор

**Инесса Козловская**

руководитель лаборатории  
ГНЦ РФ – Института медико-биологических проблем РАН,  
д.м.н., профессор, член-корреспондент РАН

**Ирина Саенко**

старший научный  
сотрудник ГНЦ РФ –  
Института медико-биологических проблем  
РАН, к.м.н.



**В** настоящее время нейрореабилитация рассматривается как одно из актуальных и перспективных направлений развития современной медицины. Это обусловлено, с одной стороны, неуклонным увеличением распространенности сосудистых заболеваний головного мозга (более 400 тыс. инсультов в год в России), с другой – значительными успехами в лечении острой стадии инсульта, в том числе применением тромболитической терапии, позволившими значительно снизить смертность от инсульта в первые дни заболевания и увеличить количество больных, переживших инсульт. Вместе с тем, по оценке некоторых авторов, только около 1/3 из этих пациентов полностью восстанавливаются после инсульта, остальные остаются инвалидами с полной (до 10%) или частичной (до 80%) потерей трудоспособности (Суслина З.А., Варакин Ю.Я., Верещагин Н.В. Сосудистые заболевания головного мозга. Эпидемиология. Основы профилактики. М., 2009).

Наконец, немаловажную роль в развитии новых подходов и технологий нейрореабилитации сыграли фундаментальные открытия в области изучения пластических процессов в ЦНС, которые показали, что структуры головного мозга могут реорганизовываться под влиянием различных афферентных воздей-

ствий, в том числе и двигательных тренировок. Нарушения двигательной функции занимают первое место в структуре первичной инвалидности среди больных с последствиями инсультов. И в настоящее время не вызывает сомнений то, что своевременная и правильно организованная система реабилитации в значительной степени позволяет сохранить социальные возможности и вернуть пациентов к трудовой деятельности.

Эти нарушения по своим механизмам весьма сходны с сенсомоторными изменениями, развивающимися при пребывании в условиях микрогравитации или моделирующих ее воздействиях. Так, показано, что отсутствие гравитации сопровождается нарушением ряда факторов, важных для нормальной деятельности структурно-функциональных механизмов и двигательной системы в целом. Одним из основных, помимо механической разгрузки, является устранение опорных нагрузок и, как следствие, изменение функции опорной афферентной системы (Григорьев А.И., Козловская И.Б., Шенкман Б.С. Роль опорной афферентации в организации тонической мышечной системы // Российский физиологический журнал. 2004. 90(5):508–521). Частота и тяжесть двигательных нарушений при ишемическом инсульте обуславливают целесообразность разработки новых методов

их коррекции с использованием возможностей конверсионных технологий.

Для профилактики дефицита проприоцептивной и опорной афферентации в ГНЦ РФ ИМБП РАН созданы специальные устройства, такие как механический стимулятор опорных зон стопы под названием «Корвит» и антигравитационный костюм «Регент» (рис. 1). В ряде работ продемонстрировано значение этих устройств для коррекции тонических и позных нарушений в условиях микрогравитации (Гевлич Г.И., Козловская И.Б., Григорьева Л.С. Сравнительный анализ влияний невесомости и ее моделей на скоростно-силовые свойства и тонус скелетных мышц человека // Космич. биол. и авиакосмич. мед. 1984. Т. 18. С. 22–26; Мельник К.А., Артамонов А.А., Миллер Т.Ф., Воронов А.В. Эффекты механической стимуляции опорных зон стопы на кинематику локомоции после курса 7-дневной сухой иммерсии // Авиакосм. эколог. мед. 2006. Сент. – окт., 40(5). С. 61–65; Khusnutdinova D., Netroba A., Kozlovskaya I. Mechanic stimulation of the soles support zones as a countermeasure of the contractile properties decline under microgravity conditions. J. Gravit. Physiol. 2004. Jul., 11(2): 141–142).

В течение последних нескольких лет эти устройства находят применение и в неврологических клиниках нашей страны при реабилитации больных, перенесших инсульт (Вейн А.М., Шварков С.Б., Хаспеклова Н.Б. и др. Роль клинико-нейрофизиологических показателей в терапии поздней резидуальной стадии инсульта методом динамической проприокоррекции // Журн. невролог. и психиатр. им. С.С. Корсакова. 2001. №4. С. 23–28; Корольков И.А., Рязанцев А.К., Федин А.И. Использование рефлекторно-нагрузочного костюма «Гравистат» для реабилитации пациентов, перенесших ОНМК // Тезисы докладов I Международного конгресса «Восстановительная медицина и реабилитация». М., 2004. С. 148–149).

Эффект механической стимуляции опорных зон стопы в острой стадии тяжелого ишемического инсульта был изучен у 27 пациентов, поступивших в НЦН РАМН в течение первых 72 часов после развития инсульта. Основную группу составили 19 больных, которым в первые часы после поступления в центр помимо традиционной терапии начинали стимуляцию опорных зон стопы с помощью механического стимулятора «Корвит». В контрольную группу были включены 8 пациентов, получавших только традиционную терапию. Уникальность устройства «Корвит» заключается в том, что оно позволяет имитировать показатели физического воздействия на стопу при ходьбе: величину давления, временные характеристики (длительность импульса, интервалы между воздействиями на

пяточную и плюсневую опорные зоны и интервалы между воздействиями на правую и левую ногу). Тем самым у больных создается ощущение ходьбы. Механическая стимуляция опорных зон стопы начиналась в первые сутки после развития инсульта по 20 минут ежедневно, в режиме медленной ходьбы – 75 шаг./мин., и продолжалась в течение последующих 10 дней.

Проведенные исследования показали, что применение механического стимулятора опорных зон стопы в остром периоде

инсульта способствует более значительному уменьшению двигательных нарушений и более раннему восстановлению навыка ходьбы по сравнению с традиционными методами лечения. Особенно интересны данные о профилактике развития выраженной спастичности в мышцах ног к концу острого периода инсульта, если применение устройства «Корвит» начинали с первых часов после развития инсульта.

Кроме того, для изучения действия механической стимуляции опорных зон стопы у 15

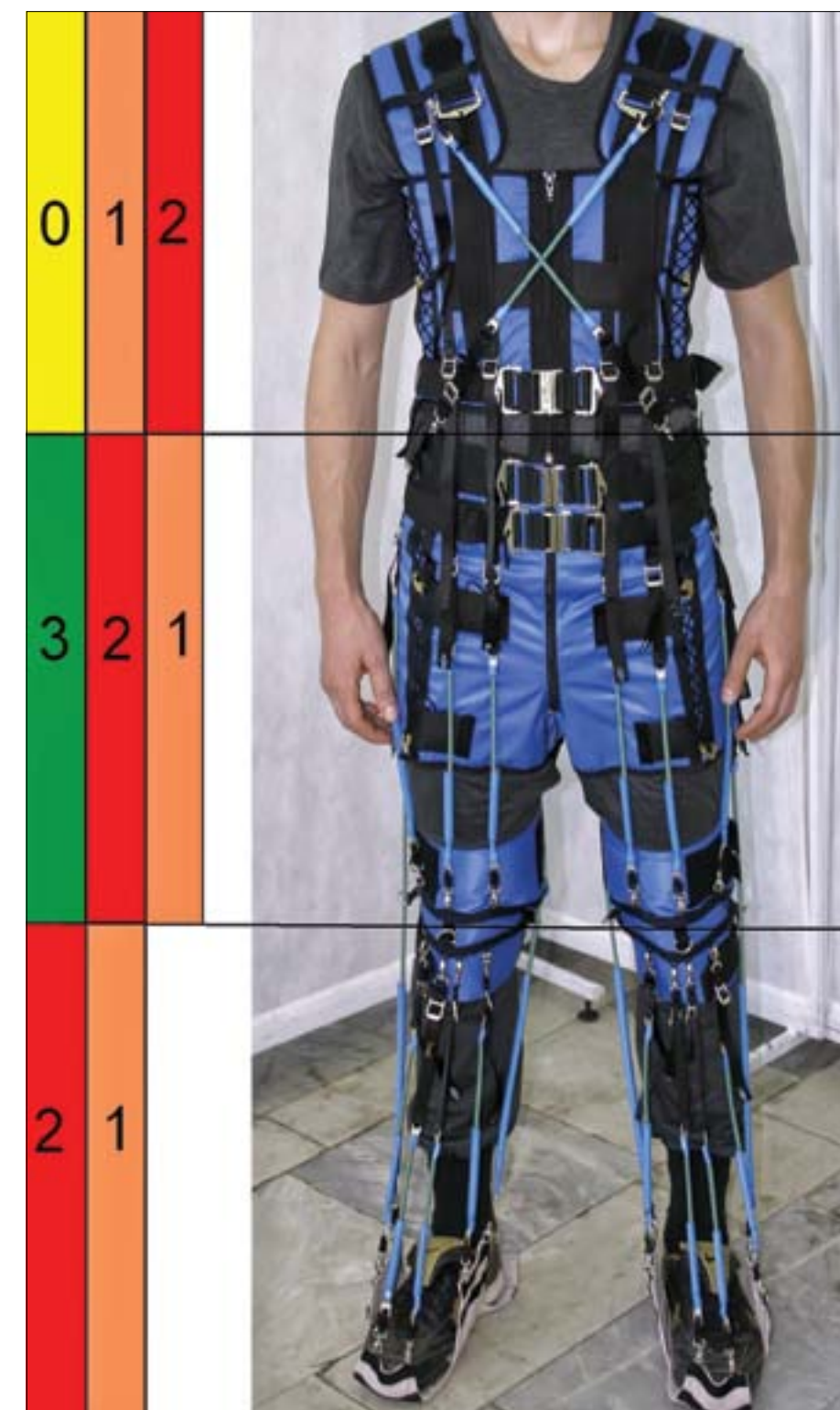


Рис. 1. Внешний вид антигравитационного костюма «Регент»



здоровых лиц и у 14 больных в разные периоды после инсульта, в том числе у 4 больных в остром периоде инсульта, было проведено функциональное МРТ-исследование во время действия стимулятора «Корвит», которое показало, что во время механической стимуляции опорных зон стопы в ритме шага как у здоровых лиц, так и у больных происходит активация сенсомоторных зон коры, ответственных за контроль локомоции (ходьбы) (рис. 2). Возможно, что эта активация у больных, находящихся в условиях вынужденной

с помощью ЛК «Регент», контрольную группу – 100 больных, получавших только традиционное реабилитационное лечение. Важнейшим элементом ЛК являются эластичные нагрузочные элементы (ЭНЭ), с помощью которых производилась аксиальная нагрузка на пациента. ЭНЭ воспроизводят топографию крупных мышц туловища и нижних конечностей. Для этого выбирались длины всех установленных ЭНЭ с целью подгонки ЛК по росту пациента. Затем методист регулировал силу натяжения ЭНЭ с целью создания нагрузки на

вышению динамической устойчивости вертикальной позы (по данным стабิโลграфии), при этом наблюдается уменьшение степени пареза в ноге. Так, степень пареза в ноге уменьшилась как в основной, так и в контрольной группах, но в основной группе изменение среднего показателя составило 32,9%, а в контрольной только 20%. При оценке скорости ходьбы и длины шага, которые являются одновременно основными пространственными и временными характеристиками ходьбы человека, показано, что в основной группе, получавшей лечение при помощи костюма «Регент», средняя величина скорости ходьбы достоверно увеличилась на 0,2 м/с, что составило около 33% от исходной величины, а в контрольной скорости ходьбы в среднем увеличилась на 0,07 м/с (примерно на 14%). Длина шага в основной группе увеличилась примерно на 33%, а в контрольной группе практически не изменилась. При оценке показателя категории ходьбы (функциональной мобильности) в основной группе по сравнению с контрольной наблюдалось достоверное повышение этого показателя, в то время как в контрольной группе оно было незначительным.

Возможный механизм воздействия антигравитационного костюма (или костюма аксиального нагружения) «Регент» на организм больного человека заключается в массивной искусственной стимуляции афферентных проприоцептивных систем поддержания позы и движения, в то время как опорная афферентация является триггером в системе позно-тонических реакций, повышая участие постуральных и фазных мышц в локомоторных актах, вырабатывая новый стереотип движений.

В заключение следует подчеркнуть, что одним из наиболее тяжелых последствий инсульта, значительно ограничивающим функциональные способности больных, является нарушение функции ходьбы, которое проявляется в той или иной степени у всех пациентов, перенесших инсульт, поэтому восстановление навыков ходьбы, улучшение качества и скорости походки рассматриваются как одно из приоритетных направлений реабилитации. В настоящее время в современной медицине имеются различные методы и технологии восстановления и коррекции ходьбы. Однако, как показали проведенные нами исследования, использование возможностей отечественных конверсионных технологий, таких как антигравитационный костюм «Регент» и механический стимулятор опорных зон стопы «Корвит», можно отнести к наиболее интересным, эффективным и экономически доступным методам, которые должны занять важное место в реабилитации больных, перенесших инсульт. ■

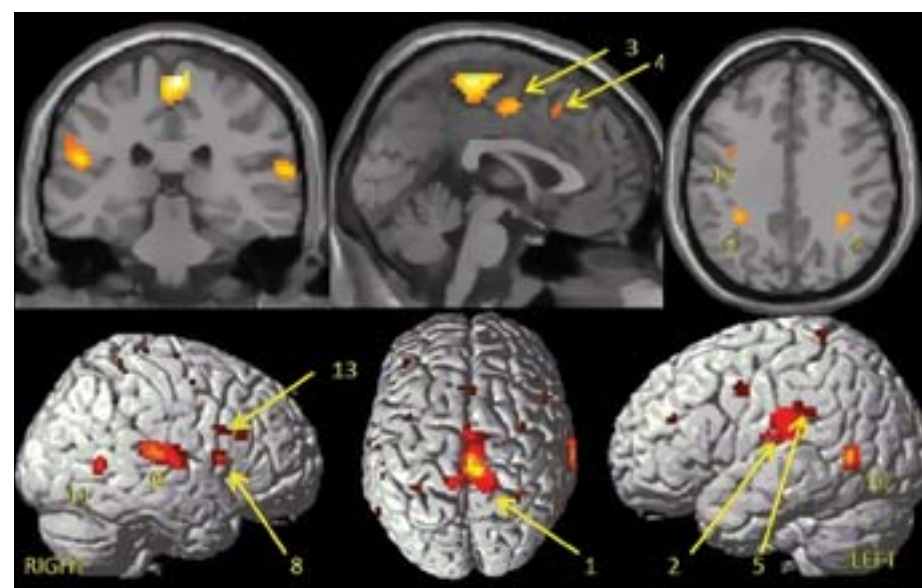


Рис. 2. Зоны активации при выполнении фМРТ парадигмы с имитацией ходьбы при помощи имитатора подошвенной опоры «Корвит» у здоровых лиц. Зоны активации (FWE,  $p < 0,05$ ): 1 – парацентральная доля; 2 – постцентральная извилина, L; 3 – медиальная лобная извилина, зона SMA; 4 – поясная извилина, L; 5, 6 – нижняя парieto-лобная извилина, L; 7 – нижняя парieto-лобная извилина, R; 8 – прецентральная извилина, R (front. inf. оперс.); 9 – верхняя височная извилина, R; 10 – средняя височная извилина, R; 11 – средняя височная извилина, L; 12 – средняя лобная извилина, L; 13 – нижняя лобная извилина, R

гипокинезии, например в первые дни после развития тяжелого инсульта, приводит к возбуждению нисходящих корректирующих влияний на спинальные мотонейроны и тем самым уменьшает развитие спастичности.

Другим устройством космической технологии, которое широко применяется при реабилитации больных с двигательными нарушениями, в том числе у больных, перенесших инсульт, является антигравитационный костюм «Регент».

Влияние тренировок с его использованием на выраженность двигательных нарушений в паретичной ноге, устойчивость вертикальной позы и навыки ходьбы у больных с постинсультными гемипарезами было изучено у 324 пациентов (197 мужчин, 127 женщин) в возрасте от 22 до 73 лет (средний возраст  $63,1 \pm 5,3$  года) с последствиями нарушения мозгового кровообращения, с давностью заболевания от 1 мес. до 3 лет. Основную группу составили 224 больных, в комплексное лечение которых были включены тренировки

опорно-двигательный аппарат пациента, при этом ориентируясь на большую сторону.

Натяжение ЭНЭ производилось таким образом, чтобы обеспечить правильную установку нижних конечностей и тем самым скорректировать нагрузку на соответствующие мышцы, которая приводила бы к нормализации измененных позно-тонических соотношений и шаговых движений. С помощью ЭНЭ на жилете корректировалось правильное положение плеч и торса, тем самым достигалось выраженное уменьшение асимметрии позы. Первые одно–два занятия осуществлялся индивидуальный подбор оптимальной степени натяжения ЭНЭ, выбор типа которых зависел от индивидуальных особенностей пациента (роста, объема, диагноза) и варианта их крепления на опорных элементах. Тренировки в костюме «Регент» продолжались в течение двух недель.

Проведенные исследования показали, что у пациентов после инсульта тренировки при помощи костюма «Регент» способствуют по-

# Развитие энергоэффективного интеллектуального оздоровительного освещения

**Римма Богатова**  
ведущий научный сотрудник  
ГНЦ РФ – Института медико-биологических проблем РАН, к.м.н.



**Сергей Гвоздев**  
ведущий научный сотрудник  
ООО «ВНИСИ», к.т.н.



**Анна Ливенцова**  
инженер  
ООО «ВНИСИ»



Рис. 1. Экспериментальная установка: рабочий стол, монитор компьютера, лабораторный светильник

В условиях космического полета необходимость глубокого изучения функциональной устойчивости и работоспособности зрительного анализатора при непрерывном усложнении космических программ очевидна. Космонавты неоднократно указывали на развивающееся утомление глаз в полете, чему способствовали, по их мнению, значительная нагрузка, сложность задач и неблагоприятные условия зрительных восприятий. Такие затруднения, по мнению космонавтов, обусловлены, с одной стороны, недостаточным освещением рабочих мест, а с другой – воздействием слепящего солнечного света.

До настоящего времени на пилотируемых космических аппаратах, а также в жилых отсеках Международной космической станции используются ртутьсодержащие люминесцентные лампы. Использование новых перспективных источников излучения, таких как светодиоды, делает возможным применение энергоэффективного интеллектуального освещения для управления световоцветовой средой и расширяет возможности воздействия на человека с помощью света и цвета. Простота регулирования фотометрических параметров светильников на основе светодиодов позволяет подбирать комфортную световоцветовую среду, способствующую сохранению здоро-



вья человека и улучшению его зрительной работоспособности. Особо стоит подчеркнуть необходимость сохранения здоровья в искусственной светоцветовой среде космической станции, где человек находится длительное время.

Создание светоцветовой среды интеллектуального освещения должно предусматривать различные функциональные зоны с общим и аварийным освещением, зоны повышенной работоспособности и повышенной комфортности. Все они могут управ-

Обязательным условием создания оптимальной светоцветовой среды являются разработка и апробирование нового поколения осветительных приборов на основе последних достижений светотехники, которые могут обеспечить выполнение повышенных норм искусственного интеллектуального освещения как в перспективных пилотируемых космических аппаратах, так и при проведении наземных модельных экспериментов в гермообъектах.

Одним из наиболее важных аспектов этой работы станет возможность перехода от ртуть-

тной и цветовой чувствительностью органа зрения человека. Зрительная чувствительность человека связана с его психофизиологическими характеристиками и определяется его состоянием. Изучение зависимости зрительных функций от физиологических параметров на основе цветовой пространственно-частотной характеристики органа зрения позволило разработать методику, которая с помощью разработанного программного обеспечения позволяет автоматически регулировать светоцветовую сре-

дой по психофизиологическим факторам. Оценивались контрастная чувствительность органа зрения испытуемого, зрительная работоспособность в зависимости от освещения, зрительное утомление.

Исследование контрастной чувствительности проводилось на трех цветных тестовых изображениях – красном, зеленом и синем, задающихся в стандартной системе компьютерных цветов RGB (рис. 2).

Цветовые тестовые изображения задавались в соответствии с предварительной градуировкой по яркости светотехнического оборудования. Порядок предъявления изображения разных цветов определялся случайным образом.

Координаты цветности регулировались автоматически, путем изменения яркостных характеристик составляющих RGB-светильников в необходимых пропорциях.

В течение всего эксперимента при корректном проведении тестирования (то есть соблюдении всех пунктов методики) координаты цветности освещения смещались в красную область и для каждого испытуемого образовывали зону «комфорта», в которой увеличивалась работоспособность.

На рисунке 3 представлены данные по зрительной работоспособности испытуемых.

Проведенный анализ результатов экспериментальных исследований показал зависимость работоспособности зрительного анализатора от координат цветности излучения, создающего светоцветовую среду.

Это свидетельствует о необходимости для поддержания работоспособности операторов регулировать освещение замкнутого пространства в части цветности излучения к естественному, содержащему большой объем излучения в красной области спектра.

Полученные данные показали, что регулирование цветности освещения на основе критерия ПЧХ испытуемого, ведет к увеличению зрительной работоспособности, несмотря на усталость, вызванную длительной изоляцией.

Экспериментальные исследования выявили зависимость работоспособности и ряда физиологических параметров оператора от координат цветности излучения, создающей светоцветовую среду. Кроме того, применение энергоэффективного интеллектуального освещения для управления светоцветовой средой позволяет создавать зональные системы освещения с индивидуальной настройкой.

На основе полученных данных можно утверждать, что управление параметрами освещения с использованием цветных ПЧХ позволяет создавать регулируемую светоцветовую среду, максимально комфортную для космонавтов, длительное время находящихся в замкнутом пространстве, и поддерживающую их высокую работоспособность. ■



Рис. 2. Оператор в ходе проведения измерения пространственно- частотных характеристик органа зрения на красном цвете

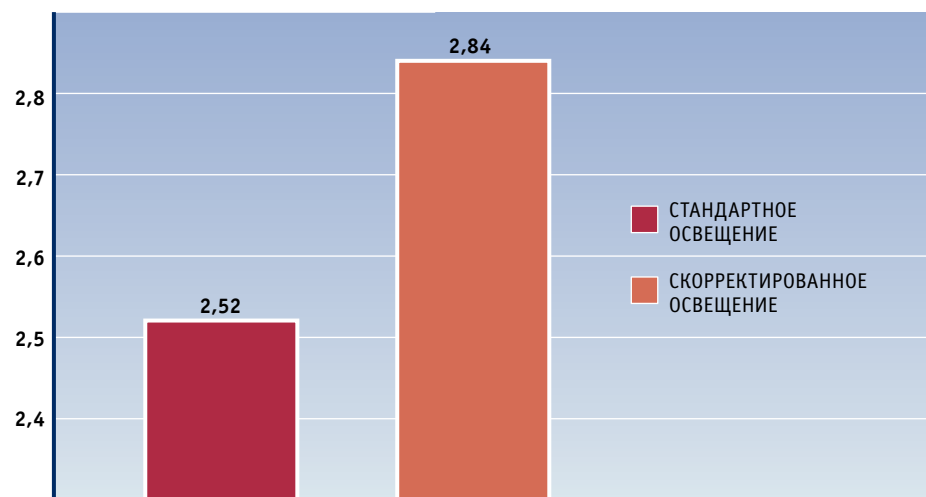


Рис. 3. Работоспособность испытуемых при стандартном и скорректированном освещении, %

ляться и регулироваться с индивидуальной подстройкой по психофизиологическому состоянию оператора, что позволяет сохранять здоровье человека и экономично использовать энергетические возможности космической станции.

содержащих источников света к экологически безопасным – светодиодам.

Основная проблема при решении задачи регулирования светильников связана с вопросами переработки зрительной информации, которая определяется контра-



Рис. 4. Испытуемые в одном из модулей с искусственным освещением

ду в соответствии с изменением цветовых пространственно-частотных характеристик органа зрения человека, а также регистрировать показатели физиологического состояния человека.

Это дает возможность индивидуальной подстройки светоцветовой среды в соответствии с потребностями человека.

Методика была апробирована в наземном эксперименте в Институте медико-биологических проблем с участием испытуемых-добровольцев.

При этом коррекция освещения производилась по запатентованной нами методике на основе получаемых в эксперименте индивидуальных характеристик контрастной чувствительности. Главной гипотезой эксперимента являлось улучшение зрительной работоспособности при скорректированном освещении.

На рисунке 1 представлена экспериментальная установка, с помощью которой проводилось исследование пороговых пространственно-частотных характеристик (ПЧХ) зрительного анализатора и продуктивных показателей деятельности испытуемых-добровольцев во время 105-суточной изоляции в гермообъекте в условиях освещения светильниками на базе управляемых светоизлучающих диодов с индивидуальной подстрой-



## Неврология и психическое здоровье



Михаил  
Лукьянов

сотрудник лаборатории  
клинической нейрофизио-  
логии и нейродиагностики  
ФГУ «Федеральный меди-  
цинский биофизический  
центр имени А.И. Бурназя-  
на» ФМБА России, д.м.н.,  
профессор



# Диагностические и терминологические трудности в клинической электромиографии

Современная клиническая электромиография переживает сложный период. С одной стороны, ее использование в неврологии и смежных с ней дисциплинах стало значительно шире. Улучшилось оснащение медицинских учреждений аппаратурой. С другой стороны, имеется недостаток в доступных руководствах по электромиографии, которые могли бы служить учебниками для начинающих специалистов. Неправильное понимание электрических процессов, возникающих в мышцах, нередко приводит к ошибочным диагностическим выводам. Многолетний опыт, накопленный нами при проведении электромиографических диагностических исследований, свидетельствует о том, что количество неправильных заключений не уменьшается.

Электромиография – это регистрация электрических потенциалов скелетных мышц. Такое наиболее краткое определение электромиографии дано одним из ее основоположников Ф. Бухталом (Buchthal F., 1957). Электромиография (ЭМГ) включает в себя методики по изучению электрической активности мышц в состоянии покоя, при произвольных, непроизвольных и вызванных искусственными раздражениями сокращениях. Обычно ЭМГ делят на поверхностную, игольчатую и стимуляционную.

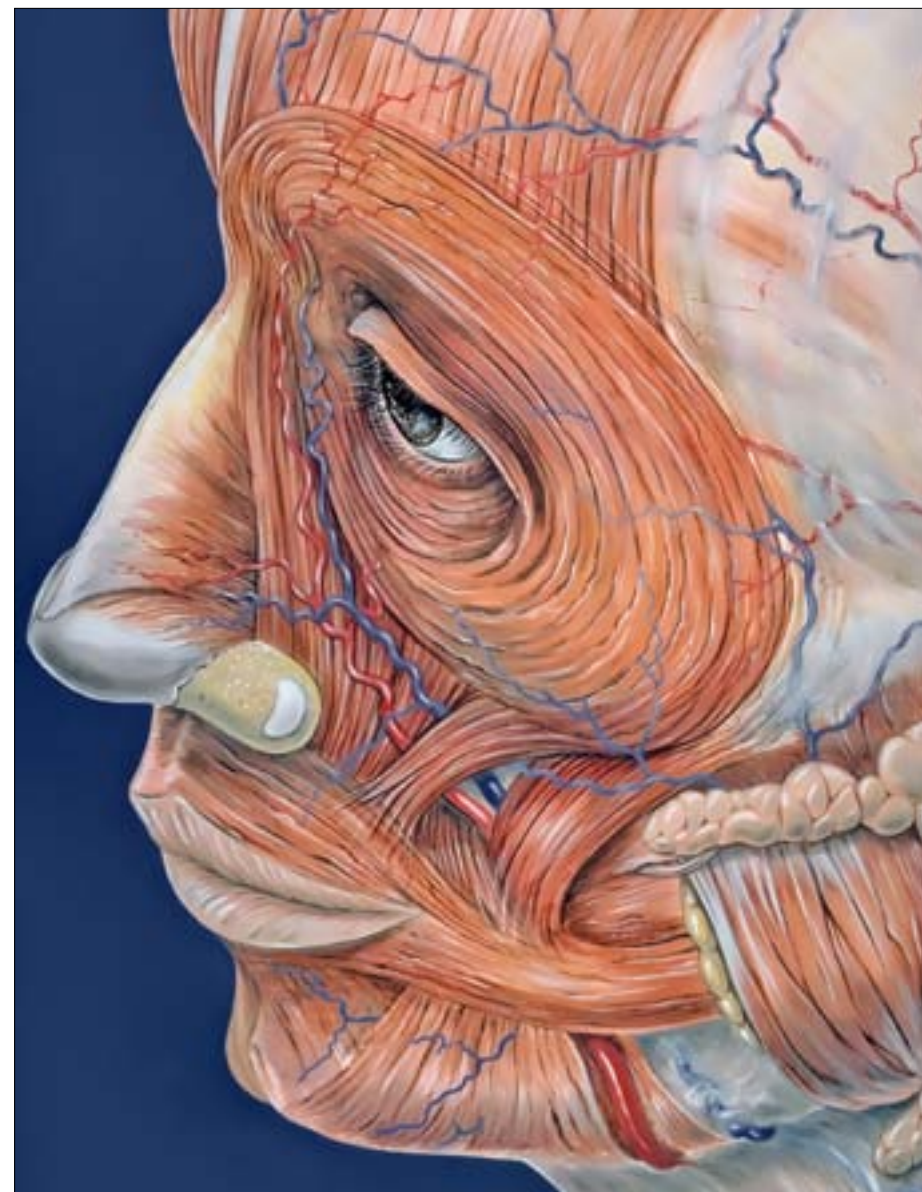
Необходимо остановиться на некоторых общих положениях, касающихся распространения электрических потенциалов при возбуждении скелетных мышц, которые нужно знать специалисту по клинической электромиографии.

## ПОВЕРХНОСТНАЯ ЭЛЕКТРОМИОГРАФИЯ НАКОЖНЫМИ ЭЛЕКТРОДАМИ

Несмотря на то что в ряде лабораторий этот метод оценки электрической активности мышц перестал использоваться, его применение в ряде случаев является необходимым.

Выделим пять направлений, при которых следует применять отведение электрической активности накожными электродами.

Первое – наблюдение за восстановлением электрической активности мышц в процессе лечения. Регистрация суммарной активности данной мышцы при максимальном ее произ-



вольном сокращении позволяет и врачу, и пациенту оценивать динамику восстановления функции мышц. Это особенно важно на первых этапах восстановления, когда двигательный эффект минимален.

Второе – обследование больных с подозрением на поражение передних рогов спинного мозга. Большой материал по диагностике таких больных при наковом отведении электромиограмм позволяет и по настоящее время считать этот метод исследования электри-

кой активности мышц весьма эффективным. Однако, учитывая возможности гипердиагностики при недостаточном знакомстве с диагностическими признаками исследования, после наковом отведения ЭМГ рекомендуется исследовать одну или две мышцы концентрическими игольчатыми электродами и только после этого давать окончательное заключение.

Третье – исследование электрической активности мышц у детей. Отведение электрической активности наковыми электро-

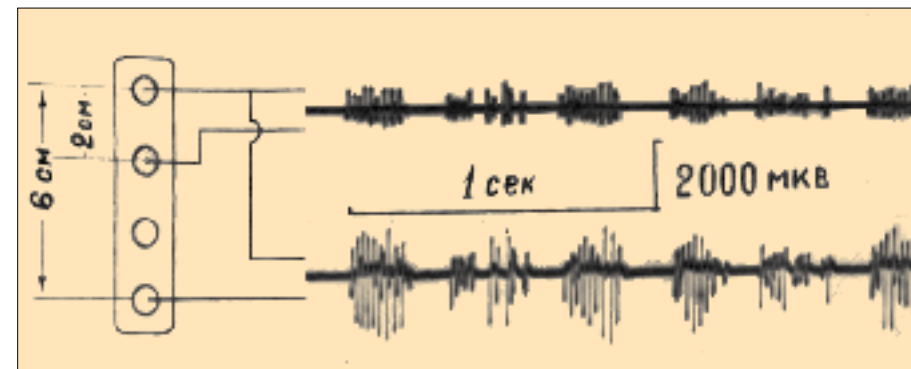


Рис. 1. Электромиограммы, записанные с правой передней большеберцовой мышцы у здорового испытуемого при быстрых тыльных сгибаниях стопы

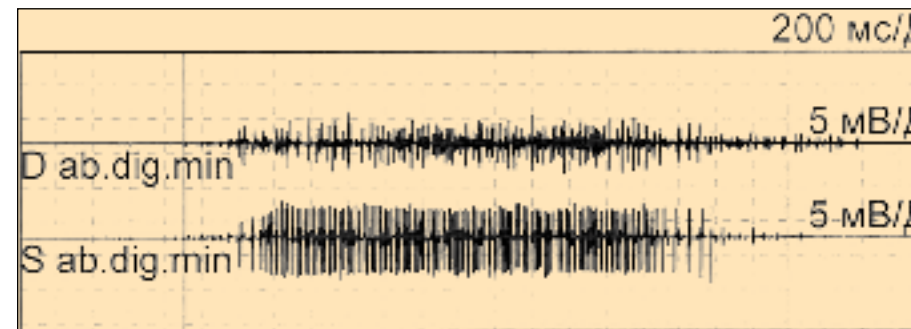


Рис. 2. Признаки поражения передних рогов спинного мозга, выявляемые наковыми электродами



Рис. 3. 1. Отведение редкой ритмической активности (гигантских потенциалов двигательных единиц) концентрическим игольчатым электродом, введенным в мышцу под отводящим наковым электродом. 2. Биполярное отведение наковым электродом

дами может оказать существенную помощь в диагностике заболеваний, в то время как исследование игольчатыми электродами до определенного возраста оказывается невозможным.

Четвертое – диагностические исследования некоторых редких заболеваний, например синдрома Исаакса, для диагностики ко-

торых требуется максимальное сокращение исследуемых мышц, что при наличии в мышце игольчатого электрода невыполнимо.

Пятое – знания, полученные при изучении распространения электрических потенциалов при их наковом регистрации во время произвольных сокращений мышц, создают базу для правильного понимания формиро-

вания электрических ответов мышц на стимуляцию нервов.

При отведении электрических потенциалов наковыми электродами, как правило, нужно оценить электрическую активность или одной мышцы, или небольшой группы мышц. Поэтому используется биполярное отведение с расположением отводящих электродов на небольшом расстоянии (2 см между центрами электродов и 1–1,2 см между их краями). При таком отведении потенциалы, возникающие в далеко расположенных мышцах, попадают одновременно на оба отводящих электрода и не регистрируются.

Обычно оба отводящих электрода жестко закрепляются на пластине, изолирующей их друг от друга. Такую конструкцию принято называть биполярным электродом. При увеличении расстояния между отводящими поверхностями биполярного электрода увеличивается амплитуда регистрируемой разности потенциалов при сокращении данной мышцы, но зато теряется локальность отведения. Приводим пример того, как меняется амплитуда колебаний электрических потенциалов при увеличении расстояния между отводящими поверхностями биполярного электрода (рис. 1).

Принято использовать для разных мышц одинаковые биполярные электроды, хотя они и отводят в ряде случаев разный процент колебаний электрических потенциалов, возникающих в мышце. Заметно осложняет оценку электрической активности мышц при наковом отведении ЭМГ различная толщина подкожно-жирового слоя пациентов, расположенного над мышцами.

Однако, несмотря на эти недостатки, наковное отведение электромиограмм остается одним из важнейших методов исследования мышц. Наиболее широко оно используется при комплексном обследовании мышц, когда нужно составить представление о состоянии большого количества пораженных мышц, а потом дать более детальную характеристику их состояния при помощи других методов исследования.

Преимуществом перед рассматриваемой ниже игольчатой электромиографией является то, что мышцы могут быть исследованы при самых разных функциональных пробах, включая максимальное их сокращение. Приводим признаки поражения передних рогов спинного мозга, выявляемые наковыми электродами (рис. 2).

Если при максимальном по силе сокращении остается ритм частотокола или, по нашей терминологии, редкая ритмическая активность, то это признак грубого поражения передних рогов спинного мозга.

ЭМГ во время максимального сокращения мышцы у больной при поражении передних



рогов спинного мозга приведена на нижней кривой. Верхняя кривая – обычная ЭМГ при слабом сокращении мышцы.

В данном случае ЭМГ при максимальном сокращении мышц отражает работу нескольких гигантских морфофункциональных двигательных единиц (ПДЕ), каждая из которых создает разницу потенциалов свыше 11 тыс. мкВ. Суммарная частота редкой ритмической активности этих единиц может достигать 50 в секунду. При помощи специального отведения несколькими электродами легко выявить истинную частоту их редкой относительно ритмической активности.

Образование редкой ритмической активности относительно большой частоты двумя сериями гигантских двигательных единиц показано на рисунке 3.

На рисунке видно, что серия гигантских ПДЕ, выявляемая концентрическим игольчатым электродом, регистрируется и накожными электродами. Наряду с этим накожные электроды регистрируют еще одну серию гигантских ПДЕ, отличающихся от первой по форме и амплитуде.

Электромиографические исследования, проведенные при помощи накожных электродов, обозначают разными терминами: глобальная ЭМГ, суммарная ЭМГ, поверхностная ЭМГ. Наиболее часто в настоящее время используется вариант «поверхностная ЭМГ». В своей практике мы используем следующее определение: «общее ЭМГ-исследование накожными электродами». При комплексном ЭМГ-исследовании оно дает достаточно ценную информацию о состоянии нервно-мышечного аппарата обследуемого больного.

#### ИГОЛЬЧАТАЯ ЭЛЕКТРОМИОГРАФИЯ

Разновидностей игольчатых электродов много, но для практических диагностических целей обычно используется игла Бронка (классическая игольчатая электромиография). Попытка использовать для диагностики биполярные электроды с расстояниями между отводящими поверхностями, измеряемыми долями миллиметра, окончилась неудачей.

Приводим строение иглы Бронка, называемой также концентрическим игольчатым электродом (рис. 4).

Оголенный корпус этой иглы отлично регистрирует суммарную электрическую активность мышцы при сильном сокращении, а также потенциалы гигантских двигательных единиц, если эти потенциалы охватывают большую часть мышечной ткани, в которую введена игла. Однако в покое и при слабых сокращениях мышц отведение концентрическими игольчатыми электродами достаточно локальное и позволяет собрать ценнейшую информацию об их состоянии.

Эти электроды получили очень широкое применение в клинической электромиографии.

Площадь электрода (оголенной на конце иглы и изолированной от корпуса иглы проводочки) составляет 0,03–0,07 кв. мм. Это создает условия для регистрации и электрических потенциалов отдельных мышечных волокон, и потенциалов, возникающих при работе двигательных единиц. Двигательной единицей называются мотонейрон и все мышечные волокна, которые он иннервирует.

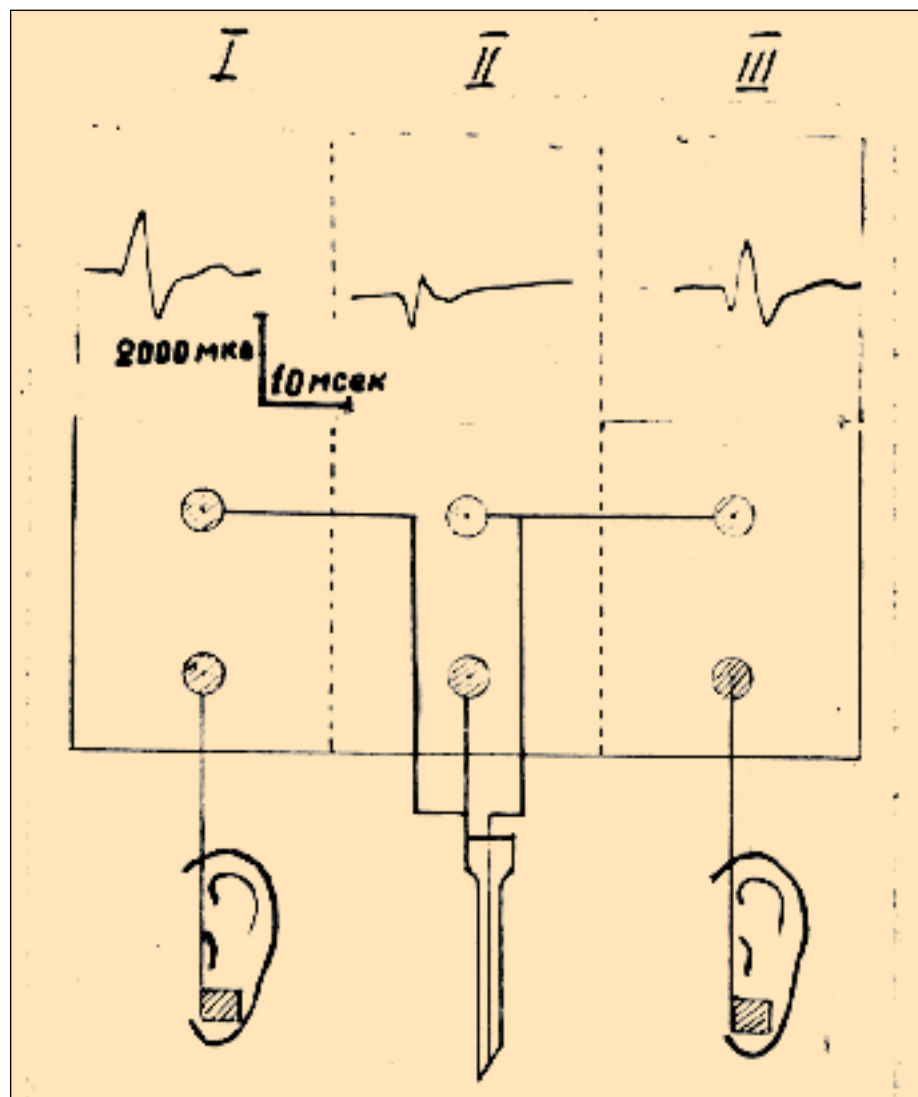


Рис. 4. Строение иглы Бронка

При поражении мотонейрона через две недели в мышцах появляются потенциалы денервации. Сначала потенциалы фибрилляций (ПФ), затем, спустя длительное время, положительные острые волны (ПОВ). Постепенно мышечные волокна гибнут, поэтому при медленно развивающемся процессе, например при сириномии, в атрофированных мышцах потенциалы денервации могут отсутствовать. Следует отметить повышение возбудимости лишенных иннервации мышечных волокон. Этим следует объяснить появление на поздних стадиях денервации

гигантских ПОВ, отражающих одновременное возбуждение многих мышечных волокон, дистальные фрагменты которых погибли. Первое положительное отклонение потенциала в этих волнах связано с тем, что отводящий электрод находится близко к той части волокон, которая не способна к возбуждению, но еще способна проводить опережающий возбуждение положительный электрический потенциал. Иногда гигантские положительные острые волны регистрируются корпусом иглы. В этом случае первое

отклонение будет отрицательным (перевернутые ПОВ). Их легко узнать по типичной форме. Они совершенно непохожи на потенциалы двигательных единиц (ПДЕ).

И запись, и обработка ПДЕ требуют большой тщательности и опыта. Мы не будем в данном сообщении останавливаться на конкретных вопросах ЭМГ-диагностики, отметим только, что сложность работы врача функциональной диагностики состоит и в том, что он должен знать большое количество заболеваний нервно-мышечного аппарата. При наличии таких знаний и при правильной трактовке

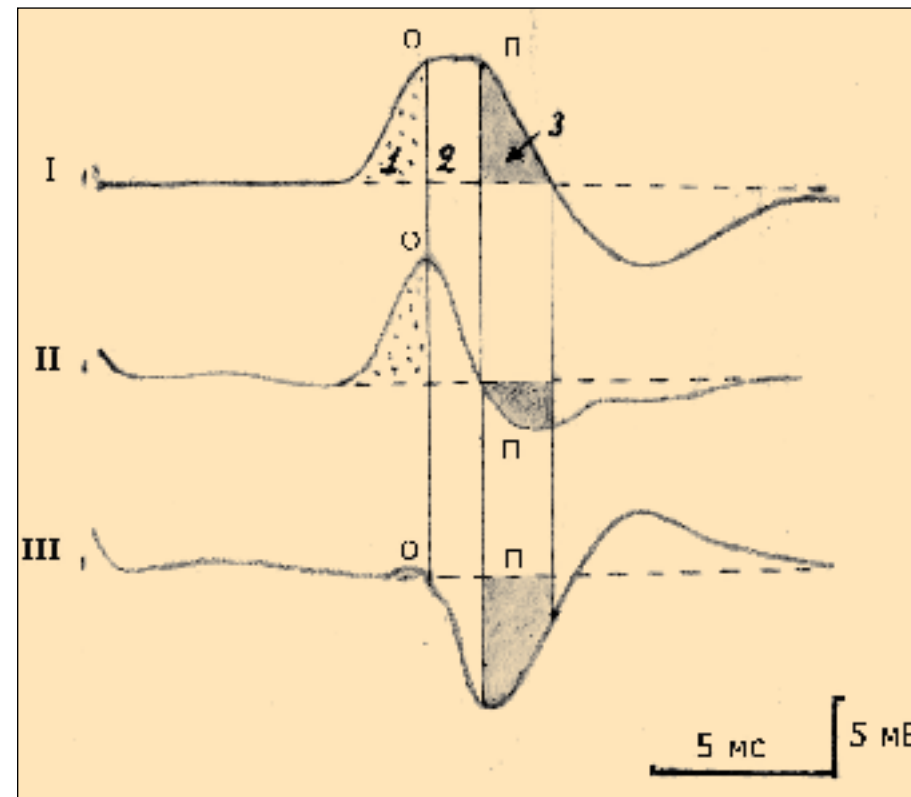


Рис. 5. Одновременная регистрация М-ответа при стандартном отведении (I) и монополярные регистрации от области двигательной точки отводящей мышцы мизинца (II) и первой фаланги мизинца (III): 1 – формирование М-ответа только за счет отрицательных электрических потенциалов; 2 – формирование М-ответа за счет отрицательного и положительного потенциалов; 3 – формирование М-ответа только за счет положительных потенциалов. О и П – отрицательный и положительный потенциалы

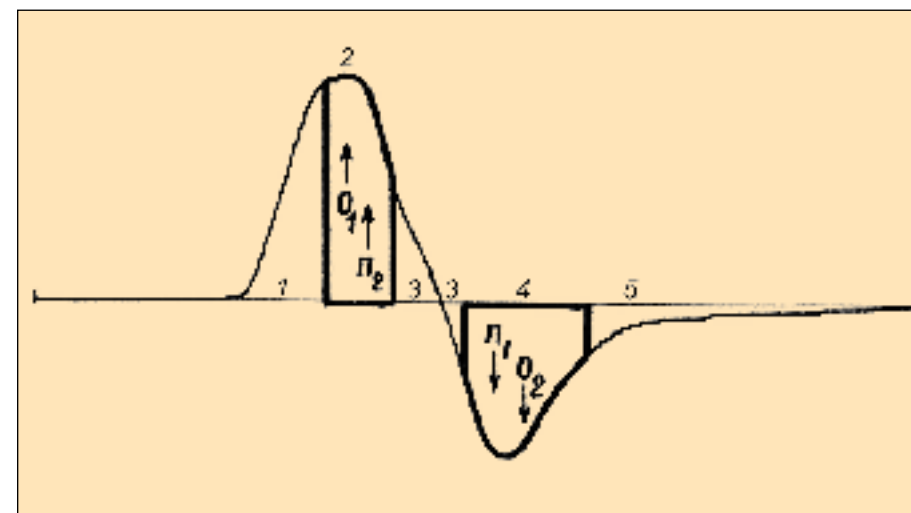


Рис. 6. Формирование М-ответа:  $O_1$  и  $P_1$  – потенциалы под активным электродом;  $P_2$  и  $O_2$  – потенциалы под референтным электродом; 1 – отрицательный потенциал; 2, 3 – положительные потенциалы; 4 – вычитание из потенциалов активного электрода потенциалов референтного электрода; 5 – отрицательный потенциал под референтным электродом

полученных данных исследование концентрическими игольчатыми электродами оказывает существенную помощь в диагностике заболеваний и лечении больных.

#### СТИМУЛЯЦИОННАЯ ЭЛЕКТРОМИОГРАФИЯ

Наибольшее количество условных обозначений и ошибочных заключений содер-

жит стимуляционная электромиография. Для «удобства диагностики» употребляются неправильные термины и непроверенные схемы обследования. Нет правильной характеристики формирования М-ответа.

Приводим полученные нами данные о формировании части М-ответа, расположенной выше изолинии при непрямой стимуляции мышц возвышения мизинца (рис. 5).

Таким образом, колебание потенциала, расположенное выше изолинии, неправильно называть негативной (отрицательной) фазой М-ответа.

Кроме того, название отводимого потенциала по названию мышцы, над которой в области ее двигательной точки расположен активный электрод, является условным, так как в формировании М и других ответов мышц участвует, как правило, группа мышц (в нашем случае – группа мышц возвышения мизинца).

Формирование всего М-ответа приведено на рисунке 6.

Приведем некоторые данные о характеристиках электрических потенциалов при указанных выше отведениях, полученных совместно с доктором медицинских наук З.Ф. Зверевой при обследовании 24 здоровых испытуемых.

Средняя амплитуда колебания электрического потенциала (от пика до пика) при получении М-ответа в области двигательной точки отводящей мышцы мизинца составила  $(11,9 \pm 2,3)$  мВ, в области первой фаланги мизинца (за пределами мышц кисти) –  $(11,1 \pm 2,7)$  мс; средняя длительность соответственно  $(11,1 \pm 2,3)$  мВ и  $(11,3 \pm 1,5)$  мс.

Таким образом, вклад обоих потенциалов в формирование стандартно отводимого М-ответа имеет близкие величины. При этом надо учитывать то, что положительный потенциал, возникающий за пределами двигательной точки, не является локальным, а широко распространяется по окружающим мышцу тканям.

Рассмотрев формирование М-ответа на примере мышц возвышения мизинца, можно утверждать: при формировании М-ответов других мышц происходят аналогичные процессы. Различия строения и взаимного расположения мышц влияют на характеристики вызванных электрических ответов, но общие закономерности формирования их электрического поля остаются.

Многолетний опыт практической работы показывает, что игнорировать эти данные недопустимо. Например, нашей лаборатории неоднократно приходилось изменять заключения других специалистов по функциональной диагностике, выявляя признаки поражения нерва в туннеле в процессе использования нестандартных схем обследования и способов регистрации потенциалов. При стандартном отведении электрические потенциалы, распространяющиеся с сохранных мышц маскировали типичные ЭМГ-признаки туннельных синдромов.

Можно привести многочисленные примеры того, что только применение комплексного ЭМГ-исследования при обследовании больных дает возможность достаточно точно определить и уровень, и степень поражения нервно-мышечного аппарата. ■



Наталья Шнайдер

заместитель главного врача по науке ФГУЗ «Клиническая больница №51 ФМБА России», заведующая кафедрой медицинской генетики и клинической нейрофизиологии Института последипломного образования, д.м.н., профессор



# Некоторые аспекты синдрома внезапной смерти при эпилепсии

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) за 2003 год средняя распространенность активной эпилепсии (то есть число людей, в настоящее время страдающих эпилептическими припадками и нуждающихся в противосудорожной терапии) составляет примерно 8,2 на 1 тыс. человек населения в общей популяции. Следует отметить, что в развивающихся странах распространенность эпилепсии выше и оценивается как 10 случаев заболевания на 1 тыс. человек населения. Около 50 млн. человек в мире хотя бы раз в жизни испытывают эпилептический приступ. Распространенность эпилепсии в течение жизни (то есть число больных эпилепсией на сегодняшний день и тех, у кого приступы отмечались в прошлом, а также тех, кто еще заболел) оценивается в 100 млн. человек. Заболеваемость эпилепсией (то есть число новых случаев заболевания за определенный период времени) составляет примерно 50 на 100 тыс. человек в общей популяции развитых стран, в развивающихся странах – 100. Ежегодно в мире регистрируется около 2 млн. новых случаев заболевания. Вклад эпилепсии в общую смертность в мире составляет 1%, однако у детей эта цифра выше – 1,6%. В старших возрастных группах показана самая высокая заболеваемость эпилепсией – 1–1,5% людей старше 65 лет страдают этим заболеванием. Ежегодно у 127 из 100 тыс. человек старше 60 лет развивается первый эпилептический приступ, причем тенденция нарастает на фоне увеличения продолжительности жизни и старения населения. Больные эпилепсией подвержены большому (примерно в два – четыре раза) риску умереть по сравнению с общей популяцией (причиной смерти могут быть заболевания, вызвавшие эпилептические приступы, самоубийства, несчастные случаи или эпилептический статус). По данным Международной противосудорожной лиги (ILAE), риск смерти среди молодых больных эпилепсией в четыре раза превышает средние стандартизированные показатели смертности в этой возрастной группе. По оценке ВОЗ, молодые люди, страдающие активной эпилепсией, умирают в три раза чаще, чем их здоровые сверстники. Пожилые

больные эпилепсией также подвержены повышенному риску преждевременной смерти. Все чаще причиной этому становится синдром внезапной смерти при эпилепсии (СВСЭП). Есть основания полагать, что риск СВСЭП при тяжелой активной эпилепсии составляет ежегодно 1 на 100: в странах Европейского союза от него ежегодно погибают около 4 тыс. человек. Эти показатели смертности превышают таковые при СПИДе.

СВСЭП был впервые описан у больных с эпилепсией в конце 1800-х годов. Афроамериканцы (лица негроидной расы) имеют более высокий риск СВСЭП по сравнению с европейцами. Риск СВСЭП у мужчин выше, чем у женщин (соотношение 7 : 4). Наибольшая частота СВСЭП у больных, страдающих эпилепсией, отмечается на третьем-пятом десятилетии жизни (пик приходится на возраст 20–40 лет). Средний возраст жертв СВСЭП – 28–35 лет. СВСЭП редко проявляется у детей, но составляет 8–17% у взрослых больных эпилепсией, преимущественно у лиц трудоспособного возраста.

В целом риск СВСЭП невелик для большинства больных, страдающих эпилепсией. Однако только в Великобритании от него умирает ежегодно около 500 человек. Среди больных с тяжелым течением эпилепсии (например, с частыми или продолжительными эпилептическими припадками) частота СВСЭП составляет 1 на 200 случаев эпилепсии в год. По достижении стойкой ремиссии эпилепсии риск СВСЭП минимальный (очень низкий).

## ДЕФИНИЦИЯ СИНДРОМА ВНЕЗАПНОЙ СМЕРТИ ПРИ ЭПИЛЕПСИИ

Синдром внезапной смерти при эпилепсии – это внезапная нетравматическая смерть больного, страдавшего эпилепсией, засвидетельствованная или незасвидетельствованная, когда посмертная экспертиза не выявляет анатомическую или токсикологическую причину смерти.

Попытка стандартизации СВСЭП была предпринята в США в 1993 году, когда были сформулированы следующие критерии синдрома, используемые в настоящее время в большинстве стран:

- больной страдал активной эпилепсией (имел текущие неспровоцированные эпилептические припадки);
  - больной умер неожиданно в состоянии относительного здоровья;
  - смерть произошла внезапно (в течение нескольких минут);
  - смерть произошла при обычных условиях жизни или при незначительных нагрузках;
  - не найдено других медицинских причин смерти по данным аутопсии;
  - смерть не была прямым следствием эпилептического припадка или эпилептического статуса.
- Однако наличие эпилептического припадка в ближайший период времени не исключает диагноз СВСЭП в тех случаях, когда смерть не произошла непосредственно во время эпилептического припадка.
- С целью дальнейшей детализации клинических случаев СВСЭП были также выделены следующие позиции:
- определенный СВСЭП: случаи внезапной смерти больного, страдавшего эпилепсией, когда имеются все шесть вышеперечисленных критериев этого синдрома и достаточные описания обстоятельств смерти или посмертный эпикриз;
  - вероятный СВСЭП: случаи внезапной смерти больного, страдавшего эпилепсией, когда имеются все шесть вышеперечисленных критериев этого синдрома, но описания обстоятельств смерти недостаточные;
  - возможный СВСЭП: синдром не может быть исключен, но нет сведений относительно обстоятельств смерти больного, страдавшего эпилепсией, и недоступны какие-либо посмертные описания обстоятельств смерти (или посмертный эпикриз);
  - не СВСЭП: установлены другие причины смерти больного, страдавшего эпилепсией, которые свидетельствуют о том, что диагноз СВСЭП маловероятен.

## ПАТОФИЗИОЛОГИЯ

При вскрытии трупа больного, умершего от СВСЭП, не находят другую основную причину смерти, но в доступной специальной медицинской литературе описаны следующие патоло-

го-анатомические находки в органах больных с СВСЭП:

- головной мозг: только 16% жертв СВСЭП не имели никаких существенных патологических изменений; в дополнение к основной патологии головного мозга, являвшейся причиной активной симптоматической эпилепсии, отмечались признаки отека головного мозга как у детей, так и у взрослых, но ни в одном случае не отмечено признаков масс-эффекта вследствие отека; в ряде случаев выявлены патолого-

## МЕХАНИЗМЫ

В настоящее время зарегистрирована только небольшая часть определенных случаев СВСЭП. В зарубежной научной литературе описано 15 случаев определенного СВСЭП: 85% больных перенесли эпилептический припадок непосредственно перед смертью. Также описаны признаки, свидетельствующие о недавно перенесенном судорожном эпилептическом припадке (то есть прикусы языка, цианоз и др.), у 67% жертв СВСЭП. Но во всех случаях эпилептические припадки завершались перед наступле-

при различных неврологических заболеваниях, включая эпилепсию. Так, он описан при проведении 84% аутопсий, когда вскрытие трупа было проведено после СВСЭП. Основным механизмом нейрогенного отека легких при СВСЭП включает мощный альфа-адренергический ответ, в том числе вазоконстрикцию и легочную гипертонию. Кроме того, высокое содержание белка в альвеолярном экссудате свидетельствует о серьезном повреждении эндотелиальных мембран. Эти патологические изменения также указывают, что фатальный эпизод

ТАБЛИЦА 1. ВЕГЕТАТИВНЫЕ СИМПТОМЫ И ПРИЗНАКИ, АССОЦИИРОВАННЫЕ С ЭПИЛЕПТИЧЕСКИМИ ПРИПАДКАМИ

СИМПТОМЫ И ПРИЗНАКИ	ПРИМЕЧАНИЯ
Сердечные: боль в грудной клетке, тахикардия, брадикардия, аритмия, снижение артериального давления, повышение артериального давления	Чаще встречаются при правополушарной височно-долевой медиобазальной (мезиальной) эпилепсии; СВСЭП ассоциирован с нарушениями сердечного ритма
Легочные: апноэ, гипервентиляция, гипоксия	Особенно часто наблюдаются при височно-долевой эпилепсии (при расположении эпилептического фокуса в области гиппокампа и островка); СВСЭП ассоциирован с апноэ
Желудочно-кишечные, или абдоминальные: диспепсия, боль в животе, голод, тошнота, рвота, урчание в животе, позывы на дефекацию, недержание кала	Обычно наблюдаются при височно-долевой медиобазальной (мезиальной) эпилепсии; рвота характерна для эпилептических фокусов в затылочной и оперкулярной областях головного мозга; боль в животе специфична для детского возраста
Мочевые: позывы на мочеиспускание, самопроизвольное мочеиспускание	Сокращение мышцы-детрузора мочевого пузыря характерно для абсансов; расслабление наружного сфинктера мочевого пузыря – для генерализованных (вторично-генерализованных) тонико-клонических припадков
Генитальные: необычные (чаще приятные) ощущения в области наружных половых органов, эрекция, оргазм	Ощущения в области гениталий типичны для эпилептического фокуса в области сенсорной коры (теменная доля); сексуальные ощущения характерны для эпилептических фокусов, расположенных в лимбической и височной коре
Кожные: профузный пот, покраснение, цианоз, бледность, пилорекция	Могут быть унилатеральными
Зрачковые: мидриаз, миоз	Могут быть унилатеральными
Секреторные: респирация, саливация, лакримация	Часто наблюдаются при генерализованных (вторично-генерализованных) тонико-клонических припадках

анатомические признаки гипоксии в гиппокампальной области; амигдаларный склероз также описан, но не найдено его существенных отличий у больных, умерших вследствие СВСЭП, и у больных, страдавших активной эпилепсией и умерших от других причин;

- легкие: вес легких был больше, чем у других умерших больных, и составлял 110–190% от допустимой возрастной нормы; описывался умеренно выраженный отек легких с экссудатом с высоким содержанием белка и альвеолярными кровоизлияниями у всех умерших вследствие СВСЭП; другие исследования подтвердили присутствие отека легких в 62–84% случаев;
- сердце: нефатальные патологические находки включали фиброзные изменения в проводящей системе сердца у 33% больных;
- печень: увеличение веса печени и венозное полнокровие были зарегистрированы в большинстве случаев.

Эти патологические изменения документируются чаще у больных эпилепсией, умерших вследствие СВСЭП, по сравнению с больными эпилепсией, умершими от других причин.

нем внезапной смерти, при этом у большинства больных после эпилептического припадка восстанавливалось сознание. Острое нарушение дыхания центрального генеза было описано лишь в нескольких случаях. Большинство жертв СВСЭП имели инспираторную одышку перед смертью. Попытки сердечно-легочной реанимации больных были неудачными.

Различные патофизиологические механизмы могут вносить вклад в развитие СВСЭП, поэтому этот синдром внезапной смерти считается мультифакториальным. Дыхательные нарушения, включая обструкцию дыхательного тракта, центральное апноэ и нейрогенный отек легких, являются наиболее вероятными причинами смерти при СВСЭП. Кроме того, острые нарушения сердечного ритма в приступный (иктальный) и межприступный (интериктальный) периоды играют важную роль в развитии остановки сердца или острой сердечной недостаточности. Некоторые антиэпилептические препараты также являются фактором риска СВСЭП.

Взаимодействие между вегетативным контролем деятельности сердечно-сосудистой системы и эпилептическим припадком очень сложны. Нейрогенный отек легких возможен

(СВСЭП) был более продолжительным по времени, чем несколько минут.

В 60% случаев СВСЭП развился во время сна, что может указывать на синдром центрального апноэ сна с острым нарушением дыхательной деятельности. Известно, что эпилептические припадки являются одной из причин синдрома центрального апноэ вследствие распространения пароксизмальной активности (разряда) от эпилептического фокуса к дыхательному центру ствола головного мозга. У больных активной эпилепсией зарегистрированы эпизоды центрального апноэ длительностью от 10 до 63 секунд, сопровождавшиеся существенным падением сатурации кислорода. Кроме того, остановка сердца при СВСЭП также может быть вторичной вследствие длительного центрального апноэ. Получили описание случаи возможного СВСЭП вследствие постприступного (постиктального) центрального апноэ. Эти два механизма могут вносить значительный вклад в патофизиологию СВСЭП.

Удушье (афаския) вследствие вторичной обструкции верхних дыхательных путей в постприступном (постиктальном) периоде является одним из возможных механизмов смерти у жертв СВСЭП, найденных в опреде-



ленном (склоненном) положении тела во время смерти. Несколько исследователей сообщили о таком положении тела умерших вследствие СВСЭП в 71–81% случаев. Склоненное положение тела жертв СВСЭП может быть причиной затруднения вентиляции на уровне верхних отделов дыхательного тракта, а также нарушать экскурсию грудной клетки во время акта дыхания.

Сердечные аритмии также могут играть важную роль как основной механизм СВСЭП. Фатальные аритмии могут развиваться как во время эпилептического припадка (в иктальном периоде), так и после него (в интериктальном периоде). Были описаны вегетативные симптомы при эпилептических припадках, вызванных мезиальным темпоральным склерозом при симптоматической медиобазальной эпилепсии. В результате систематического исследования приступной (иктальной) ЭКГ получило описание развитие пароксизмальной тахикардии, сердечной аритмии и депрессии Т-волны во время эпилептических припадков у больных с правополушарной височно-долевой эпилепсией. Эпизоды брадикардии с последующим развитием пароксизмальной тахикардии описаны в 64% случаев абсансов и в 100% случаев генерализованных тонико-клонических припадков. Исследования последних лет с использованием компьютерных электроэнцефалографических комплексов, позволяющих осуществлять одномоментную регистрацию ЭКГ и ЭЭГ, показали, что пароксизмальная тахикардия развивается в 74–92% случаев комплексных фокальных (парциальных) эпилептических припадков. Длительная пароксизмальная брадикардия встречается достаточно редко и зарегистрирована лишь в 3–7% комплексных фокальных (парциальных) эпилептических припадков. Иктальный сердечный ритм и нарушения сердечной проводимости были описаны у 5–42% больных эпилепсией с комплексными припадками.

В 1987 году исследователями была показана синхронизация иктальных и интериктальных спайков с кардиальной симпатической активностью. Иктальная тахикардия была зарегистрирована в 83% судорожных эпилептических припадков, а брадикардия – в 4%. Во время эпилептических припадков у больных отмечалось продолжительное снижение сердечного выброса, что в большинстве случаев сопровождалось снижением перфузии головного мозга с потенциально фатальным исходом. Подобные результаты были показаны и в других исследованиях. Потенциальный механизм нарушений сердечного ритма и проводимости у больных эпилепсией заключается в распространении электрической активности на амигдалу, которая имеет эфферентные связи (через центральные ядра) с сердечно-сосудистым центром в продолговатом мозге. Мас-

сивная симпатическая активность во время эпилептического припадка и подавление парасимпатической активности могут быть другим потенциальным механизмом возникновения эктопического желудочкового ритма сердца.

Нарушение сердечного ритма в межприступном (интериктальном) периоде является другим потенциально фатальным состоянием у больных активной эпилепсией. Исследования вегетативных сердечно-сосудистых рефлексов у больных эпилепсией убедительно показали наличие дисбаланса как на уровне

**ТАБЛИЦА 2. ВЕГЕТАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ, АССОЦИИРОВАННЫЕ С АНТИЭПИЛЕПТИЧЕСКИМИ ПРЕПАРАТАМИ**

АНТИЭПИЛЕПТИЧЕСКИЙ ПРЕПАРАТ	ВЕГЕТАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ
Диазепам, лоразепам	Снижение артериального давления, депрессия дыхательного центра
Карбамазепин, окскарбазепин	Депрессия дыхательного центра, нарушение сердечного ритма, нарушение сердечной проводимости, антихолинергические эффекты
Этосуксимид	Желудочно-кишечные нарушения
Фелбамат	Желудочно-кишечные нарушения
Фенобарбитал, пентобарбитал	Снижение артериального давления, депрессия дыхательного центра
Фенитоин	Нарушение сердечного ритма, снижение артериального давления
Вальпроевая кислота	Снижение артериального давления, желудочно-кишечные нарушения

**ТАБЛИЦА 3. ФАКТОРЫ РИСКА СИНДРОМА ВНЕЗАПНОЙ СМЕРТИ ПРИ ЭПИЛЕПСИИ**

ГРУППА ФАКТОРОВ РИСКА	ФАКТОРЫ РИСКА
Связанные с пациентом	Молодой возраст (25–35 лет) Мужской пол Задержка психомоторного развития Негроидная раса
Связанные с эпилепсией	Симптоматическая эпилепсия Генерализованные и вторично-генерализованные тонико-клонические припадки Молодой возраст дебюта эпилепсии Длительность эпилептических припадков более 10 лет Высокая частота эпилептических припадков Недавние эпилептические припадки
Связанные с лечением	Субтерапевтический уровень антиэпилептических препаратов в сыворотке крови Политерапия эпилепсии Недавнее внезапное изменение схемы приема антиэпилептических препаратов Недавняя внезапная (быстрая) замена антиэпилептических препаратов Хирургическое лечение эпилепсии Высокий уровень карбамазепина, фенитоина в сыворотке крови Резкое падение уровня карбамазепина в сыворотке крови

симпатического, так и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы. Кроме того, гиподисфункция вегетативных сердечно-сосудистых рефлексов встречалась чаще у больных с высоким риском СВСЭП и у больных с рефрактерной эпилепсией. Снижение вариабельности сердечного ритма у больных эпилепсией приводит к повышению уязвимости сердечно-сосудистого центра ствола головного мозга и увеличению риска пароксизмальных сердечных аритмий. В целом механизм дисфункции вегетативной нервной системы у больных эпилепсией является мультифакторальным (табл. 1).

Субтерапевтические уровни антиэпилептических препаратов в сыворотке крови у больных с СВСЭП могут быть следствием как неадекватной терапии эпилепсии, так и низкой комплаентности больных к регулярному приему антиэпилептических препаратов, что является причиной развития псевдорезистентности припадков и за счет этого – повышения риска СВСЭП. С другой стороны, сами антиэпилептические препараты играют важную роль в модификации функций вегетативной нервной системы (табл. 2).

При исследовании сердечно-сосудистых рефлексов у больных активной эпилепсией было зарегистрировано повышение вариабельности сердечного ритма на фоне приема карбамазепина, что было впоследствии подтверждено различными исследователями. Кроме того, резкая отмена приема антиэпилептических препаратов группы карбамазепина и фенитоина повышает риск СВСЭП за счет увеличения риска развития пароксизмальных нарушений сердечного ритма. Исследования показали снижение вариабельности сердечного ритма и повышение эктопической желудочковой активности, связанные с падением уровня карбамазепина

в сыворотке крови. Это сопровождалось снижением порога судорожной готовности и повышением частоты эпилептических припадков.

Таким образом, нарушения сердечного ритма вследствие дисфункции вегетативной нервной системы у больных с эпилепсией могут вносить существенный вклад в развитие СВСЭП за счет следующих механизмов:

- уменьшение вариабельности сердечного ритма у больных эпилепсией повышает риск развития пароксизмальных нарушений сердечного ритма;
- выброс катехоламинов во время повторных эпилептических припадков может приводить к развитию фиброза проводящей системы сердца и развитию серьезных нарушений сердечного ритма и проводимости;
- недавний эпилептический припадок может привести к развитию центрального апноэ, ассоциированного с брадиаритмией;
- применение антиэпилептических препаратов группы карбамазепина нарушает регуляцию сердечно-сосудистой деятельности и повышает риск СВСЭП.

#### ФАКТОРЫ РИСКА

В настоящее время в результате многочисленных исследований убедительно показано, что СВСЭП может быть связан со следующими факторами риска: демографическими, социальными, ассоциированными с эпилепсией, медикаментозными (табл. 3).

Демографические факторы риска СВСЭП: – большинство случаев СВСЭП зарегистрировано у молодых больных активной эпилепсией (в возрасте от 30 до 50 лет), СВСЭП является редким острым состоянием у детей; – большинство случаев СВСЭП зарегистрировано у мужчин (соотношение «мужчина : женщина» в пределах 7 : 4);

– афроамериканцы (больные негроидной расы) имеют больший риск СВСЭП, чем европейцы (больные европеоидной расы). Социальные факторы риска СВСЭП:

– задержка психомоторного развития со снижением коэффициента интеллектуального развития (IQ) ниже 70 баллов чаще регистрировалась у больных эпилепсией, ставших жертвами СВСЭП, по сравнению с больными эпилепсией без СВСЭП;

– злоупотребление алкоголем чаще отмечается у больных, ставших жертвами СВСЭП, по сравнению с общим числом больных, страдающих эпилепсией.

Факторы риска СВСЭП, ассоциированные с эпилепсией:

- симптоматическая эпилепсия (ежегодный риск СВСЭП составляет 1 на 100 больных симптоматической эпилепсией и 1 на 1 тыс. больных идиопатической эпилепсией);
- генерализованные и вторично-генерализованные эпилептические припадки (осо-

бенно частые, серийные и/или продолжительные);

– молодой возраст дебюта (второе-третье десятилетие жизни);

– длительность эпилептических припадков более 10 лет;

– хирургическое лечение эпилепсии в анамнезе;

– рефрактерная эпилепсия (как без хирургического лечения, так и после него);

– локализация эпилептического фокуса (правополушарная височно-долевая медиобазальная эпилепсия имеет больший риск развития СВСЭП по сравнению с левополушарной).

Медикаментозные факторы риска СВСЭП:

– низкий (субтерапевтический) уровень антиэпилептических препаратов в сыворотке крови;

– политерапия антиэпилептическими препаратами;

– внезапное изменение схемы приема или внезапная замена антиэпилептических препаратов;

– применение антиэпилептических препаратов группы карбамазепина, фенитоина.

#### ПРОФИЛАКТИКА

Обучение больных, страдающих эпилепсией, играет существенную роль в профилактике СВСЭП. Для достижения этой цели приемлемы различные методы образования и самообразования больных, включая школу для больных эпилепсией и их родственников, информацию на интернет-сайтах обществ больных эпилепсией и научных обществ, занимающихся вопросами лечения и профилактики эпилепсии, в брошюрах и буклетах для больных, их родственников и обслуживающего персонала. В настоящее время доступна информация в достаточном объеме для идентификации больных с высоким риском СВСЭП, а также для снижения этого риска. Больному важно обсуждение проблемы СВСЭП с лечащим врачом-эпилептологом (неврологом или психиатром, оказывающим лечебно-диагностическую помощь больным эпилепсией). Однако в большинстве лечебно-профилактических учреждений практикующие врачи не уделяют проблеме СВСЭП должного внимания. В 2006 году анкетирование врачей-неврологов в Великобритании показало, что лишь 4,7% врачей обсуждали с больными, страдающими эпилепсией, вопросы профилактики СВСЭП. Разумно предположить, что подобная статистика сопоставима с положением дел в других странах, в том числе в Российской Федерации. Увеличение комплаентности между больным и лечащим врачом может обеспечить непринужденность беседы по проблеме СВСЭП и повысить эффективность мероприятий по профилактике этого внезапно-го фатального осложнения эпилепсии.

Оптимальное лечение эпилептических припадков с использованием эффективной монотерапии является целевым в профилактике СВСЭП. Необходимо достигнуть комплаентности (приверженности) больного, страдающего эпилепсией, к регулярному приему антиэпилептических препаратов и динамическому исследованию уровня антиэпилептических препаратов в сыворотке крови. При беседах с больным необходимо подчеркнуть важность исключения событий, которые могут повышать риск СВСЭП, например приема алкоголя, наркотиков, лекарственных препаратов-проконвульсантов, а также ситуаций с высоким риском травматизации и внезапной смерти (например, вождение транспорта, плавание). Так, на базе ФГУЗ «Клиническая больница ФМБА России» с 2007 года внедрена в клиническую практику «школа для родственников больных эпилепсией», где с использованием мультимедийных презентаций и видеоматериала широко обсуждаются факторы риска СВСЭП, что повышает комплаентность больных к регулярному приему антиэпилептических препаратов и минимизирует риск СВСЭП среди обслуживаемого населения.

Родственники больных и медицинский (ухаживающий) персонал должны быть обучены правилам оказания неотложной помощи больным эпилепсией при развитии эпилептических приступов, особенно при генерализованных (вторично-генерализованных) тонико-клонических припадках, включая оценку положения головы и тела больного во время припадка, особенности сердечно-легочной реанимации. Проходимость дыхательных путей и состояние дыхания у больного с эпилепсией должны быть оценены в постприступном периоде обязательно. Желательно (при наличии технической возможности) проведение ЭКГ для исключения потенциально фатальных постприступных нарушений сердечного ритма и проводимости. Стимуляция (активизация) больных в постприступном (постиктальном) периоде, как полагают многие авторы, снижает риск развития центрального апноэ и риск СВСЭП. По данным исследований, СВСЭП возникает реже после эпилептических припадков, развившихся внезапно во время обращения больного в амбулаторию (поликлинику), где неотложную помощь больному оказывает обученный персонал, по сравнению с эпилептическими припадками, развившимися на дому.

Резюмируя, следует отметить важность рассматриваемой проблемы СВСЭП и значение междисциплинарного подхода к диагностике нарушений сердечного ритма и проводимости у больных эпилепсией в межприступном (интериктальном) периоде с привлечением неврологов-эпилептологов (психиатров-эпилептологов), клинических нейрофизиологов, врачей функциональной диагностики, кардиологов-аритмологов, терапевтов. ■



# Гипербарическая оксигенация

у больных с острыми заболеваниями и повреждениями головного и спинного мозга в условиях реанимации

**Мария Ромасенко**

научный руководитель  
отделения гипербарической оксигенации НИИСП имени Н.В. Склифосовского, д.м.н.



**Владимир Крылов**

руководитель  
отделения неотложной нейрохирургии НИИСП имени Н.В. Склифосовского,  
член-корреспондент РАМН,  
профессор



**Ольга Левина**

старший научный сотрудник  
отделения гипербарической оксигенации НИИСП имени Н.В. Склифосовского, к.м.н.



**Сергей Петриков**

ведущий научный сотрудник  
отделения реанимации и интенсивной терапии для нейрохирургических больных НИИСП имени Н.В. Склифосовского, д.м.н.



**Елена Олеценко**

врач отделения реанимации и интенсивной терапии для нейрохирургических больных НИИСП имени Н.В. Склифосовского



**М**етод гипербарической оксигенации (ГБО) основан на воздействии на организм кислорода под давлением, превышающим атмосферное. В основе терапевтического действия ГБО лежит значительное увеличение кислородной емкости жидких сред организма, позволяющее быстро повышать напряжение кислорода в тканях, страдающих от гипоксии, путем восстановления клеточного дыхания, активации окислительного фосфорилирования и стимуляции механизмов энергообразования. Помимо антигипоксического эффекта, ГБО обладает неспецифическим (метаболическим) действием, что влияет на патогенез и саногенез широкого круга заболеваний.

Основой развития главных патофизиологических синдромов у больных с острой церебральной патологией, находящихся в критическом состоянии, является гипоксия. Снижение доставки кислорода в условиях его повышенного потребления вследствие различных причин (артериальная гипотензия, гипоксемия, анемия и т.п.) сопровождается угнетением

ком состоянии, является гипоксия. Снижение доставки кислорода в условиях его повышенного потребления вследствие различных причин (артериальная гипотензия, гипоксемия, анемия и т.п.) сопровождается угнетением

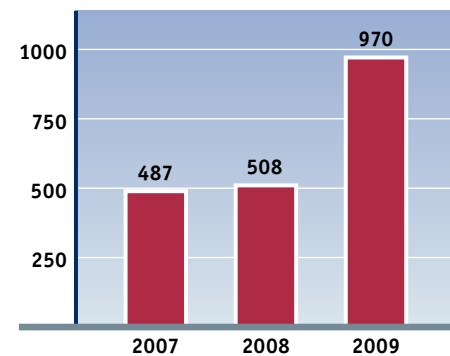


Рис. 1. Количество сеансов, проведенных в реанимационной барокамере в разные годы

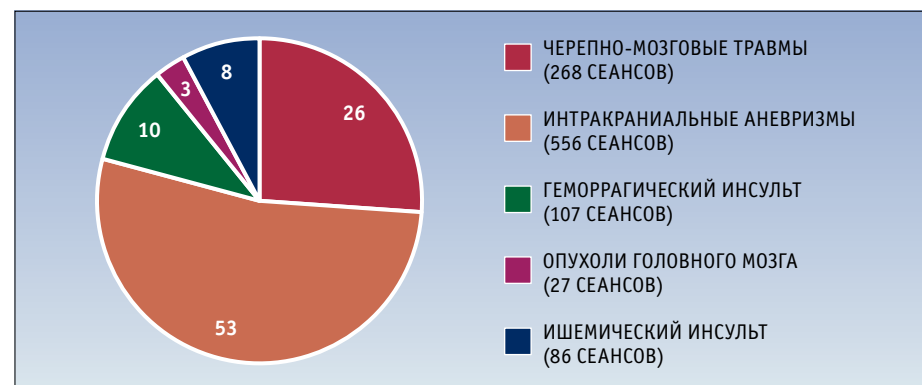


Рис. 2. Сеансы, проведенные в реанимационной барокамере больным с острой церебральной патологией с 2007 по 2009 год (270 пациентов), %

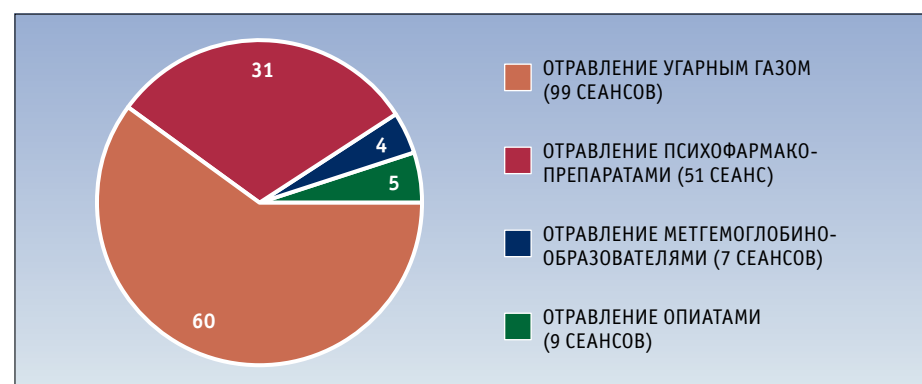


Рис. 3. Количество сеансов, проведенных в реанимационной барокамере в 2009 году, больным из отделения токсикореанимации (166 сеансов), %

окислительного фосфорилирования и торможением биосинтеза макроэргов, что приводит к развитию вторичных ишемических изменений головного мозга и ухудшает прогноз заболевания.

Практически все методы работы в отделениях нейро- и токсикореанимации так или иначе направлены на профилактику и лечение вторичных ишемических повреждений головного мозга. Восстановлению и поддержанию нормальной церебральной перфузии и оксигенации способствуют: снижение внутричерепного давления, поддержание нормокапнии, увеличение концентрации кислорода во вдыхаемой смеси, создание артериальной гипертензии, гипертонии и гемодилюции. Однако сложность патогенеза повреждений головного мозга у больных с острой церебральной патологией требует поиска новых подходов к интенсивной терапии.

Основными механизмами действия ГБО являются: нормализация аэробного метаболизма, блокирование глутаматкальциевого каскада, уменьшение проницаемости гематоэнцефалического барьера, устранение или уменьшение окислительного стресса и, как следствие, подавление процессов апоптоза и некроза нейронов. Положительные эффекты применения гипероксии при острой церебральной патологии подтверждаются экспериментальными и клиническими данными.

Исследования отечественных и зарубежных авторов показали преимущество раннего проведения ГБО у больных с повреждением головного мозга с целью уменьшения отека мозга, ограничения зоны ишемии, предотвращения повторного нарушения мозгового кровообращения, а также для профилактики послеоперационных осложнений. Максимально раннее включение ГБО в комплекс лечения существенно улучшало результаты лечения, способствовало снижению летальности и уменьшению инвалидизации.

Фактором, лимитирующим раннее начало ГБО-терапии, является отсутствие самостоятельного дыхания, требующее применения искусственной вентиляции легких (ИВЛ).

В НИИСП имени Н.В. Склифосовского с сентября 2006 года используется реанимационная барокамера, оснащенная аппаратом ИВЛ, что позволило проводить сеансы ГБО больным, нуждающимся в респираторной поддержке (рис. 1). Сеансы ГБО были включены в комплекс лечения 400 пациентов, из них 270 находились в отделении нейрореанимации после оперативного лечения по поводу черепно-мозговой травмы, геморрагического инсульта, аневризм и опухолей головного мозга (рис. 2) и 130 больных – в отделении токсикологической реанимации с острой токсико-гипоксической энцефалопатией, раз-

# РЕАНИМАЦИОННЫЙ БАРОКОМПЛЕКС

для комплексной терапии неотложных состояний (тяжелые травмы, ожоги, отравления, ранения)

*Новые возможности для специалистов интенсивной терапии*

Гипербарическая оксигенация в сочетании:

- с искусственной вентиляцией легких;
- инфузионной терапией;
- транскутанным мониторингом насыщения крови кислородом;
- мониторингом параметров пациента (t°, ECG, NiBP).

Показания (Интенсивная терапия. Национальное руководство. М., 2009.):

- отравления тканевыми ядами, в том числе CO, H<sub>2</sub>S, CCl<sub>4</sub> (и их смесями), цианидами, метгемоглобинообразователями (нитритами, нитробензолом), грибами (бледной поганкой);
- эмболии (при операциях на открытом сердце и/или сосудах, головном мозге, эндоскопических процедурах, катетеризациях сосудов);
- анаэробная и смешанная инфекция;
- острые травматические ишемии (краш-синдром, компартментный синдром). Только после хирургической коррекции;
- postanоксическая энцефалопатия (незавершенное утопление, повешение, состояния после остановки сердца, асфиксии другой этиологии);
- реперфузионный синдром после сосудистых операций;
- термические ожоги более 20% тела, II степени и выше;
- проблемные раны, в том числе пролежни;
- абсцесс мозга;
- реплантации конечностей/пальцев, другие пластические/реконструктивные операции;
- острая массивная кровопотеря;
- субарахноидальные кровоизлияния (травматические, послеоперационные, спонтанные);
- тяжелая анемия;
- парез кишечника, динамическая кишечная непроходимость;
- острый панкреатит.



ЗАО «СЕРВИСИНСТРУМЕНТ»

ЭКСКЛЮЗИВНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ В РОССИИ  
SECHRIST INDUSTRIES, INC.

РОССИЯ, 123242 МОСКВА,  
УЛ. БАРИКАДНАЯ, Д. 2  
ТЕЛ.: (499) 252 0116,  
ФАКС: (499) 252 6321



вившейся вследствие отравления угарным газом и различными психотропными препаратами (рис. 3).

У всех больных отмечали угнетение уровня бодрствования от 5 до 10 баллов по шкале комы Глазго. Тяжесть состояния пациентов усугублялась нарушением дыхания, требующим применения ИВЛ. Всего проведено около 3 тыс. сеансов. Очаговая и общемозговая неврологическая симптоматика соответствовала зоне повреждения мозга, что подтвердилось данными рентгеновской компьютерной и магнитно-резонансной томографии, электроэнцефалографии.

Анализ опыта использования реанимационной барокамеры позволил разработать методику проведения ГБО у больных с острыми заболеваниями и повреждениями головного мозга в условиях респираторной поддержки. В барозал больного доставляли в условиях непрерывающейся ИВЛ транспортным респиратором. После тщательной санации трахеобронхиального дерева, обязательно введения седативных препаратов, а также миорелаксантов средней и длительной продолжительности действия пациента переводили на ИВЛ аппаратом Sechrist-500A. Во время сеанса вели постоянное наблюдение

а также величину внутричерепного давления и параметры системной гемодинамики до и после сеанса ГБО.

Большинство больных переносили ГБО удовлетворительно. Нередко во время лечения отмечалась положительная динамика в виде регресса общемозговой и очаговой неврологической симптоматики. В ряде случаев больного, находящегося в отделении реанимации на поддерживающих режимах ИВЛ, помещали в барокамеру без респираторной поддержки, рассчитывая на заместительный эффект гипероксии и повышение кислородной емкости крови под влиянием



Рис. 4. Барокамера Sechrist-2800 с аппаратом ИВЛ Sechrist-500A: слева – внутренний блок аппарата ИВЛ, расположенный в крышке барокамеры; справа – наружный пульт управления аппарата ИВЛ, позволяющий задавать параметры вентиляции



Рис. 5. Проведение сеанса ГБО у больного с тяжелой черепно-мозговой травмой в условиях респираторной поддержки

Курс ГБО начинали в максимально ранние сроки с момента заболевания или получения механической (химической) травмы. Использовали реанимационную барокамеру Sechrist-2800 (США) с аппаратом ИВЛ Sechrist-500A (США). Данный аппарат состоит из внутреннего блока, расположенного в крышке барокамеры, и наружного пульта управления, позволяющего задавать и регулировать параметры вентиляции (рис. 4).

через прозрачный акриловый корпус барокамеры. Лечебный режим (от 1,2 до 1,6 АТА) и время изопреции подбирали индивидуально с учетом клинического состояния пациента и параметров гемодинамики (рис. 5). У каждого больного мониторировали уровень артериального давления, частоту сердечных сокращений и частоту дыхания. Помимо стандартных параметров контролировали кислотно-основное состояние артериальной крови,

избыточного давления кислорода, создаваемого в барокамере. Так удавалось в более ранние сроки перевести пациента на самостоятельное дыхание.

Полученные данные позволяют считать метод ГБО в сочетании с ИВЛ действенным средством немедикаментозной нейропротекции, он должен включаться в комплекс интенсивной терапии данной категории больных в максимально ранние сроки. ■

## Способ оценки субъективной удовлетворенности больных лечением в психиатрическом здравоохранении

Виктор Вид

заместитель директора Санкт-Петербургского научно-исследовательского психоневрологического института имени В.М. Бехтерева по научной работе, руководитель отделения интегративной фармако-психотерапии психических расстройств, д.м.н., профессор



Наталья Лутова

ведущий научный сотрудник отделения интегративной фармако-психотерапии психических расстройств Санкт-Петербургского научно-исследовательского психоневрологического института имени В.М. Бехтерева, к.м.н.

К настоящему времени концепция качества медицинской помощи, предложенная экспертами Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), помимо качества структуры (оснащенность, обеспеченность), качества процесса (соблюдение медицинских технологий) включает и качество результатов, где большое значение придается не только достижению клинических результатов, но и удовлетворенности населения уровнем оказания медицинской помощи. Таким образом, удовлетворенность пациента в настоящее время рассматривается как важный показатель качества услуг в сфере здравоохранения, поскольку именно уровень удовлетворенности больных оказывает влияние на исход лечения, а «пациент-центрированное» обслуживание ассоциируется с более низкими показателями смертности и развитием внутрибольничных осложнений.

При этом известно, что точки зрения пациентов на процессы оказания медицинской помощи могут значительно отличаться от мнения специалистов. Компромисс здесь достигается тем, что разработка современных клинических рекомендаций предполагает учет мнения пациентов о получаемой медицинской помощи, а также их пожеланий. Выдвигаются требования, чтобы подобная информация собиралась путем опроса пациентов с учетом их переживаний.

Пионером в исследовании субъективной удовлетворенности больного лечением были США, где первые публикации на эту тему появились в начале 1950-х годов. В российской психиатрии интерес к этой проблеме возник относительно недавно, но привлекает все больший интерес, стимулируемый происходящими реформами здравоохранения.

Ориентировка на динамику психопатологической симптоматики как на единственный критерий удовлетворенности обслуживанием представляется сейчас слишком узкой концепцией. Собственное видение пациента (потребителя услуг системы здравоохранения) становится центральным в концепции качества реформируемого медицинского обслуживания. Пациенты сейчас лучше информированы о своих правах и о прогрессе

се в медицинской науке. Они более взыскательны по отношению к врачу – прошло то время, когда больной верил всему, что говорит ему врач. Традиционные отношения врача и больного становятся все более похожими на отношения потребителя и поставщика услуг. Пациенты приходят к врачу за советом, критически анализируют его высказывания и, как показали исследования, в 84% случаев сами делают запросы на дополнительные исследования и лекарственные препараты, а затем принимают самостоятельные решения относительно своего лечения, поскольку имеют возможность выбора альтернативных терапевтических стратегий.

*Субъективная удовлетворенность, являясь не только одной из характеристик результата лечения, но и фактором, влияющим на дальнейший ход течения болезни, позволяет прогнозировать успех терапии и частоту регоститализаций*

Подход, который врач находит к больному, становится, таким образом, важным фактором в привлечении пациента к сфере медицинского обслуживания в условиях конкуренции страховых структур здравоохранения. Неудовлетворенность больного полученным лечением нельзя игнорировать, даже если она объективно совершенно необоснованна, поскольку это – предиктор прекращения последующего обращения больного за медицинской помощью. Перспективной является изучение «микроаналитических» процессов, происходящих во взаимодействии пациента и поставщика медицинского обслуживания.

Субъективная удовлетворенность пациента полученным лечением представляет собой компонент субъективной удовлетворенности жизнью в целом. Этот компонент в настоящее время недостаточно учитывается при оценке качества жизни больного. В то же время качество жизни является значимым предиктором психологического состояния. Известно, что психические больные испытывают более низкую удовлетворенность качеством своей



жизни по сравнению со здоровым населением, а эта характеристика находится под прямым влиянием удовлетворенности полученным медицинским обслуживанием.

Чем практически важна оценка субъективной удовлетворенности? Являясь не только одной из характеристик результата лечения, но и фактором, влияющим на дальнейший ход течения болезни в зависимости от положительного или отрицательного влияния на комплаенс пациента после выписки, она позволяет прогнозировать успех

нистратор получает также возможность сравнивать между собой популярность отдельных лечебных программ, деятельность отдельных медицинских учреждений и отделений в их структуре. Возможно также сравнение качества работы отдельных врачей по уровню удовлетворенности больных их ведением.

Данные об уровне удовлетворенности имеют достаточную объективность и надежность. Использование измерительных инструментов позволяет выявить не только различия между отдельными больными, но и разную степень

док, даже в своей краткой версии, а вопросы сформулированы как «отношение», а не «удовлетворенность», что предполагает менее критическую установку ответа. Шкала CSQ не содержит вопросов, касающихся общепсихиатрических аспектов, обстановки в отделении, планов после выписки – сфер, значимых для оценки субъективной удовлетворенности лечением, в результате чего выявление общей оценки удовлетворенности не позволяет идентифицировать конкретные аспекты лечения, повлиявшие на эту оценку. Широ-

Psychiatric Care Satisfaction Questionnaire тестирован на небольшой группе больных. Опросник ROQPW прошел достаточную психометрическую проверку и ориентирован на стационарные контингенты больных, но слишком компактен в ущерб информативности и также формулирует вопросы в плане отношения к результату, а не удовлетворенности им. Опросник Inpatient evaluation of service questionnaire удовлетворительно математически проработан, но, ориентированный преимущественно на оценку качества оказываемых услуг, не затрагивает удовлетворенность собственно результатом лечения, а также вопросы стигматизации.

В Финляндии разработана краткая шкала удовлетворенности потребителя UKU-ConSat. Дизайн шкалы определялся обширным изучением литературы, определенными требованиями к содержанию, оценке, технике опроса больного, документированию и стандартизации. Первые испытания 135 стационарных больных в различных клиниках Финляндии и Швеции показали адекватность шкалы для работы с различными клиническими контингентами (психозы, неврозы, органические поражения ЦНС, злоупотребления психоактивными веществами). Получаемые данные полезны как для проведения научных исследований, так и для совершенствования системы психиатрического здравоохранения. При всех достоинствах шкалы ее излишняя компактность в ущерб информативности приводит, в частности, к недостаточному раскрытию характеристик отношений врача и больного.

Шкала Druss представляет собой опросник из 73 пунктов, адресованный к 10 сферам общего качества оказываемых услуг (координация обслуживания, предоставление информации, своевременность и доступность, вежливость персонала, эмоциональная поддержка, внимание к предпочтениям больного, вовлечение семьи, физический комфорт, переход к амбулаторной фазе, общее качество обслуживания) и 4 сферам, связанным с медперсоналом клиники (вовлеченность в лечебный процесс, ориентация на практические проблемы, слаженность взаимодействия с врачом, общая удовлетворенность психиатрическими службами). Недостатком шкалы также является недостаточное раскрытие роли отношений врача и больного в формировании удовлетворенности лечением.

Используются методы исследования удовлетворенности больных пребыванием в стационаре, основанные на фиксации спонтанных высказываний больных в ответ на недифференцированный вопрос об их удовлетворенности или на общем голосовании по сделанным высказываниям. Это означает недостаточную информативность и точность получаемых данных. Невозможность квантифи-

кации не позволяет получать сравнительные оценки. Получение данных по результатам голосования стирает индивидуальность позиции больного.

Успех эмпирических исследований во многом определится качеством используемых измерительных инструментов. Представленный обзор существующих методик показывает, что главным недостатком многих опросников является неадекватная валидизация их психометрических качеств. Широкое распространение нестандартизованных тестов

ным компонентам структуры субъективной удовлетворенности: удовлетворенность результатом лечения, взаимоотношениями врач-больной, бытовыми условиями и окружающей обстановкой. Несколько особняком стоит еще одна субшкала – стигматизации, отражающая степень болезненности восприятия статуса психиатрического пациента.

Под удовлетворенностью результатами лечения понимается удовлетворенность улучшением самочувствия, устранением психопатологической симптоматики и ряда пси-

**ТАБЛИЦА 1. ДАННЫЕ О НАДЕЖНОСТИ ОПРОСНИКА СУБЪЕКТИВНОЙ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ БОЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЕМ В ПСИХИАТРИЧЕСКОМ СТАЦИОНАРЕ**

НАЗВАНИЕ СУБШКАЛЫ	ЧИСЛО ПУНКТОВ В ШКАЛЕ	КОЭФФИЦИЕНТ $\alpha$ КРОНБАХА
Удовлетворенность взаимоотношениями врач-больной	12	0,84
Удовлетворенность бытовыми условиями и окружающей обстановкой	10	0,66
Удовлетворенность результатом лечения	15	0,79
Стигматизация	3	0,63
По всей шкале	40	0,90

**ТАБЛИЦА 2. АНАЛИЗ ПАРЦИАЛЬНЫХ КОРРЕЛЯЦИЙ МЕЖДУ ЗНАЧЕНИЯМИ СУБШКАЛ ОПРОСНИКА УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЕМ В ПСИХИАТРИЧЕСКОМ СТАЦИОНАРЕ**

	ОКРУЖАЮЩАЯ ОБСТАНОВКА	РЕЗУЛЬТАТ ЛЕЧЕНИЯ	СТИГМАТИЗАЦИЯ
Отношения врач-больной	0,2701 P = 0,046	0,6232 P = 0,000	
Окружающая обстановка			0,3376 P = 0,012

делает невозможным прямое сравнение результатов отдельных исследовательских работ и обобщение получаемых данных. Многие методики адресуются лишь к отдельным аспектам многомерной конструкции удовлетворенности лечением. Это не только не дает возможности выявить неудовлетворенность в каком-то не исследованном ее аспекте, но и судить о возможных ее причинах. Кроме этого, недостатком существующих опросников удовлетворенности лечением является их недостаточная специфичность для стационарных условий.

Разрабатывая представляемую медицинскую технологию, авторы стремились соблюсти требования к компактности, информативности и соответствию современным психометрическим стандартам. Принципиальным отличием предлагаемой медицинской технологии от существующих аналогов является многомерный подход с учетом сложности структуры субъективной удовлетворенности лечением в стационаре.

Опросник субъективной удовлетворенности лечением в психиатрическом стационаре (приложение 1) заполняется самим пациентом накануне выписки или вскоре после нее. Он включает 40 пунктов, составляющих следующие субшкалы, соответствующие основ-

хологических проблем (трудности общения, решения жизненных задач, проблемы самооценки), достигаемых различными лечебными подходами. В нее включены общая удовлетворенность, соответствие результатов ожиданиям, оценка действия лекарств и переносимости побочных эффектов, оценка динамики самочувствия, включая физическое состояние, демистификация терапии (отрицание ее чудодейственной природы), оценка динамики самооценки, своего коммуникативного и проблемно-решающего поведения в результате лечения, динамика взгляда на будущее в результате терапии, восприятие будущего.

Под удовлетворенностью взаимоотношениями врач-больной понимается реакция на комплекс параметров, определяющих восприятие врача и взаимодействие с ним. Субшкала врач-больной включает такие компоненты, как оценка вклада врача в результат лечения, наличие или отсутствие страха перед психиатром, доверия к нему, желания иметь с ним дело в дальнейшем, согласия с курсом проводимого им лечения, понятности и прозрачности общения с ним, достаточности уровня его профессиональной компетентности и эмпатического потенциала, восприятия врачом пациента как человека, а не только как носи-



терапии и частоту регоспитализаций. В рамках научных исследований появляется возможность изучить, какие факторы влияют на удовлетворенность лечением и как в связи с этим формировать стратегию развития лечебного учреждения, позволяющую добиться оптимального ее уровня. Интеграция клинических данных о результате терапии и данных о субъективной удовлетворенности больного лечением помогает отбору мероприятий по административному мониторингу лечебного процесса в медицинском учреждении. Адми-

удовлетворенности групп больных в оценке предлагаемых им лечебных программ.

Самую большую проблему в изучении субъективной удовлетворенности лечением представляет несовершенство используемых измерительных инструментов. Большинство из них не соответствует современным требованиям к психометрическим инструментам, но и те, которые отвечают требованиям современных стандартов, не свободны от серьезных недостатков. Так, широко используемый веронский опросник VSS слишком громоз-

ко используемый опросник, разработанный Rosenheck, включающий 73 пункта, также слишком громоздок.

По данным литературы, инструментов, ориентированных на оценку удовлетворенности лечением в психиатрическом стационаре, немного. Опросник Patient Opinion Survey имеет недостаточную чувствительность и валидность, опросник Hansson не раскрывает конкретные параметры результата лечения, которые могли вызвать разную степень удовлетворенности. Опросник



теля симптомов, поддержки со стороны врача в построении жизненных планов, его доступности для решения проблем пациента.

Субшкала удовлетворенности бытовыми условиями и окружающей обстановкой отражает восприятие пациентом инфраструктуры стационара и психологического климата в нем, в том числе испытывает ли больной чувство оторванности от привычной домашней обстановки, как он воспринимает окружающих пациентов, испытывает ли интерес к общению с ними, тяготеет ли режимом

искажение результатов обследования вследствие генерализации неосознаваемых установок, пункты опросника чередуются по форме, запрашивая у больного, доволен он или недоволен одним и тем же аспектом лечения. Совпадения по смыслу оценок, данных на полярные по форме утверждения относительно одного и того же аспекта лечения, повышают их весомость и информативность.

Подсчет баллов по субшкалам производится в соответствии с кодировкой и своим положительным или отрицательным зна-

Баллы, полученные по отдельным субшкалам, делают возможным дифференцированный анализ структуры удовлетворенности больных полученным лечением. Суммарный балл удовлетворенности по всем субшкалам является обобщающим показателем отношения к лечению.

При разработке новых инструментов основным показателем их эффективности является подтверждение соответствия уровня их психометрических качеств современным требованиям.

Тестирование опросника проведено на выборке из 59 пациентов, прошедших лечение в психиатрических стационарах различного профиля. На основании данных, полученных в результате пробного тестирования опросника оценки удовлетворенности пациента, рассчитаны показатели надежности субшкал (расчет коэффициента  $\alpha$  Кронбаха). Соответствующие данные приведены в таблице 1.

Внутренняя валидность опросника оценивалась по силе и направленности корреляционных связей между шкалами (табл. 2).

Анализ показал наличие достоверно значимых корреляций между следующими субшкалами:

- удовлетворенность результатом лечения и удовлетворенность отношениями врач-больной;
- удовлетворенность отношениями врач-больной и удовлетворенность окружающей обстановкой;
- удовлетворенность окружающей обстановкой и стигматизация.

Для оценки внешней валидности по тестируемому больным были получены отзывы лечащих врачей относительно действительной, а не только декларированной ими удовлетворенности общим результатом лечения. Внешняя валидность оценивалась на основании коэффициентов корреляции между значениями субшкал и оценкой удовлетворенности пациента врачом (табл. 3).

Выявлена корреляционная связь высокой степени значимости между внешним критерием удовлетворенности (мнение врача) и тремя субшкалами опросника, а также суммарным его показателем. Данные по корреляции с субшкалой стигматизации не удалось выявить в связи с малым числом пунктов в этой субшкале.

Результаты факторного анализа выявили пять факторов, по которым группируются достоверно взаимосвязанные пункты опросника. В содержании факторов нет полного совпадения с его субшкалами. Два фактора можно обозначить как фактор отношений с врачом и фактор стигматизации. Еще два фактора отражают удовлетворенность результатом лечения, причем она распадается на две четко не связанные друг с другом груп-

пы пунктов. Одна из них является фактором, отражающим сомато-биологические аспекты заболевания, другая – фактором интерперсональных аспектов поведения больного. Последний фактор интересен тем, что может быть использован как самостоятельная субшкала, пригодная для оценки субъективной удовлетворенности больного терапевтической динамикой своей социальной компетенции. И, наконец, пятый фактор, также достойный отдельной оценки, отражает аспекты психологического климата стационара.

Факторный анализ подтверждает общее соответствие инструмента общепринятой концептуальной структуре субъективной удовлетворенности больного лечением в психиатрическом стационаре.

С целью проверки чувствительности опросника, его адекватности для проведения сравнений средних баллов субъективной удовлетворенности лечением между группами больных было проведено обследование групп пациентов при их выписке из трех психиатрических отделений в различных клиниках Санкт-Петербурга. Соответствующие данные приведены в таблице 4.

Достоверность различий между отдельными параметрами в принципе подтверждает возможности опросника дифференцировать как между суммарными величинами баллов удовлетворенности, так и между отдельными субшкалами.

Получаемые количественные данные доступны также интерпретации на качественном уровне. Так, качественный анализ отдельных показателей выявил, что в отделении 1 пациенты были недостаточно удовлетворены компетентностью и эмпатией врачей и не был должным образом организован их досуг. Психотерапевтическая составляющая лечения практически отсутствовала и не уделялось достаточного внимания вопросам, связанным со стигматизацией пациентов.

Качественный анализ баллов по отделению 2 показал, что наиболее низкие показатели по субшкале «Удовлетворенность взаимоотношениями врач-больной» относились к утверждениям, отражающим эмпатию врача. В результате была проанализирована работа каждого врача и проведены меры, направленные на коррекцию данного показателя. Анализ отклонений от нормативных показателей по субшкале «Удовлетворенность окружающей обстановкой и бытовыми условиями» позволил произвести коррекцию в организации досуга, занятости больных и их общения с родственниками. Результаты анализа показателей по субшкале «Удовлетворенность результатами лечения» позволили прийти к выводу, что врачам необходимо конкретнее обсуждать с больными перспективы лечения и его ожидаемые результаты и интенсифици-

ровать проведение когнитивно-поведенческой терапии. Показатели субшкалы «Стигматизация» позволили сделать вывод, что этой сфере не уделяется достаточного внимания.

В отделении 3 анализ показателей по субшкале «Удовлетворенность взаимоотношениями врач-больной» выявил следующие проблемные аспекты: больные низко оценивали компетентность врача и его работу, направленную на помощь в формировании планов больного на будущее. Анализ показателей по субшкале «Удовлетворенность окружающей обстановкой и бытовыми условиями» позволил сделать вывод о необходимости улучшения досуга и занятости больных. Показатели субшкалы «Удовлетворенность результатами лечения» продемонстрировали, что в данном отделении необходимо проанализировать как фармакотерапию, так и психотерапевтическое лечение, которые получают больные. Показатели субшкалы «Стигматизация» позволили сделать вывод, что данная область работы с больными является «слабым» звеном в деятельности данного психиатрического подразделения.

Таким образом, представленная технология позволяет не только проводить мониторинг и вносить коррективы в работу психиатрических стационаров, но и сравнивать между собой работу отдельных подразделений.

Приложение 1

#### ОПРОСНИК СУБЪЕКТИВНОЙ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЕМ

1. Я доволен (довольна) результатами проведенного лечения.
2. Мне не помогли лекарства, которыми меня лечили.
3. Результаты лечения оказались не такими, как я ожидал (ожидала).
4. У лекарств, которыми меня лечили, были непереносимые побочные эффекты.
5. В результате лечения у меня улучшилось самочувствие.
6. После лечения у меня не улучшилось состояние.
7. После лечения я ощущаю бодрость и активность.
8. Мне было тяжело находиться в клинике, потому что я чувствовал(а) себя оторванным от дома.
9. В будущем в случае необходимости я обращусь за помощью к психиатрам.
10. В ходе лечения я отдохнул(а) от своих повседневных забот.
11. Пребывание в клинике мешало мне уладить проблемы с работой (учебой), отражавшиеся на моем здоровье.
12. Выздоровление зависит прежде всего от лечения, а не от воли Бога.
13. После лечения меня не пугают жизненные трудности.

14. Болезнь прошла сама по себе, доктор здесь ни при чем.
15. После лечения я лучше понимаю себя и других людей.
16. Мне хочется продолжить начатый курс лечения после выписки.
17. После выписки мне вряд ли захочется иметь дело с моим лечащим врачом.
18. В ходе лечения я смог(ла) увидеть мои недостатки, осложняющие мне жизнь.
19. Условия пребывания в клинике были в целом удовлетворительными.
20. В результате лечения мне не стало легче общаться с окружающими.
21. Зрелище окружавших меня психически больных в клинике производило удручающее впечатление.
22. Меня надо было лечить именно так, как это делал мой лечащий врач.
23. После лечения я готов(а) лучше решать свои проблемы.
24. В клинике не было чувства одиночества, мне было интересно общаться с другими больными.
25. Мой лечащий врач не мог четко и понятно ответить на мои вопросы.
26. После лечения я не смотрю на свое будущее более оптимистично.
27. Моего врача интересовали только мои симптомы, как человек я ему был неинтересен.
28. После лечения мне пришлось пересматривать свои жизненные планы; они стали более ограниченными.
29. Еда, которой кормили в клинике, мне не нравилась.
30. Лечащий врач помог мне уточнить планы на будущее.
31. Я понимаю целесообразность режимных ограничений в клинике и принимаю их.
32. Я мог(ла) рассказать лечащему врачу события из своей личной жизни, даже если они непосредственно не относились к лечению.
33. Сам факт пребывания в психиатрической клинике не отразится на отношении ко мне окружающих.
34. Пребывание в клинике омрачали вынужденное безделье и скука.
35. Мой лечащий врач не смог понять, что мне нужно.
36. Из-за пребывания в психиатрической больнице у меня будут ограничения в профессии (учебе, получении водительских прав и т.д.).
37. Медицинский персонал в клинике был достаточно внимательным и чутким.
38. С лечащим врачом у меня не было хорошего эмоционального контакта.
39. Мой лечащий врач был достаточно знающим и компетентным.
40. Мой лечащий врач не уделял мне достаточно внимания и времени. ■

**ТАБЛИЦА 3. ОЦЕНКА ВНЕШНЕЙ ВАЛИДНОСТИ ОПРОСНИКА – КОЭФФИЦИЕНТЫ КОРРЕЛЯЦИИ МЕЖДУ ОЦЕНКОЙ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ ПАЦИЕНТА ЛЕЧАЩИМ ВРАЧОМ И СУБШКАЛАМИ ОПРОСНИКА**

СУБШКАЛА	N Б-Х	SPEARMAN R	УРОВЕНЬ P
Отношения врач-больной	59	0,314932	0,015122
Окружающая обстановка	59	0,288552	0,026667
Результат лечения	58	0,480943	0,000133
Суммарный показатель	57	0,478171	0,000169

**ТАБЛИЦА 4. СРАВНЕНИЕ СРЕДНИХ ВЕЛИЧИН ПОКАЗАТЕЛЕЙ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ МЕЖДУ РАЗЛИЧНЫМИ ПСИХИАТРИЧЕСКИМИ УЧРЕЖДЕНИЯМИ**

СУБШКАЛЫ	ОТДЕЛЕНИЕ 1 (N = 18)	ОТДЕЛЕНИЕ 2 (N = 57)	ОТДЕЛЕНИЕ 3 (N = 23)
Удовлетворенность взаимоотношениями врач-больной	18,50*	15,84*	17,34
Удовлетворенность бытовыми условиями и окружающей обстановкой	13,12	13,04	13,50
Удовлетворенность результатами лечения	23,25*	28,25*	24,16
Стигматизация и реакция на сферу психиатрии в целом	6,75*	4,25*	6,37
<b>Суммарный показатель опросника</b>	<b>51,62*</b>	<b>61,38*</b>	<b>61,37*</b>

\* P < 0,05.

пребывания, доволен ли питанием, имеет ли возможность достаточно содержательного проведения свободного от лечебных мероприятий времени. В этой субшкале оцениваются также чуткость и внимательность медперсонала по отношению к пациенту.

Субшкала стигматизации отражает специфическую реакцию больного на свой статус психиатрического пациента и сферу психиатрии в целом. Пункты шкалы включают оценку опасений со стороны больного того, что контакт с психиатрией может негативно отражаться на учебной или производственной ситуации, жизненных планах, отношении к себе окружающих, опасения возможных профессиональных и правовых ограничений.

Варианты согласия или несогласия с утверждениями представлены в виде четырех градаций: «неверно», «неверно в какой-то степени», «верно в какой-то степени», «верно». Этим градациям соответствуют баллы от 0 до 3. Во избежание оценки больным лечения только с позиции удовлетворенности или недовольства, что могло бы повлечь за собой

чением следующих пунктов опросника. Для получения суммарного балла удовлетворенности по данной субшкале к общему баллу по пунктам удовлетворенности прибавляется остаток, получаемый при вычитании общего балла по пунктам неудовлетворенности от максимально возможного по этим пунктам. Сумма общих баллов по отдельным субшкалам составляет суммарный показатель удовлетворенности по всей шкале.

Результаты лечения: +1, -2, -3, -4, +5, -6, +7, +12, +13, +15, +16, +18, -20, +23, -26.

Отношения врач-больной: +9, -14, -17, +22, -25, -27, +30, +32, -35, -38, +39, -40.

Бытовые условия и окружающая обстановка: -8, +10, -11, +19, -21, +24, -29, +31, -34, +37.

Стигматизация: -28, +33, -36.

Максимально возможные баллы: по субшкале результатов лечения – 45, по субшкале отношений врач-больной – 36, по субшкале окружающей обстановки – 30, по субшкале стигматизации – 9. Максимально возможный суммарный показатель удовлетворенности лечением по всей шкале равен 120.



# Влияние акупунктурного введения препарата «Лаеннек» на пациентов с синдромом хронической усталости

**Константин Судаков**

президент российской секции Международной академии наук, д.м.н., профессор



**Екатерина Диброва**

президент Корпорации RHANA, к.э.н., академик Международной академии наук



**Елена Дудник**

доцент НИИ нормальной физиологии имени П.К. Анохина РАНН, к.м.н.

**Олег Глазачев**

профессор кафедры нормальной физиологии ММА имени И.М. Сеченова, д.м.н.

**Андрей Калита**

врач-невролог, иглорефлексотерапевт клиники RHANA

**Илана Каримова**

профессор кафедры кожных и венерических болезней МГМСУ, д.м.н.

Чрезмерные психоэмоциональные перегрузки вызывают у человека развитие психосоматических расстройств, которые проявляются в нарушении различных физиологических функций. Одним из частых проявлений неблагоприятных последствий таких нагрузок является так называемый синдром хронической усталости (СХУ), характеризующийся длительной усталостью, не проходящей после отдыха, снижением двигательной активности, мышечным дискомфортом, лихорадкой, снижением памяти, головной болью, нарушением сна и депрессией.

В целях оценки вегетативного статуса пациентов с СХУ и эффектов акупунктурного введения препарата «Лаеннек» было проведено динамическое обследование, в котором приняли участие 14 пациентов, мужчин

и женщин, в возрасте 35–45 лет. Предварительно у них собирали клинический анамнез. Всем пациентам вводили препарат «Лаеннек» в биологически активные точки методом акупунктуры. Фармакологическим активным компонентом препарата является гидролизат плаценты человека с выраженным детоксикационным действием (производство Japan Bioproducts Industry Co. Ltd., Япония, регистрационное удостоверение Минздрава России П №013851/01-2002 от 12.08.2003).

Базовые биологически активные точки для акупунктуры препаратом «Лаеннек»: VB20; Vll; V18; V23; GI10; E36. Выбор указанных точек и их сочетание определили индивидуально. Глубина укола – 10–25 мм. В одну биологически активную точку вводили 0,3 мл



препарата «Лаеннек», максимально использованная доза – 4 мл. Длительность процедуры составляла от 20 до 40 минут.

У пациентов регистрировали кардиоинтервалограммы с использованием аппаратно-программного комплекса. Специальный прибор обеспечивал ввод ЭКГ-сигналов в компьютер, их оцифровку и построение кардиоритмограмм. Регистрацию ЭКГ проводили в первом стандартном отведении. Электроды, выполненные в виде зажимов, накладывали на запястья. Исходные записи перед обработкой предварительно визуально анализировали и редактировали от артефактов (экстрасистолы, помехи) по известным алгоритмам.

Кардиоинтервалограмму у каждого пациента регистрировали в течение 5 минут. Рассчитывали временные и частотные стандартизированные характеристики динамического ряда кардиоинтервалов:

- частоту сердечных сокращений (ЧСС, уд/мин);
- среднее квадратическое отклонение величин RR-интервалов за весь рассматриваемый период (SDNN, ras);
- моду (Mo, ms) – наиболее часто встречающееся значение кардиоинтервала;
- амплитуду моды (АМо, %) – число кардиоинтервалов, соответствующее значению моды, в процентах к общему объему выборки;
- коэффициент вариации исследуемого массива кардиоинтервалов (CV, %);
- вариационный размах – dX, ms, выборки кардиоинтервалов;
- квадратный корень из суммы квадратов разностей величин последовательных пар RR-интервалов (RMSSD, ms);
- процент от общего количества последовательных пар RR-интервалов, значения которых были выше, чем 50 мсек (pNN50, %).

На основе проведения спектрального анализа вариабельности сердечного ритма рассчитывали и анализировали частотные параметры: общую мощность спектра (TP), мощности в высокочастотном (HF, 0,16–0,4 Гц), низкочастотном (LF, 0,05–0,15 Гц) и очень низкочастотном (VLF, < 0,05 Гц) диапазонах, а также их процентные доли от общей спектральной мощности ВРС: HF, %, LF, %, VLF, %. Вычисляли коэффициент LF/HF, отражающий баланс симпатических и парасимпатических регуляторных влияний на сердце.

Условные обозначения показателей вариабельности сердечного ритма представлены в соответствии с международными стандартами оценки вариабельности ритма сердца и используемыми ориентировочными нормативами. Осуществляли биохимический анализ крови. Регистрацию изучаемых показателей проводили до и сразу после введения препарата.

**ТАБЛИЦА 1. ЗНАЧЕНИЯ ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ У ПАЦИЕНТОВ (n = 14) ДО И ПОСЛЕ ВВЕДЕНИЯ ПРЕПАРАТА «ЛАЕННЕК» (M ± t)**

ПОКАЗАТЕЛЬ	ИСХОДНОЕ СОСТОЯНИЕ	ПОСЛЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ
SDNN, ms	35,46 ± 2,82	49,69 ± 8,88*
RMSSD, ms	26,76 ± 4,76	46,69 ± 14,36*
pNN50, %	2,30 ± 0,99	6,29 ± 2,83
CV, %	4,44 ± 0,36	5,98 ± 1,15
TP, ms <sup>2</sup> 1000	1242,23 ± 115,32	1603,61 ± 312,04*
VLF, %	57,82 ± 4,76	51,28 ± 3,99
LF, %	29,88 ± 3,00	35,36 ± 2,99
HF, %	12,30 ± 2,78	13,35 ± 2,51
LF/HF, av	3,86 ± 0,77	3,78 ± 0,72
ЧСС, уд/мин	75,15 ± 2,62	72,07 ± 2,37
Mo, ms	0,81 ± 0,03	0,84 ± 0,03
АМо, %	52,9512,95	51,78 ± 4,35
BP, с	0,18 ± 0,01	0,21 ± 0,01
ИН, усл. ед.	196,30123,76	170,19 ± 26,79*

\* Достоверность различий при P < 0,05 и выше по отношению к исходным данным.

**ТАБЛИЦА 2. ИЗМЕНЕНИЕ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ (M ± m) У ОБСЛЕДУЕМЫХ (n = 14) ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОЦЕДУРЫ ПРЕПАРАТОМ «ЛАЕННЕК»**

БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ	ИСХОДНОЕ СОСТОЯНИЕ	ПОСЛЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ
Альбумины (г/л)	40,7 ± 3,15	39,2111,33
Глобулины (г/л)	33,7 ± 4,87	29,3 ± 7,3
Общий билирубин (мкмоль/л)	18,016,07	15,212,61
Общий холестерин (мкмоль/л)	5,510,99	5,310,58
Глюкоза (моль/л)	6,011,09	5,711,13
Соматотропин (нг/мл)	0,1110,03	0,1210,2
Соматомедин С	178150,34	188135,56

**ТАБЛИЦА 3. ИЗМЕНЕНИЕ ВЕГЕТАТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ (M ± t) У ОБСЛЕДУЕМЫХ (n = 13) ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОЦЕДУРЫ ПРЕПАРАТОМ «ЛАЕННЕК» В ВЫДЕЛЕННЫХ ГРУППАХ**

ПОКАЗАТЕЛЬ	СИМПАТОНИКИ (n = 8)		НОРМОТОНИКИ (n = 5)	
	ИСХОДНОЕ СОСТОЯНИЕ	ПОСЛЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	ИСХОДНОЕ СОСТОЯНИЕ	ПОСЛЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ
SDNN, ms	36,37 ± 4,55	47,00113,65	34,00 ± 1,81	54,00 ± 9,29*
RMSSD, ms	28,12 ± 7,74	45,37122,16	24,6012,71	48,80115,21
pNN50, %	0,91 ± 0,27	2,1810,84	4,52 ± 2,36	12,8816,55
CV, %	4,73 ± 0,54	5,8511,77	3,97 ± 0,33	6,20 ± 1,24*
TP, ms <sup>2</sup> 1000	1194,75 ± 168,57	1022,50 ± 188,14	1318,20 ± 147,76	2533,401556,03*
VLF, %	66,28 ± 5,09	56,8314,85	44,2815,49**	42,40 ± 5,15
LF, %	27,1813,94	33,1214,62	34,20 ± 4,38**	38,9612,18
HF, %	6,50 ± 1,32	10,0612,62	21,57 ± 4,56	18,6214,32
LF/HF, av	5,07 ± 0,02	4,60 ± 0,06	1,9410,44**	2,48 ± 0,47
ЧСС, уд/мин	78,12 ± 1,92	74,8712,35	70,4015,84	67,60 ± 4,52
Mo, ms	0,78 ± 0,01	0,8010,03	0,88 ± 0,06	0,91 ± 0,06
АМо, %	54,68 ± 3,17	58,9115,20	50,1816,07	40,3814,39**
BP, с	0,1610,01	0,1710,01	0,22 ± 0,01**	0,26 ± 0,02***
ИН, усл. ед.	232,62132,69	222,25 ± 30,48	138,20 ± 6,32**	86,90 ± 13,48***

\* Достоверность различий при P < 0,05 и выше по отношению к исходным данным.

\*\* Достоверность межгрупповых различий при P < 0,01.



Полученные данные были подвергнуты статистической обработке с помощью компьютерной программы. Вычислили одномерную описательную статистику для каждого из исследуемых показателей, оценивали распределения признаков на нормальность. Достоверность различий проводили с использованием критерия t-Стьюдента при нормальном распределении данных. В тех случаях, когда распределение не соответствовало критериям нормальности, применяли непараметрический критерий Манна – Уитни.

Все пациенты предъявляли идентичные жалобы на сниженную работоспособность, низкий эмоциональный тонус, плохое неустойчивое настроение с периодической депрессией, чаще в виде астенодепрессивного синдрома, повышенную утомляемость, нарушение сна.

После акупунктурного введения препарата «Лаеннек» в указанные точки выявлено возрастание значений показателей SDNN с  $35,46 \pm 2,82$  до  $49,69 \pm 8,88$  ( $p < 0,1$ ) RMSSD с  $26,76 \pm 4,76$  до  $46,69 \pm 14,36$  ( $p < 0,1$ ), рост значений общей мощности спектра variability серд-

была разделена на подгруппы в зависимости от исходного вегетативного тонуса:

1. Нормотоники (LF/HF 1,5–3; ИН = 50–150 усл. ед.) –  $p = 5$ .
2. Симпатотоники (LF/HF > 3; ИН > 150 усл. ед.) –  $p = 8$ .
3. Парасимпатотоники (LF/HF < 1,5; ИН < 50 усл. ед.) –  $p = 1$ .

Проведенные нами исследования выявили, что показатели variability сердечного ритма пациентов до и после процедуры были различны в зависимости от их исход-

ный вариационного размаха ( $p < 0,05$ ). Отмечено незначительное перераспределение частотных компонентов спектра variability сердечного ритма: снижение значений сверхвысокочастотного (VLF), низкочастотного (HF) и рост значений высокочастотного (LF) компонентов спектра. Отмеченные изменения показателей variability сердечного ритма у этих пациентов можно трактовать как активацию парасимпатического отдела вегетативной нервной системы.

У пациентов, составивших группу симпатотоников, в исходном состоянии отмечен дисбаланс между частотными составляющими variability сердечного ритма, с выраженным преобладанием гуморально-метаболических влияний. Значения ИН у них характеризовали выраженную симпатотонию. По сравнению с исходным состоянием у пациентов этой группы достоверных изменений отмечено не было. У них отмечено только незначительное снижение значений индекса напряжения (ИН), увеличение суммарных показателей активности variability сердечного ритма (SDNN и RMSSD), также отражающих активацию парасимпатического звена регуляции вегетативных функций.

У пациента, в исходном состоянии характеризующегося выраженной парасимпатикотонией после акупунктурного введения препарата «Лаеннек» отмечена незначительная активация симпатического звена вегетативной нервной системы: увеличение значений сверхвысокочастотного (VLF) и высокочастотного (LF) компонентов спектра сердечного ритма. Значения индекса напряжения (ИН) остались в границах парасимпатикотонии.

Проведенные нами исследования продемонстрировали различные изменения показателей, отражающих вегетативную регуляцию в ответ на введение препарата «Лаеннек» в сочетании с акупунктурой, в зависимости от исходного индивидуального тонуса вегетативной нервной системы пациентов. У пациентов, исходно характеризовавшихся нормотоническим типом регуляции, введение препарата привело к активации парасимпатического звена вегетативной нервной системы, что указывает на возможность использования данной технологии как релаксационной.

У пациентов, исходно характеризующихся симпатическим тонусом, применение указанного препарата не оказало выраженных воздействий.

У пациентов, исходно характеризующихся парасимпатическим тонусом, применение указанного препарата предположительно оказывает активирующий эффект, однако для более точной оценки требуется дальнейший набор исследуемого материала. ■



## Вирусология и экологическая безопасность

Пациенты с верифицированным клиническим диагнозом «хроническая усталость» при исходном обследовании характеризовались рядом признаков вегетативного напряжения (табл. 1). У них регистрировали высокий уровень значений ИН ( $196,30 \pm 23,76$ ), а также доминирование сверхнизкочастотного компонента спектра variability сердечного ритма (VLF,  $57,82 \pm 4,76\%$ ), что указывало на преобладание активности симпатического звена регуляции физиологических функций, носящее церебральный, надсегментарный характер.

дечного ритма (TP,  $ms^21000$ ), а также снижение значений показателя индекса напряжения (ИН, усл. ед.) (табл. 1). Отмеченные перестройки отражали активацию парасимпатического звена регуляции вегетативных функций.

При анализе показателей биохимического состава крови по группе в целом (табл. 2) не было отмечено достоверных сдвигов исследуемых показателей.

По индивидуальным значениям показателей variability сердечного ритма (LF/HF, ИН) вся обследованная группа пациентов

ного тонуса вегетативной нервной системы. Данные, характеризующие исследуемые показатели, представлены в таблице 3.

У пациентов, составивших группу нормотоников, в исходном состоянии выявлена сбалансированность частотных составляющих variability сердечного ритма, значения показателя ИН находились на верхней границе нормотонии. У пациентов этой группы по сравнению с исходным состоянием наблюдали достоверное снижение значений ИН, рост значений общей мощности спектра (TP), зна-



# Проблема системы обращения с медицинскими отходами

ОАО «СКТБ «Мединструмент» совместно с НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды имени А.Н. Сысина РАМН провели исследовательскую работу, связанную с проблемой системы обращения с медицинскими отходами, актуальность которой бесспорна.

**Ильдар Абдуллин**

генеральный директор СКТБ «Мединструмент», профессор, д.т.н.



**Людмила Ицкович**

главный конструктор СКТБ «Мединструмент», к.ф.-м.н.

**Михаил Миронов**

заместитель директора СКТБ «Мединструмент», доцент, к.т.н.

**Артем Орлов**

научный сотрудник НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды имени А.Н. Сысина РАМН

Ежегодно в России образуется 35–40 млн. т твердых бытовых отходов (далее – ТБО). За последние пять лет общий объем образующихся отходов вырос в 1,5 раза.

Медицинские отходы (класс «Б» – опасные, класс «В» – чрезвычайно опасные) значительно отличаются от ТБО, так как представляют инфицированный или потенциально инфицированный материал (рис. 1).

Основным методом уничтожения медицинских отходов является захоронение на полигонах ТБО. Из-за возможного загрязнения практически всех элементов окружающей среды – воды, воздуха, почвы, продуктов питания, медицинские отходы являются фактором риска возникновения инфекционных и неинфекционных заболеваний среди населения.

Таким образом, несмотря на то что опасные медицинские отходы составляют ориентировочно 2–3% от общего объема ТБО, проблема обращения с отходами лечебно-профилактических учреждений (далее – ЛПУ) в современных условиях является важнейшей эпидемиологической и экологической составляющей безопасности населения.

## ПРОБЛЕМЫ ЗАКОНОДАТЕЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЩЕНИЯ С МЕДИЦИНСКИМИ ОТХОДАМИ

Проблема системы обращения с инфицированными отходами является международной проблемой, а сами медицинские отходы представляют сегодня глобальную опасность.

Следует особо отметить сегодня, что в Российской Федерации нет единой нормативно-правовой базы, регламентирующей организацию и контроль законодательного обращения с медицинскими и биологическими отходами, а вопросы уничтожения биологических и медицинских отходов в России, по существу, выпали из сферы централизованного государственного управления.

*Только 34,5% российских лечебно-профилактических учреждений соответствует гигиеническим и санитарно-эпидемиологическим правилам*

В соответствии с изменениями, внесенными Федеральным законом от 30.12.2008 №309-ФЗ, закон №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», который определяет правовые основы обращения с отходами в целях предотвращения вредного воздействия их на здоровье человека и окружающую природную среду, претерпел изменения не в пользу обращения с опасными отходами – медицинскими и биологическими.

Целесообразно биологические и медицинские отходы, которые могут представлять непосредственную или потенциальную опасность для здоровья человека и окружающей среды и выведены из сферы распространения Федерального закона «Об отходах производства и потребления», ввести соответствующими нормами в Федеральный закон «О санитарно-

эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 №52.

Необходимо, чтобы законодательные и нормативно-правовые акты учитывали специфику медицинских и биологических отходов.

## АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЩЕНИЯ С МЕДИЦИНСКИМИ ОТХОДАМИ

Быстрые темпы развития медицины на современном этапе настоятельно требуют решения проблемы обезвреживания и уничтожения инфицированных медицинских отходов ЛПУ, количество которых имеет устойчивую тенденцию к интенсивному росту.

В настоящее время российский рынок насыщен разнообразными технологиями обеззараживания и уничтожения; все методы имеют и достоинства, и недостатки.

*Опасные медицинские отходы составляют 2–3% от общего объема ТБО. Несмотря на это, проблема обращения с отходами лечебно-профилактических учреждений является важнейшей составляющей безопасности населения*

При выборе технологии необходимо реально оценить предполагаемые условия размещения специализированного оборудования внутри проектируемой системы обращения с отходами ЛПУ всех классов и экономические затраты, которые определяются производительностью установок.

Количественная характеристика отходов, образующихся в ЛПУ, определяется коечной емкостью и профилем лечебного учреждения.

К сожалению, выбор технологий обеззараживания и уничтожения медицинских отходов ЛПУ сдерживается несовершенством нормативных документов и недостаточным финансированием. Этими же причинами обусловлен низкий уровень внедрения соответствующего специализированного оборудования.

Современное санитарно-эпидемиологическое состояние учреждений здравоохранения также во многом определяет проблему обращения с медицинскими отходами.

В настоящее время в стране более 90 тыс. ЛПУ. Анализ их санитарного состояния показал, что только 34,5% от общего их количества соответствует гигиеническим и санитарно-эпидемиологическим правилам.

В целях профилактики внутрибольничных инфекций и обеспечения санитарно-эпидемиологического и экологического благополучия необходимо создание в ЛПУ участков по обеззараживанию и уничтожению медицинских отходов, где использовалось бы техническое оснащение специализированным оборудо-

ванием на базе современных, эпидемиологически эффективных и экологически безопасных технологий.

Единая система сбора, сортировки, маркировки, транспортировки, хранения и утилизации отходов здравоохранения позволила бы свести к минимуму профессиональную опасность для работников здравоохранения, а также загрязнение окружающей среды, неблагоприятно влияющее на здоровье населения.

Сегодня СКТБ «Мединструмент» и НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды имени А.Н. Сысина РАМН разработали «Спра-

«Предварительное обеззараживание и уничтожение медицинских отходов», а гармонизированные требования, указанные в проекте документа, имеют значение для всех ЛПУ и организаций, занимающихся сбором, хранением, транспортировкой и обезвреживанием отходов, имеющих эпидемиологическую опасность, а также проектированием, эксплуатацией установок для обработки отходов ЛПУ, полигонов захоронения твердых бытовых отходов.

На основании анализа структуры и объемов медицинских отходов, методов и эффективности их уничтожения предложено:



вочное пособие по технологиям обеззараживания и уничтожения медицинских отходов», где приведены общие требования к организации обращения с отходами ЛПУ, способы и методы обеззараживания и обезвреживания отходов классов «Б» и «В», схемы сбора и удаления, а также меры безопасности при обращении с инфицированными медицинскими отходами.

Документ предназначен для медицинского и инженерно-технического персонала лечебно-профилактических учреждений, организаций по переработке отходов, занимающегося подготовкой и обработкой отходов ЛПУ, а также работников Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

Обращение с медицинскими отходами должно сопровождаться учетом и контролем за движением отходов, производственным контролем и выполнением мер безопасности и охраны здоровья персонала.

Анализ современных технологий в развитых странах показал приемлемые для оснащения ЛПУ методы и оборудование, которые нашли отражение в проекте рекомендаций

1) использовать результаты исследований при совершенствовании нормативно-правовой базы в сфере обращения с медицинскими отходами;

2) продолжить работу в данном направлении с целью утверждения методических рекомендаций: – по обеззараживанию и уничтожению медицинских отходов; – техническому оснащению ЛПУ специализированным оборудованием для обеззараживания и уничтожения медицинских отходов, придав им статус нормативных документов;

3) проводить дожигание продуктов сгорания медицинских отходов – дымовых газов для снижения вредного воздействия на здоровье человека и окружающую среду.

Таким образом, оздоровление экологической обстановки и совершенствование системы государственного регулирования в сфере охраны окружающей среды, а также эпидемиологическое благополучие населения невозможны без создания системы обращения с медицинскими отходами. ■



Рис. 1. Морфологический и структурный состав отходов крупного стационара, %



**Игорь Бакулин**  
заведующий кафедрой гастроэнтерологии Государственного института усовершенствования врачей Минобороны России, д.м.н., профессор



# Хронический гепатит С

## Медико-социальное значение, актуальные вопросы противовирусной терапии



По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в 2007 году число носителей вируса гепатита С в мире составляло около 180 млн. человек. При этом ежегодно регистрируют 3–4 млн. новых случаев гепатита С, и ситуация, по-видимому, будет сохраняться на прежнем уровне из-за отсутствия профилактических вакцин против HCV-инфекции.

Актуальность проблемы хронического гепатита С (далее – ХГС) связана в первую очередь с его высоким удельным весом в структуре хронических вирусных гепатитов как в нашей стране, так и за рубежом. Так, по данным Федерального центра гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, удельный вес ХГС в общей структуре хронических вирусных гепатитов в течение последних нескольких

лет – стабильно более 70%. При этом сохраняется тенденция к повышению заболеваемости ХГС, уровень которой в 2009 году составил почти 41 человек на 100 тыс. населения. С другой стороны, за последние 10 лет регистрируется поступательный характер роста заболеваемости ХГС (рис. 1).

Следует помнить, что в 65–85% случаев острая HCV-инфекция переходит в хроническую и что вирус гепатита С является одной из ведущих причин цирроза печени (ЦП). Согласно исследованиям, у 3–20% больных ХГС в течение 20 лет развивается ЦП. Также известно, что у больных ХГС повышен риск печеночно-клеточного рака (Alberti A. et al., 1999). Кроме того, по официальным данным, HCV-инфекция – основная причина трансплантации печени в Европе и США.

Кроме того, актуальность проблемы ХГС повышается при сочетании нескольких патогенных факторов, в частности HCV-инфекции и сопутствующих алкогольных поражений печени. Известно, что сочетание HCV-инфекции и алкогольного фактора приводит к более агрессивному течению заболевания, а также может служить неблагоприятным предиктором эффективности противовирусной терапии (ПВТ). К сожалению, высокая частота указанных сочетанных поражений печени характерна и для нашей страны, учитывая наши лидирующие позиции в мире по потреблению алкоголя на душу населения.

В мире хорошо известны группы риска, у которых скрининг на HCV-инфекцию является обязательным. Группы риска составляют люди:

- употребляющие или употреблявшие наркотики;
  - имеющие хроническую почечную недостаточность на фоне гемодиализа;
  - ВИЧ-инфицированные;
  - ведущие беспорядочную половую жизнь;
  - перенесшие трансплантацию или гемотрансфузии до 1992 года;
  - работающие с препаратами крови;
  - имеющие пирсинг или татуировки.
- Также в отдельную группу риска входят

логическим стрессам (Flegg P.J., 1989). Получены данные, что у лиц, которые знают о том, что инфицированы вирусом гепатита С, качество жизни хуже (Rodger A.J. et al., 1999).

Обращают на себя внимание современные подходы к категории пожилых больных ХГС. В публикациях указывалось на некоторые сложности в лечении ХГС у лиц старше 65 лет. В частности, речь шла о большом количестве побочных эффектов и полиморбидности за счет сопутствующих заболеваний. Также отмечалась сниженная скорость

спективные рандомизированные контролируемые исследования с участием больных старше 65 лет, чтобы оценить безопасность и эффективность терапии в этой возрастной группе.

Что следует сказать об успехах противовирусного лечения? За последние годы произошла эволюция взглядов на эффективность ПВТ у пациентов с ХГС. Еще 10 лет назад ХГС считался заболеванием, которое с трудом поддается лечению. Достижением последних лет можно считать доказательства того, что УВО равноценен полному пожизненному

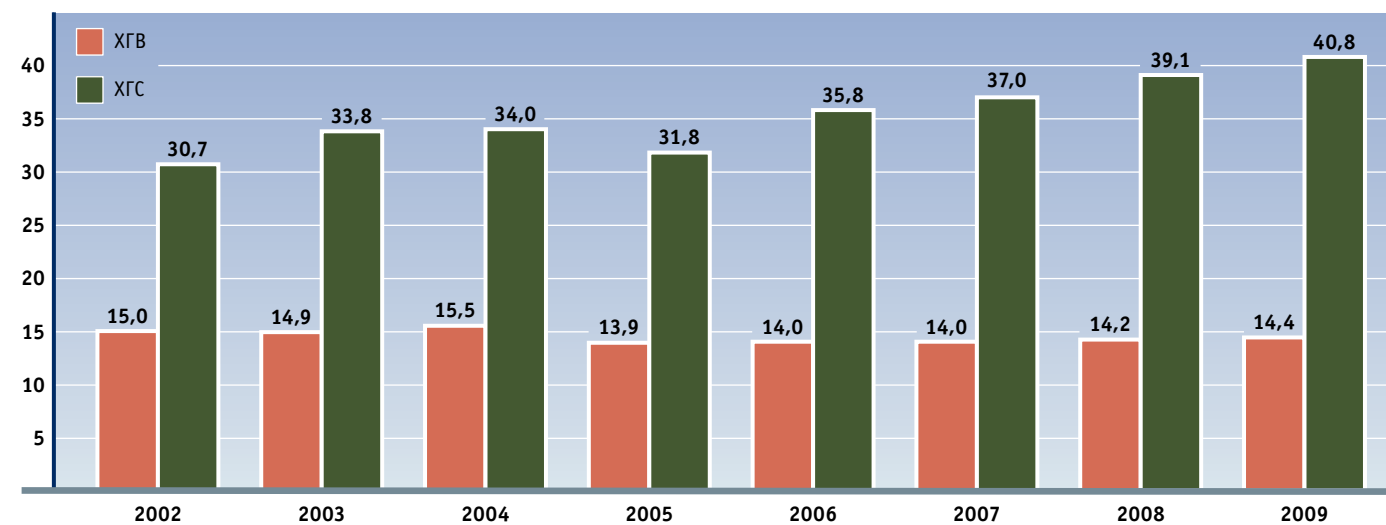


Рис. 1. Уровень заболеваемости хроническими вирусными гепатитами В и С в Российской Федерации в 2009 году (на 100 тыс. населения), %  
Источник: Государственный доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке в РФ в 2009 году». М., 2010.

ТАБЛИЦА 1. СРАВНЕНИЕ ЛЕЧЕНИЯ ХГС И ДРУГИХ МЕДИЦИНСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ

ВМЕШАТЕЛЬСТВО	СОХРАНЕННЫЕ ГОДЫ ЖИЗНИ
Противовирусная терапия гепатита С	3,6–4 года (генотип 1) 5,9 года (генотип 2/3)
Реваскуляризация миокарда: коронарное шунтирование или ангиопластика при трехсосудистой патологии	4–14 месяцев
Бета-адреноблокаторы после острого инфаркта миокарда с высоким риском рецидива	5,6 месяца
Тромболитическая терапия после острого инфаркта миокарда	15 месяцев
Лучевая и химиотерапия рака предстательной железы	1–11 месяцев
Трансплантация сердца при терминальной сердечной недостаточности	2,5–7,5 года

дети, рожденные от матерей – носительниц HCV-инфекции.

Подчеркивается, что по-прежнему многочисленной среди пациентов с ХГС является группа лиц с опытом употребления как внутривенных, так и интраназальных наркотиков. Так, распространенность HCV-инфекции среди лиц, употребляющих наркотики, в большинстве стран Европы и Америки составляет 70–90% (Strathdee S.A. et al., 1997; Ferenci P. et al., 2010).

Обсуждая социальные аспекты, некоторые авторы указывают на то, что диагностические исследования не совсем безупречны и могут привести к ограничениям в страховании и трудоустройстве, пристрастному отношению в обществе, семейным конфликтам и психо-

клубочковой фильтрации (может приводить к более тяжелой гемолитической анемии при приеме рибавирина). Кроме того, механизмы взаимодействия интерферона и рибавирина с препаратами, используемыми в гериатрической практике, изучены недостаточно.

В настоящее время получены убедительные данные, что лечение ХГС пожилыми пациентами переносится, как правило, нормально, существенных различий в эффективности лечения (частоте достижения устойчивого вирусологического ответа – УВО), а также в необходимости прерывания терапии из-за побочных эффектов по сравнению с лицами более молодого возраста выявлено не было (Mindikoglu A.L., Miller R.R., 2009). Тем не менее, несомненно, требуются дальнейшие про-

излечению и улучшает прогноз заболевания в целом (Nelson D.R. et al., 2009). В настоящее время отмечается, что частота УВО значительно возросла благодаря разработке новых схем лечения с применением пегилированного интерферона-α (Пег-ИФН-α) в комбинации с рибавирином. Это позволило добиться дальнейшего улучшения результатов лечения, обеспечивая УВО у больных, инфицированных генотипом 1 вируса, более чем в 50% случаев, а у больных, инфицированных генотипом 2 или 3 – 76–88%, что значительно превышает частоту достижения УВО при лечении стандартным интерфероном-α (ИФН-α) в комбинации с рибавирином (Manns M.P. et al., 2001; Fried M.W. et al., 2002).

Ожидаемая польза от лечения включает элиминацию вируса, улучшение морфологии печени, снижение инфицированности населения и уменьшение риска гепатоцеллюлярного рака.

За последние годы произошла ревизия взглядов на показания и противопоказания к противовирусному лечению, подходы по коррекции нежелательных явлений, фармакоэкономику ПВТ. Так, высокая стоимость лечения ХГС упоминалась как один из поводов для отказа в лечении пациентам без выраженного фиброза (по данным морфологического исследования или неинвазивных тестов),



а также больным, у которых высок риск несоблюдения режима терапии или ее преждевременного прекращения (например, лица с алкогольной зависимостью, с опытом введения внутривенных наркотиков).

Необходимо возразить, что в отношении пациентов без фиброза достаточно давно показано: отсутствие фибротических изменений в печени является благоприятным предиктором наибольшей частоты УВО. С другой стороны, сегодня имеются данные о достоверном снижении эффективности лечения при нара-

сении степени фиброза печени у больных ХГС. подход позволяет сберечь почти 50% средств при генотипе 1 без ущерба эффективности. Кроме того, при этом устраняется неоправданный из-за малой вероятности достижения устойчивой ремиссии риск дальнейших нежелательных явлений.

Во всем мире в экономике здравоохранения широко используется анализ экономической эффективности для определения соотношения извлекаемых выгод и вложенных затрат. Так, экономический анализ противовирусной терапии с применением Пег-

(Wong J.B. et al., 1989; Johannesson M., 1994; Eisenstaedt R.S., Getzen T.E., 1988; Wagner J.L. et al., 1991; Eddy D.M., 1989; Sisk J.E., Riegelman R.K., 1986). Эффективность ПВТ при ХГС также сравнима с эффективностью лечения других хронических заболеваний, при этом УВО снижает частоту цирроза печени, терминальной печеночной недостаточности, потребность в трансплантации печени и другом дорогостоящем лечении (Imai Y. et al., 1998; Wong J.B. et al., 2000).

Еще более любопытными являются результаты фармакоэкономического исследования J. Wright и M. Weinstein (1998 год), где продемонстрировано, что по продолжительности предстоящей жизни ПВТ дает лучшие результаты по сравнению с другими видами лечения (табл. 1).

Современные подходы к ПВТ основываются на правильной оценке вирусологического ответа, от варианта которого зависят прогноз лечения, длительность терапии и дальнейшая тактика. Наибольший интерес вызывают рекомендации как по сокращению, так и удлинению сроков ПВТ. При этом алгоритм выбора длительности терапии должен включать ряд важнейших критериев: наличие быстрого вирусологического ответа (неопределяемый уровень HCV РНК через четыре недели лечения), исходную вирусемию, а также дозирование рибавирина в зависимости от массы тела. Следует иметь в виду, что сокращение сроков ПВТ будет не только способствовать сокращению расходов на лечение, но и позволит избежать возможных нежелательных явлений, а также обеспечит повышение приверженности пациентов к терапии.

Несмотря на достижения, серьезной проблемой при проведении ПВТ больных ХГС являются так называемые нон-респондеры – пациенты, для которых терапия оказалась неэффективной. К сожалению, пул нон-респондеров в последние годы продолжает увеличиваться. По прогнозам ведущих экспертов, число таких пациентов в мире к 2011 году достигнет более 500 тыс. человек. В связи с этим особенно важным является появление в клинической практике так широко обсуждаемых первых ингибиторов протеазы NS3/4A (телапревир, боцепревир), которые могут применяться в качестве третьего компонента в уже известной стандартной схеме (Пег-ИФН-α + рибавирин). Ингибиторы протеазы в основном рассчитаны на нон-респондеров. Однако в клинических исследованиях тройная терапия показала большее количество нежелательных явлений, в том числе таких, как анемия, сыпь и др., которые, по-видимому, будут являться лимитирующим фактором для полноценной ПВТ.

Появление в России ингибиторов протеазы ожидается только через несколько лет, что

требует принятия решения в отношении нон-респондеров. Среди возможных вариантов обсуждается повторная терапия. При этом ее противники указывают на длительную выживаемость пациентов без лечения, потенциально достаточную для того, чтобы находиться в стадии ожидания новых препаратов. По мнению сторонников повторной терапии, поздняя стадия фиброза с возрастом может привести к развитию гепатоцеллюлярной карциномы без стадии цирроза или к снижению шансов на достижение УВО вследствие появления сопутствующих заболеваний, прогрессирования фиброза и по этой причине – большего числа нежелательных явлений.

Кроме того, достижением последних лет явились результаты исследования HALT-C, которые показали, что длительная терапия пациентов с циррозом печени поддерживаемыми дозами Пег-ИФН-α не приводит к каким-либо достоверным положительным эффектам по сравнению с группой без лечения по таким критериям, как выживаемость, прогрессирование фиброза, частота декомпенсаций и частота развития гепатоцеллюлярного рака (Di Bisceglie et al., 2007), что требует более агрессивной тактики по отношению к пациентам на стадии уже продвинутого фиброза. С другой стороны, ПВТ больных циррозом печени является серьезной проблемой, учитывая полиморбидность указанной категории пациентов, потенциально низкую частоту УВО, повышенную частоту развития у них нежелательных явлений.

Хронический гепатит С остается серьезной медико-социальной проблемой. Современные подходы к противовирусному лечению этого заболевания во многих случаях требуют от специалистов не только понимания закономерностей инфекционного процесса, но и информированности в области достижений современной медицинской науки и фармацевтики с позиций доказательной медицины, знаний законодательства в области здравоохранения. Ожидаемая польза от лечения включает эрадикацию вируса, улучшение морфологии печени, снижение инфицированности населения и уменьшение риска гепатоцеллюлярного рака.

Вместе с тем многие вопросы противовирусного лечения ХГС также остаются открытыми. Несмотря на достижения, повышение эффективности ПВТ остается одним из серьезных вопросов. Появление в клинической практике ингибиторов протеазы NS3/4A, с одной стороны, по-видимому, будет значительным событием, и в первую очередь для нон-респондеров, с другой стороны, это вряд ли приведет к полной победе над ХГС, что потребует дальнейших исследований и внедрения в клинику новых противовирусных препаратов и их комбинаций. ■



тании степени фиброза печени у больных ХГС.

Что касается потенциально некомплаентных пациентов (например, лиц с наркологической зависимостью), то высказывается мнение, что лечить такие группы – значит не проявлять экономическую ответственность и впуская расходовать ресурсы здравоохранения. При этом указывается, что стоимость 48-недельного курса терапии при ХГС, вызванном вирусом генотипа 1, составляет около 780 тыс. рублей, а 24-недельного курса при генотипах 2 и 3 – около 390 тыс. рублей.

Вместе с тем необходимо напомнить, что в клинической практике врачи должны руководствоваться рекомендациями, в которых указывается на необходимость прекращать лечение, если через 12 недель ПВТ вирусная нагрузка не снижается на 2log и более. Такой

ИФН $\alpha$ 2b и рибавирина для лечения больных ХГС показал, что затраты на каждый добавленный год жизни, стандартизованный по качеству жизни, составляют 13–22,8 тыс. долларов (Wong J.B. et al., 2003). Для сравнения: при применении высокоактивной антиретровирусной терапии ВИЧ-инфекции этот показатель составляет 13–23,8 тыс. долларов (Freedberg K.A. et al., 2001).

Любопытным является тот факт, что экономическая эффективность противовирусного лечения ХГС сопоставима с эффективностью таких широко проводимых лечебно-профилактических мероприятий, как лечение артериальной гипертензии, скрининг на рак молочной железы и толстой кишки, скрининг донорской крови на ВИЧ, вакцинация против пневмококковой инфекции



## Эндокринология



Вячеслав  
Пронин

доцент кафедры  
эндокринологии 1-го  
Московского государ-  
ственного медицинского  
университета имени  
И.М. Сеченова



# Современные препараты, технологии и принципы лечения акромегалии

**А**кромегалия является тяжелой нейроэндокринной патологией, основной причиной которой является наличие гормонально активной опухоли гипофиза, вызывающей ускоренную продукцию гормона роста (ГР) и гормонов-посредников (прежде всего инсулиноподобного ростового фактора – I (ИРФ-I)), под влиянием которых происходит неконтролируемая активизация секреторной и пролиферативной деятельности всех клеток организма.

Распространенность этой патологии по разным странам колеблется от 16 до 120 случаев на 1 млн. жителей. Средний возраст пациентов при постановке диагноза акромегалии составляет 40–50 лет.

При отсутствии своевременной диагностики и адекватного лечения смертность при акромегалии в два-четыре раза превышает таковую в общей популяции, что прямо коррелирует с длительностью периода патологического повышения уровней ГР и ИРФ-I в крови. Проведенный анализ причин смерти показал, что приблизительно 60% больных акромегалией умирают в результате сердечно-сосудистых нарушений, 25% – от легочных осложнений и 15% – от вторичных онкологических заболеваний.

Исторически сформировались три основных метода лечения акромегалии: лучевой, хирургический и медикаментозный, приоритетность использования которых, по мере уточнения этиологии заболевания и появления новых медицинских технологий, со временем менялась. Наиболее кардинально это проявилось в отношении лучевой терапии, которая на протяжении многих десятилетий прошлого века являлась основным методом выбора при лечении больных акромегалией. В настоящее время этот вид лечения постепенно теряет свои лидирующие позиции, превращаясь в заключительное пособие, назначаемое при неэффективности других методов лечения. Это связано с отсроченным характером эффективного действия проведенного облучения и высоким риском развития побочных осложнений (гипопитуитаризм, неврологические нарушения, лучевые некрозы, постлучевая энцефалопатия). Даже

при использовании современных способов лучевой терапии (например, стереотаксической радиохирургии) нормализация уровня ИРФ-I в крови достигалась лишь у 37% больных с отсрочкой на 7–10 лет от момента облучения. Имеются работы, указывающие, что предшествующая радиотерапия не только приводит к снижению качества жизни, но и (даже при достигнутой нормализации уровней ГР и ИРФ-I) существенно повышает риск кардиоваскулярной смерти. Поэтому, по сравнению с прежней ситуацией, радиотерапия больше не является исключительным методом первичного лечения больных с ГР-продуцирующими опухолями и в большей степени используется как дополнительное пособие: после неадекватного хирургического вмешательства, при технической невозможности полного удаления опухоли, рецидивах опухолевого роста, а также стойкой резистентности к медикаментозной терапии. В качестве первичной лечебной меры облучение может рекомендоваться лишь при отказе больного от оперативного вмешательства (или при наличии стойких противопоказаний к его проведению), а также при непереносимости лекарственной терапии.

Селективная аденомэктомия трансназальным транссфеноидальным доступом является средством выбора при лечении интраселлярных микроаденом и неинвазивных макроаденом. При оперативном удалении микроаденомы полная биохимическая ремиссия (с нормализацией уровня ИРФ-I в крови) наблюдается в 75–95% случаев, тогда как радикальное удаление неинвазивной макроаденомы достигается лишь у 40–60% пациентов. Доказано, что чем больше объем опухоли, тем выше риск инвазивного роста, тем технически сложнее провести ее радикальное удаление и тем выше процент рецидивов и послеоперационных осложнений. К прогностическим факторам эффективного хирургического пособия относятся: малый объем опухоли без признаков инвазивного роста, содержание ГР менее 45 нг/мл, квалификация и опытная хирургическая бригада. Напротив, значительные размеры

опухоли (> 2 см в диаметре), ее распространенность в кавернозные синусы и содержание ГР более 45 нг/мл считаются основными предикторами неадекватности предстоящего оперативного вмешательства.

За последние десятилетия активно внедряются в клиническую практику перспективные лекарственные препараты, способствующие нормализации нарушенной соматотропной функции. В этот список входят: неселективные и селективные агонисты дофамина (АД), блокаторы рецепторов ГР, а также аналоги соматостатина (АС). Все эти лекарственные соединения имеют свои терапевтические ниши и показания к применению.

В конце прошлого столетия ведущее место в лекарственной терапии акромегалии занимал стимулятор дофаминергических рецепторов – парлодел (бромокриптин), обладающий способностью вызывать парадоксальное снижение уровня ГР примерно у 40–50% больных акромегалией. Относительная эффективность и продолжительность действия парлодела способствовали широкому применению препарата в клинической практике для контроля соматотропной функции. Однако по мере длительного клинического использования парлодела было обращено внимание на недостаточную эффективность препарата и избирательную чувствительность к нему. Оказалось, что парлодел обладал наибольшей эффективностью при лечении больных со смешанными опухолями гипофиза, избыточно продуцирующими как ГР, так и пролактин (соматопролактинемы, маммосоматотропиномы).

В последующем на смену парлоделу пришли селективные и пролонгированные D<sub>2</sub>-агонисты дофамина (квинаголид и каберголин). При назначении каберголина в дозе от 1 до 3,5 мг в неделю у 60–70% больных со смешанными аденомами наблюдается достоверное снижение уровня ИРФ-I, а в 30–50% случаев его полная нормализация. Уменьшение размеров аденомы гипофиза отмечалось в 55% случаев. Вместе с тем современные международные обозреватели скептически оценивают перспективы использования препаратов этой группы в качестве монотерапии.

Только каберголин сохраняет свою доказательную эффективность при акромегалии, но результат явно незначительный. Ремиссия наблюдается лишь в 10% случаев.

Согласно современным рекомендациям использование каберголина при лечении акромегалии показано:

- пациентам, предпочитающим прием только пероральных препаратов;
- после неадекватной аденомэктомии – при наличии гиперпролактинемии и незначительном повышении уровней ГР и ИРФ-I;
- в качестве дополнительной терапии у больных, получающих максимальные дозы аналогов соматостатина.

Новым перспективным направлением медикаментозного лечения акромегалии является использование препаратов, вызывающих конкурентное ингибирование рецепторов периферических тканей к гормону роста. Пегвисомант («Сомаверт», Pfizer) представляет собой генноинженерный аналог эндогенного гормона роста, претерпевший девять аминокислотных мутаций, изменивших его связывающую способность. Подобно ГР, его антагонист также имеет малые размеры (примерно 22 кДа), но отличается увеличенным периодом полужизни и сниженной иммуногенностью. Препарат способен активно соединяться с одной субъединицей рецептора ГР, блокируя при этом объединение с другой и препятствуя, таким образом, димеризации и сигнальной трансдукции. В результате продолжительного конкурентного ингибирования рецепторного аппарата нивелируется биологическое действие нативного ГР. Лечение рекомендуют начинать с нагрузочной дозы (40–80 мг п/к). Последующая титрация производится с дозы 10 мг в день п/к под ежемесячным контролем содержания ИРФ-I с шаговым повышением (при необходимости) дозы на 5 мг. Максимальная доза препарата составляет 40 мг в день. Адекватность терапевтической дозировки оценивается по содержанию ИРФ-I, которое, во избежание ятрогенной соматотропной недостаточности, должно находиться в пределах 50–75 перцентили возрастно-половой нормы. Как правило, прием пегвисоманта уже через две-три недели способствует значительному регрессу клинических симптомов, а через три месяца – нормализации уровня ИРФ-I у 97% больных.

Среди фармакологических средств, активно используемых в лечении акромегалии, особое место занимают аналоги соматостатина (октреотид и ланреотид), обладающие выраженным антисекреторным и антипролиферативным действием. В отличие от нативного соматостатина, АС избирательно связываются со 2-м и 5-м подтипами соматостатиновых рецепторов (ССР), контролирующими секрецию ГР. Причем, согласно данным цитохими-

ческих исследований, их аффинитет ко 2-му лиганду в 10 раз выше, чем к 5-му подтипу ССР. Клетки ГР-секретирующей аденомы гипофиза также преимущественно экспрессируют 2-й и 5-й подтипы ССР, аффинность к которым (равно как и численное соотношение лигандов) могут отличаться в различных морфологических типах опухолей. В клинической практике особое распространение получили АС пролонгированного действия – «Сандостатин ЛАР», «Соматулин» и «Соматулин Аутожел». «Сандостатин ЛАР» («Новар-

тева») вызывает головную боль, отечность, потливость, боли в суставах, слабость. Нормализуется системное артериальное давление, улучшаются кардиальные параметры и показатели углеводного обмена.

Препараты этой группы используются как в комбинации с хирургическим вмешательством, так и в качестве первичной терапии. Как показали клинические исследования, вторичная (после проведенного оперативного вмешательства или лучевого лечения) терапия «Сандостатином ЛАР» или «Соматули-

ТАБЛИЦА 1. ДИНАМИКА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ КРИТЕРИЕВ РЕМИССИИ АКРОМЕГАЛИИ

ГОД	СОДЕРЖАНИЕ ГОРМОНА РОСТА
1982	Менее 10 нг/мл, минимизация системных проявлений избыточной секреции ГР
1993	Менее 2,5 нг/мл, снижение смертности
1998	Менее 2 нг/мл на фоне ОГТТ и нормализация содержания ИРФ-I
2000	Менее 1 нг/мл на фоне ОГТТ, нормальное содержание ИРФ-I и отсутствие клинической активности
2005	Менее 0,4 нг/мл на фоне ОГТТ с использованием чувствительного иммунометрического метода определения ГР, содержание ИРФ-I в пределах нормальных возрастно-половых значений

тис Фарма, Швейцария) представляет собой субстанцию октреотида (10, 20, 30 мг), смешанного с полимерным матриксом с образованием микросфер. После внутримышечного введения происходит постепенное высвобождение активного вещества из микросфер с последующей деградацией полимерной основы. Благодаря этому достигается пролонгация терапевтического действия одной инъекции до 28 дней.

Другой лекарственной формой длительно действующего синтетического аналога соматостатина является ланреотид («Соматулин», Ipsen Biotech, Франция), который представляет собой циклический полипептид, состоящий из 8 аминокислот. Внутримышечное введение 30 мг ланреотида-ацетата (соматулина) позволяет эффективно контролировать уровень ГР у больных акромегалией в течение 10–14 дней. Фармакологический эффект препарата модулируется путем изменения интервала между инъекциями: через 7, 10 или 14 дней. В настоящее время существуют и другие, более пролонгированные формы ланреотида, в частности «Соматулин Аутожел» (в дозах 60, 90 и 120 мг активного вещества), который при п/к введении способен блокировать продукцию ГР в течение 4–8 недель. Фармакологический эффект модулируется изменением дозы препарата.

Как показали проведенные исследования, использование аналогов соматостатина у чувствительных к препарату больных акромегалией приводит к быстрому и стойкому клиническому эффекту. Вслед за нормализацией гормональных и биохимических нарушений у пациентов существенно сглаживаются симптомы заболевания. Уменьшаются

голова, нормализуется уровень ГР в 56 и 49% случаев, а концентрации ИРФ-I – в 66 и 48% случаев соответственно. По данным других авторов, продолжительное использование «Сандостатина ЛАР» и «Соматулина» у 80% пациентов способствовало поддержанию уровня ГР менее 2,5 нг/мл и нормализации содержания ИРФ-I в крови с соответствующим снижением выраженности клинических проявлений и улучшением качества жизни. Уменьшение объема опухоли наблюдалось у 50% больных.

Таким образом, в настоящее время АС являются эффективным лекарственным средством, позволяющим у чувствительных к лечению пациентов надежно контролировать содержание ГР и ИРФ-I на безопасном уровне. В отличие от рутинных методов лечения использование АС приводит к поступательному снижению активности ГР/ИРФ-I оси, не вызывая развития гипофизарной недостаточности и, следовательно, необходимости подключения дорогостоящей заместительной терапии. Благодаря различиям в дозировках препараты хорошо титруются и могут быть приспособлены к создавшейся гормональной ситуации. Также отмечено заметное усиление лечебного эффекта при использовании АС в сочетании с другими методами лечения акромегалии. При наличии резистентности к АС предлагается либо увеличение дозы и продолжительности лечения, либо присоединение к терапии агонистов дофамина (или пегвисоманта), либо проведение частичной аденомэктомии с последующим назначением АС.

В последние годы активно дискутируются вопросы сочетанного использования АС и агонистов ДА для усиления лечебного эф-



факта. Большие надежды возлагаются на использование «химерных» соединений, объединяющих свойства аналогов соматостатина и агонистов дофамина. Например, к такой группе относятся соматостатин/дофамин- $D_2$ -рецепторные лиганды – BIM 23A760 и BIM 23A781, которые в опытах *in vitro* проявили более эффективное супрессивное действие по сравнению с комбинированным применением агонистов дофамина и аналогов соматостатина. Воздействие этих «химерных» соединений на 2-й и 5-й подтипы ССР, а также

рентного ингибирования тканевого влияния ГР на секрецию ИРФ-I. В-третьих, антипролиферативное действие АС позволяет контролировать размеры опухоли гипофиза, что также представляется немаловажным. Как показали результаты клинических испытаний, проведение такой двойной медикаментозной блокады ГР/ИРФ-I оси является безопасной и проявляет свою эффективность более чем у 90% больных с активной акромегалией, многие из которых не могли достичь компенсации при монотерапии АС.

кирование) опухолевой активности, но и курация уже имеющихся органов и обменных осложнений, непосредственно определяющих качество жизни пациентов. В свете новых требований особую актуальность приобретает поиск наиболее эффективных схем диагностики и лечения, существенно улучшающих прогноз заболевания. Реализация этой задачи в первую очередь связана с унификацией диагностических и лечебных пособий, предлагаемой и фиксируемой посредством международных рекомендаций. Согласно общепринятому меж-

ван в 2009 году. Он был также составлен на принципах доказательной медицины и экспертной оценки клинических результатов при участии 68 специалистов (эндокринологов, нейрохирургов, радиологов), имеющих наибольший опыт в лечении гипофизарных нарушений. Согласно экспертной системе GRADE все проведенные клинические исследования были ранжированы по четырем уровням доказательности:

1. Очень низкий уровень доказательности (very low quality (VLQ)) – клинические выводы основаны на одном или малом количестве неконтролируемых исследований.
2. Низкий уровень доказательности (low quality (LQ)) – выводы сделаны на большой серии неконтролируемых исследований.
3. Умеренный уровень доказательности (moderate quality (MQ)) – выводы основаны на одном или малом количестве больших неконтролируемых исследований или мета-анализе.
4. Высокий уровень (high quality (HQ)) – выводы получены в результате контролируемых исследований или большой серии крупных неконтролируемых исследований с длительным сроком наблюдения.

В зависимости от доказательной силы предлагаемых нововведений был установлен единообразный рекомендательный рейтинг, согласно которому выделяют: а) дискретные рекомендации (discretionary recommendations (DR)), необязательные к всеобщему применению, поскольку они основаны на низком уровне доказательности (VLQ или LQ) и б) рекомендации, обязательные к широкому применению (strong recommendations (SR)), как имеющие достаточную доказательную базу (MQ и HQ уровня).

На рисунке 1 представлены грифы доказательности рекомендуемых способов (SR или DR) на каждом из этапов лечебного пособия. 1-й этап: хирургическое лечение (SR) или при его бесперспективности – аналоги соматостатина (DR); 2-й этап: аналоги соматостатина (SR), мониторинг (SR), увеличение дозы (DR); 3-й этап: MPT (DR); 4-й этап: лучевая терапия (DR), пегвिसомант (DR); 5-й этап: мониторинг (SR), при показаниях повторная операция (SR).

Таким образом, в арсенале клиницистов в настоящее время имеется достаточно возможностей для адекватного лечения больных акромегалией. Дифференцированное и комбинированное использование современных лекарственных средств, как изолированно, так и в сочетании с хирургическим и лучевым лечением, позволяет в наши дни достичь стойкой клинико-биохимической ремиссии акромегалии, обеспечивая тем самым повышение качества жизни и выживаемости пациентов. ■



## Туберкулез

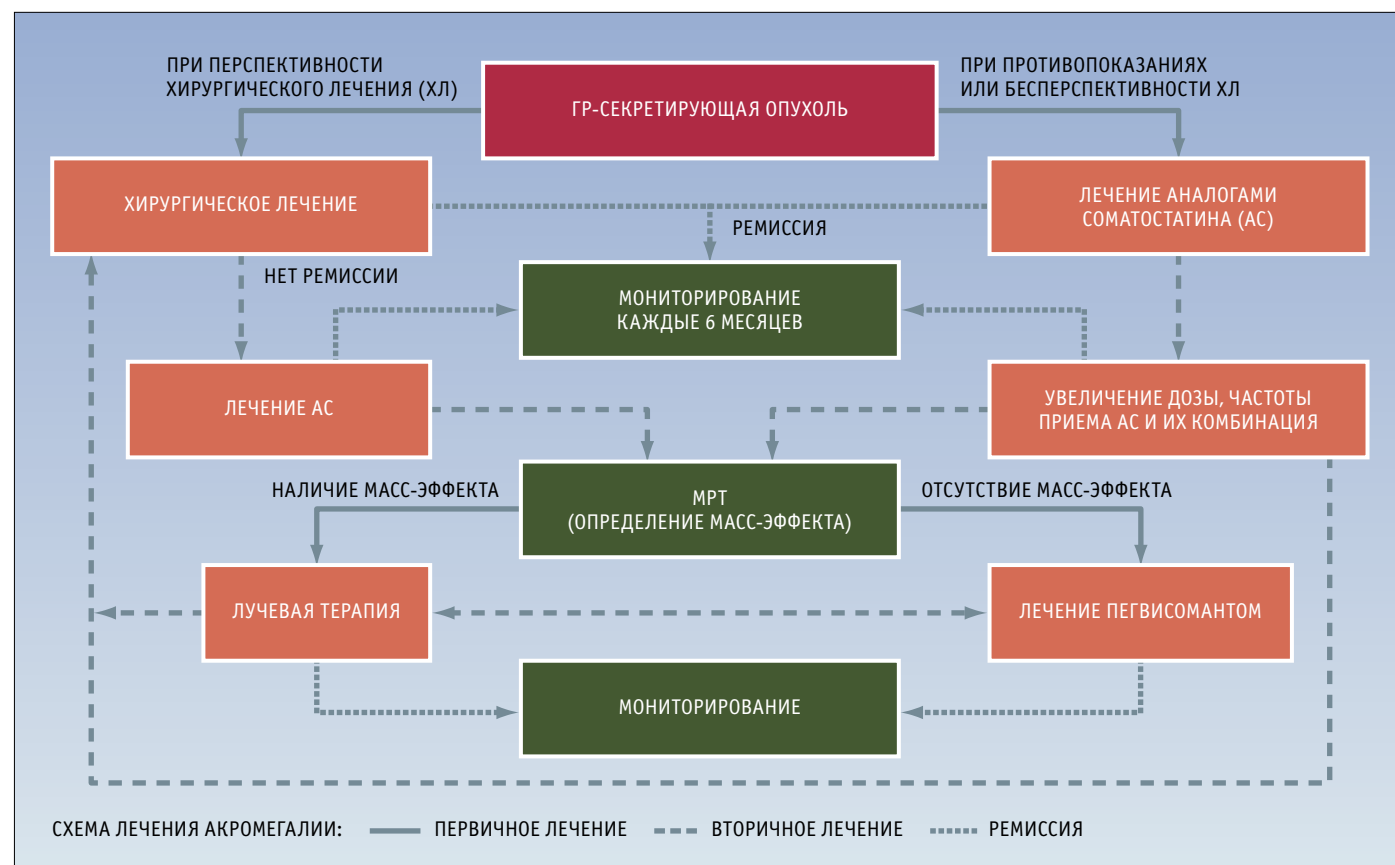


Рис. 1. Современные рекомендации по лечению больных акромегалией, закрепленные в консенсусном соглашении от 2009 года

на  $D_2$  дофаминовые рецепторы значительно расширяет лечебные возможности лекарственной терапии.

Совместное использование АС и пегвिसоманта имеет несколько резонансов. Во-первых, при сочетанном приеме пегвिसоманта и АС терапевтическая доза пегвिसоманта гораздо ниже, чем при монотерапии, поскольку благодаря антисекреторному действию АС уровень циркулирующего в крови ГР гораздо ниже. Во-вторых, введение АС сопровождается снижением секреции инсулина, который принимает участие в синтезе рецепторов ГР в гепатоцитах. Вызванное АС уменьшение численности рецепторного аппарата в печеночных клетках сопровождается снижением тканевой чувствительности к ГР и повышением эффективности действия пегвिसоманта. Это также приводит к снижению терапевтической дозы пегвисоманта, необходимой для конку-

В недалеком будущем планируется внедрение в клиническую практику более перспективного аналога соматостатина – пасиреотида (SOM-230), обладающего высокой аффинностью к рецепторам соматостатина 1, 2, 3 и 5-го подтипов, что позволит полностью блокировать как рост аденомы, так и ее гормональную активность. SOM-230 представляет собой циклогексапептид, отличающийся по своим физико-химическим характеристикам от ранее известных соединений. Показательно, что в отношении 5-го подтипа соматостатиновых рецепторов SOM-230 обладает даже большей аффинностью, чем нативный соматостатин. Можно надеяться, что после внедрения в клиническую практику этот препарат найдет свое применение у больных, резистентных к действию «Сандостатина ЛАР».

Важной составляющей лечебного процесса является не только уничтожение (или бло-

дународному соглашению от 2000 года, главной целью лечения акромегалии является увеличение продолжительности и повышение качества жизни больных акромегалией, которое включает: ликвидацию (резекцию или стабилизацию размеров) опухоли гипофиза, нормализацию содержания ГР и ИРФ-I до безопасного уровня, сохранение функциональной активности гипофиза, предупреждение рецидивов, уменьшение выраженности (стабилизация или обратное развитие) клинических симптомов заболевания с повышением качества и увеличением продолжительности жизни.

Следует отметить, что критерии безопасного уровня ГР и ИРФ-I в крови регулярно, путем консенсусного соглашения, подвергаются постоянному пересмотру в сторону ужесточения контроля (табл. 1).

Последний консенсус по диагностике и лечению акромегалии был опублико-



# Биочиповая технология повышает эффективность лечения МЛУ туберкулеза

Вячеслав  
Ерохин

директор  
ГУ ЦНИИТ РАМН



Ирина  
Васильева

руководитель  
отдела фтизиатрии  
ГУ ЦНИИТ РАМН, д.м.н.,  
профессор

Лариса  
Чернусова

руководитель  
отдела микробиологии  
ГУ ЦНИИТ РАМН,  
д.м.н., профессор

Атаджан  
Эргешов

заместитель директора  
ГУ ЦНИИТ РАМН по научной  
и лечебной работе, д.м.н.,  
профессор

Анастасия  
Самойлова

научный сотрудник  
отдела фтизиатрии  
ГУ ЦНИИТ РАМН

**Ш**ирокое распространение туберкулеза, вызванного возбудителем с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ-ТБ), ставит перед фтизиатрами задачу раннего обнаружения лекарственной (ЛУ МБТ) и своевременного назначения адекватного режима химиотерапии. Одним из ускоренных методов определения лекарственной чувствительности МБТ к противотуберкулезным препаратам является биочиповая технология, которая позволяет идентифицировать МБТ по генетическому маркеру IS6110 и выявлять мутации в геноме микобактерий, ответственных за устойчивость к изониазиду и рифампицину, в кратчайшие сроки – в течение суток после взятия диагностического материала.

Для оценки эффективности режима химиотерапии, основанного на раннем выявлении МЛУ МБТ с помощью тест-системы «ТБ-БИОЧИП» ООО «БИОЧИП-ИМБ», был проведен анализ 195 историй болезни с впервые выявленным туберкулезом легких.

Все пациенты были разделены на три группы. В первую вошли 75 больных, у которых была определена устойчивость возбудителя к изониазиду и рифампицину (МЛУ МБТ) ускоренным молекулярно-генетическим методом на «ТБ-БИОЧИП». Этой группе больных изначально назначался режим химиотерапии из пяти резервных химиопрепаратов: аминогликозида, фторхинолона, ПАСК, циклосерина/теризидона, протионамида.

Во вторую группу вошли 75 человек, выявлявшие чувствительные к изониазиду и рифампицину микобактерии, по данным экспресс-метода «ТБ-БИОЧИП». Этой группе назначался первый стандартный режим химиотерапии из четырех препаратов основного ряда.

В третью контрольную группу вошли 45 больных с МЛУ МБТ, у которых ЛУ возбудителя была определена традиционным методом абсолютных концентраций спустя два-три месяца после начала лечения. Этим больным назначался первый режим химиотерапии с последующей коррекцией после получения результатов теста на лекарственную чувствительность (ТЛЧ).



Во всех трех группах преобладали больные инфильтративным туберкулезом легких: в первой – в 64% (48 из 75), во второй – в 69,3% (52 из 75), в третьей – в 64,4% (29 из 45) случаев. Обращает на себя внимание факт выявления во всех трех группах запущенных форм туберкулеза легких, таких как фиброзно-кавернозный – по 11% в первой и второй группах и 7% – в третьей, казеозная пневмония – по 9% в первой и третьей, во второй – в 7% случаев. Характер МЛУ МБТ у впервые выявленных больных (первой и третьей групп) выглядел следующим образом: помимо устойчивости к изониазиду и рифампицину у 52% пациентов первой группы отмечалась устойчивость к препаратам основного ряда и у 48% больных – к препаратам резервного ряда. В третьей группе были получены схожие данные – в 51 и 49% случаев соответственно. В структуре ЛУ отмечалась 100%-ная устойчивость к стрептомицину, в 43% случаев – устойчивость к канамицину, в 32% – к этамбутолу и в 7,5% – к фторхинолонам. По распространенности преобладали специфические изменения протяженностью одна-две доли: в первой группе у 62,7% (47 из 75) больных, во второй – у 61,3% (46 из 75), в третьей груп-

пе – у 64,4% (29 из 45). Таким образом, исследуемые группы были сопоставимы по клиническим формам и распространенности специфических изменений в легких.

Оценка эффективности лечения проводилась по бактериологическим и рентгенологическим методам обследования. Прекращение бактериовыделения через два месяца лечения отмечалось в первой группе у 53,3% пациентов, во второй – у 58,6% больных, в третьей не было отмечено ни у одного больного. Через четыре месяца у 77,3% пациентов первой и второй групп отмечено абацеллирование мокроты, в то время как в третьей группе – только у 44,4%. Через шесть месяцев лечения, проводимого в соответствии с данными ТЛЧ, прекращение бактериовыделения наблюдалось у 98,6% больных первой группы и у всех больных второй. В третьей группе лишь у 68,8% больных отмечалось абацеллирование мокроты к этому сроку.

По заживлению деструктивных изменений в легких отмечалась выраженная положительная динамика в первых двух группах через два месяца: в 45,3 и 57,3% случаев соответственно. В третьей группе ни одного случая закрытия деструкций за этот период не наблюдалось. Через четыре месяца в первой группе у 68%, во второй у 77,3%, а в третьей лишь у 28,9% больных отмечалось заживление полостей распада. К концу периода наблюдения через шесть месяцев лечения заживление каверн отмечено в 86,7, 94,6 и 60% случаев в первой, второй и третьей группах соответственно,  $P_{1-2} > 0,05$ ,  $P_{1-3} < 0,05$ ,  $P_{2-3} < 0,05$ .

Таким образом, у пациентов первой и второй групп отмечалась сопоставимая динамика по прекращению бактериовыделения и заживлению полостей распада. В третьей группе наблюдались значительное замедление в динамике бактериовыделения и еще большее замедление – в заживлении каверн.

Заключение. Молекулярно-генетическая тест-система «ТБ-БИОЧИП» позволяет выявлять случаи первичного МЛУ ТБ в течение суток после взятия мокроты на исследование и изначально проводить адекватную индивидуализированную химиотерапию. Своевременное назначение режима химиотерапии из пяти препаратов резервного ряда впервые выявленным больным МЛУ ТБ позволяет добиться прекращения бактериовыделения (98,6%) и заживления полостей распада (86,7%) в короткие сроки, что сопоставимо с результатами лечения впервые выявленных больных лекарственно чувствительным туберкулезом. В то же время запоздалое выявление МЛУ МБТ и назначение адекватного режима терапии спустя два-три месяца лечения приводят к замедлению темпов абацеллирования мокроты и процессов инволюции воспалительно-деструктивных изменений в легких. ■



## Вакцино- профилактика и лекарственное обеспечение



Татьяна Селезнёва

заведующая лабораторией специфической профилактики инфекций ФГУН Центрального НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, к.м.н.



# Современная стратегия вакцинопрофилактики инфекционных заболеваний

## БОРЬБА С ИНФЕКЦИЯМИ, УПРАВЛЯЕМЫМИ СРЕДСТВАМИ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ

Проблема охраны здоровья населения остается одним из главных приоритетов не только мировой, но и государственной политики Российской Федерации. Основной принцип вакцинопрофилактики – улучшение качества жизни человека: предупреждение эпидемий, профилактика инфекций, не имеющих адекватного лечения, приводящих к осложнениям, хронизации, инвалидизации, летальности; элиминация ряда инфекций за последние десятилетия. В большинстве стран мира, включая Россию, вакцинопрофилактике принадлежит ведущая роль в снижении уровня инфекционных заболеваний и в общей смертности.

*В настоящее время инфекционные болезни, которые возможно предотвратить с помощью вакцинации, причиняют огромный социально-экономический ущерб и ежегодно уносят в мире свыше 16 млн. человеческих жизней, из них 11 млн. – дети до пяти лет*

По последним оценкам ВОЗ, в глобальном масштабе почти 24 млн. детей ежегодно остаются незащищенными. В связи с этим ВОЗ, ПРООН (Программы ООН), ЮНИСЕФ (Международный детский фонд) разрабатывают и реализуют ряд стратегических проектов по борьбе с инфекциями, управляемыми средствами вакцинопрофилактики.

Сегодня практически в каждой стране существуют национальные календари профилактических прививок, которые при некоторых различиях направлены на предотвращение инфекционных заболеваний, имеющих наибольшее социальное значение и представляющих высокую опасность для жизни и здоровья детей, подростков и взрослых, проживающих на данной территории. С появлением новых научных данных о возбудителях инфекционных заболеваний и их свойствах и, как следствие, с появлением новых вакцинных препаратов органами здравоохранения производится постоянный

пересмотр документов, регламентирующих проведение вакцинопрофилактики.

Эффективность иммунизации против многих инфекций доказана многолетним мировым опытом. Триумфом вакцинации явилась иррадикация оспы во всем мире. На основании резолюции Всемирной ассамблеи ВОЗ были разработаны и проведены мероприятия, которые позволили в 1977 году, когда был зарегистрирован последний случай оспы в государстве Сомали, провозгласить о ее глобальной ликвидации.

В настоящее время количество инфекций, которые можно предотвратить с помощью вакцинации, значительно расширяется, и в ряде европейских стран (Англия, Германия, Франция) и США рекомендованные схемы иммунизации включают, кроме вакцинации против туберкулеза, полиомиелита, коклюша, дифтерии, столбняка, кори, краснухи, эпидемического паротита и гепатитов А и В, вакцинацию против ХИБ-инфекции (*Haemophilus influenzae b*), ветряной оспы, менингита, пневмококковой инфекции, гриппа.

По данным ЮНИСЕФ и ВОЗ, важным достижением вакцинопрофилактики в настоящее время служит увеличение до 80% доли населения в мире, привитого от шести основных заболеваний – туберкулеза, полиомиелита, коклюша, дифтерии, столбняка, кори. При этом ВОЗ регулярно публикует статистические отчеты о заболеваемости в различных регионах планеты, успехах вакцинопрофилактики и рекомендациях по ее совершенствованию, а также данные о новых вакцинах.

## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В СФЕРЕ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ

Государственная политика Российской Федерации в области инфекционных болезней осуществляется на основе программно-целевого планирования. Конкретные программы предполагают анализ существующей практики, международного опыта и проведение целенаправленных исследований по оптимизации противозидемической и профилактической работы органов здравоохранения. Особое внимание уделяется разработке стра-

тегии и тактики специфической профилактики наиболее распространенных болезней, которая остается наиболее выгодным и экономичным мероприятием, особенно в России. Изданы следующие регламентирующие документы: Федеральный закон «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней» (1998 год); приказ Минздрава России №229 «О Национальном календаре профилактических прививок и календаре прививок по эпидемическим показаниям» (2001 год); приказ Минздравсоцразвития России «О внесении изменений и дополнений в приказ №229»; Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (1999 год). Утверждены подпрограмма «Вакцинопрофилактика» Федеральной целевой программы «Предупреждение и борьба с социально значимыми заболеваниями» (2007–2011 годы), региональные программы по иммунизации населения, а также Санитарные правила и нормы (СанПиНы) и Методические указания (МУ) по надзору за инфекционными заболеваниями, управляемыми средствами иммунопрофилактики. Необходимо подчеркнуть, что Правительство РФ придает важное значение вакцинопрофилактике в национальных проектах по здравоохранению с учетом опыта и рекомендаций ВОЗ.

В стране за последние годы проведена большая практическая работа по увеличению охвата населения профилактическими прививками, внесены существенные коррективы в Национальный календарь профилактических прививок, в котором предусмотрены обязательные прививки против полиомиелита, коклюша, дифтерии, столбняка, кори, эпидемического паротита, краснухи, гепатита В, туберкулеза и гриппа. Кроме этого указаны прививки по эпидемическим показаниям: против гепатита А, менингита, клещевого энцефалита, туляремии, бруцеллеза, сибирской язвы, бешенства, лептоспироза, брюшного тифа и желтой лихорадки. Реализуется подпрограмма «Вакцинопрофилактика» Федеральной целевой программы «Предупреждение и борьба с заболеваниями социального характера» (2007–2011 годы). На саммите «Группы восьми» 15–17 июля 2006 года в Санкт-Петербур-

ге одним из ключевых вопросов было «усиление профилактического компонента борьбы с инфекционными болезнями с помощью средств иммунопрофилактики».

## ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКА ПОЛИОМИЕЛИТА

Сегодня можно с уверенностью констатировать, что благодаря Глобальной программе вакцинации и иммунизации ВОЗ за последние два десятилетия в мире удалось спасти от полиомиелита свыше 20 млн. человеческих

жизней. «противозидемичивание» населения расценивалось как одно из достоинств этого вида коллективной иммунизации, то сегодня циркуляция вакцинных штаммов полиомиелита – это одна из эпидемиологических и социальных проблем. В первую очередь это связано с контингентами населения, имеющими противопоказания к вакцинации оральной полиомиелитной вакциной (ОПВ). Так вирус, возникший вследствие мутации, попадая в организм детей с иммунодефицитами, принимающих иммуносупрессивную терапию, де-

Российской Федерации удалось добиться больших успехов в борьбе против полиомиелита. В 2002 году был получен сертификат Европейской сертификационной комиссии о том, что Россия является страной, свободной от полиомиелита. Для этой цели был реализован национальный проект, предусматривающий дополнительные дни иммунизации, во время которых прививками против полиомиелита охватывалось все детское население страны. В настоящее время в Российской Федерации рекомендовано применение на федеральном уровне ИПВ в рамках Национального календаря прививок, а также при противопоказаниях к ОПВ. По данным Роспотребнадзора, за период с 2006 по 2008 год было привито против полиомиелита около 630 тыс. детей раннего возраста, а в 2009 году – запланировано и привито около 1,72 млн. детей в возрасте до года. При этом органами здравоохранения не было выявлено среди детского населения страны ни одного случая острого паралитического полиомиелита или острого полиомиелита, ассоциированного с вакциной.

## БОРЬБА С ТУБЕРКУЛЕЗОМ – ОДНА ИЗ ПРИОРИТЕТНЫХ ЗАДАЧ ПРОГРАММЫ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЯ В РОССИИ

На фоне сложных социально-экономических условий в мире возрастает эпидемиологическое значение и социально-экономическая значимость так называемых вновь возвращающихся (re-emerging) инфекций, в частности туберкулеза, который признан ВОЗ глобальной проблемой, требующей самого пристального внимания. Вакцинопрофилактика туберкулеза является основным методом защиты детей от развития генерализованных форм болезни. Несмотря на повышенный риск осложнений при использовании вакцины БЦЖ, она применяется во многих странах мира, защищая человека в первые годы жизни от миллиардного туберкулеза и туберкулезного менингита. Исходя из этого, ВОЗ рекомендует направить все усилия органов здравоохранения прежде всего на высокий охват прививками вакциной БЦЖ детей раннего возраста и новорожденных, а также проводить иммунизацию в группах населения с повышенным риском туберкулезной инфекции. После вакцинации вырабатывается иммунитет, который сохраняется до юношеского возраста. Защита при развитии туберкулеза во взрослом возрасте непостоянна и зависит от питания и факторов окружающей среды, географии местожительства, генетической конституции и типа заболевания.

Заболеваемость туберкулезом в России в 5–14 раз превышает показатели заболеваемости в других экономически развитых

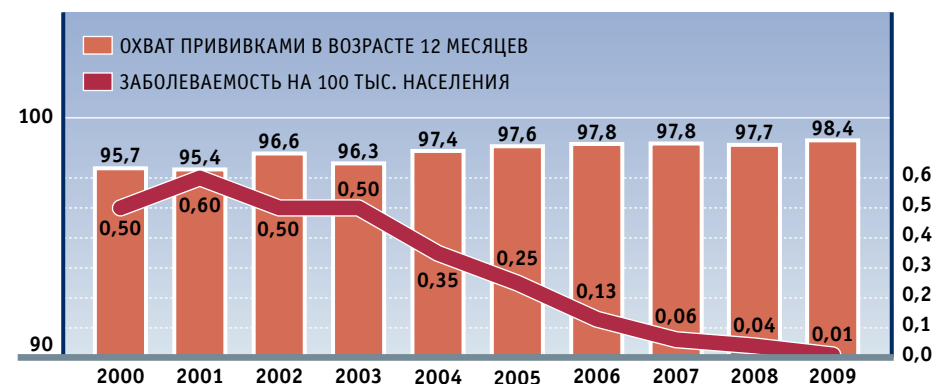


Рис. 1. Заболеваемость дифтерией на территории РФ

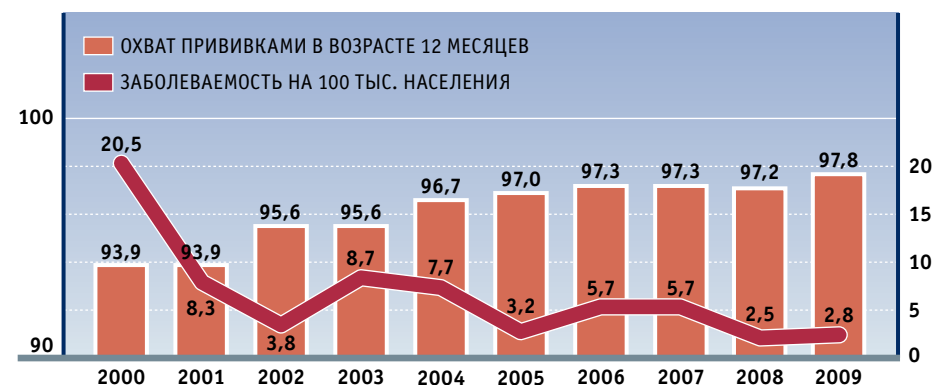


Рис. 2. Заболеваемость коклюшем на территории РФ

жизней. В июне 2002 года Европейский региональный комитет по сертификации ликвидации полиомиелита в Копенгагене (Дания) провозгласил о ликвидации полиомиелита и сертификации территорий в европейском регионе. В настоящее время ликвидация полиомиелита подтверждена в большинстве регионов мира, хотя полиовирусы все еще продолжают циркулировать в ряде стран. Так, за период с 2003 по 2006 год полиомиелит появился в 21 ранее свободной от него стране. Это потребовало разработки новой пост-сертификационной стратегии борьбы с этим заболеванием, основанной на оценке риска повторного возникновения или появления вакцинных полиовирусов на уже сертифицированных территориях, поскольку на смену «диким» штаммам вируса пришли их измененные вакцинацией потомки. И если ранее факт выделения возбудителя в окружающую среду из организма привитых лиц и последу-

тей не привитых или привитых не полностью, беременных женщин и ВИЧ-инфицированных, может привести к развитию контактных случаев вакцинассоциированного паралитического полиомиелита (ВАПП), хотя это осложнение встречается с частотой в среднем один случай на 1 млн. сделанных вакцинаций (Circulation of a Type 2 Vaccine Derived Poliovirus- Egypt, 2005). Согласно прогнозу ВОЗ, основанному на стратегии иммунизации против полиомиелита после сертификации его ликвидации, ожидаемое количество случаев ВАПП в мире с 2002 по 2020 год может составить 3646 при использовании ОПВ по сравнению с 1278 случаями при использовании инактивированной полиомиелитной вакцины (ИПВ), вводимой в организм парентеральным путем. В странах, имеющих статус «территорий, свободных от полиомиелита», где дикий вирус не выявляется, первые две прививки обычно производятся ИПВ.



странах. Серьезной проблемой в стране остается высокая заболеваемость лиц, в том числе с активной формой болезни, в пенициллиновых учреждениях, а также среди детских контингентов. В последние годы отмечено увеличение числа медицинских отводов от вакцинации новорожденных, что было связано не только с объективными причинами, но и с субъективным подходом врачей при определении противопоказаний к вакцинации. Существуют убедительные доказательства, что раннее введение вакцины БЦЖ обеспечивает защиту от самых опасных клинических форм туберкулеза, снижая на 50% риск развития диссеминированных форм этого заболевания, в том числе менингита и милиарного туберкулеза у детей младшего и среднего возраста. Регистрируемая в настоящее время множественная лекарственная устойчивость микобактерий туберкулеза требует более эффективных методов иммунопрофилактики и лечения. Для защиты от туберкулеза взрослых нужна новая вакцина. Кандидатами в противотуберкулезные вакцины являются: рекомбинантная, биотехнологически усовершенствованная BCG-вакцина; субъединичные вакцины, несущие протективные элементы от нескольких антигенов в одной молекуле; ДНК-вакцины, экспрессирующие протективные гены *M.tuberculosis*.

#### ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКА СТОЛБНЯКА, ДИФТЕРИИ И КОКЛЮША КАК ИНДИКАТОР БЛАГОПОЛУЧИЯ ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ В МИРЕ

Столбняк встречается во всех регионах мира, но частота заболеваний и процент летальных исходов зависят от уровня профилактических и противоэпидемических мероприятий на данной территории. Наибольшую распространенность это заболевание имеет место в бедных и слаборазвитых странах Африки, Азии и Латинской Америки, где отсутствуют или недостаточно применяются средства дезинфекции и особенно профилактические прививки. Частота заболеваний в этих странах колеблется в пределах 10–50 случаев на 100 тыс. населения, а в странах с обязательной вакцинацией – 0,1–0,6 случая на 100 тыс. населения. Ежегодно в мире, по официальным данным, умирает от столбняка около 250 тыс. человек.

Вакцинопрофилактика столбняка спасла сотни тысяч рожениц и новорожденных, и в большинстве стран столбняк новорожденных фактически искоренен. В свою очередь, заболеваемость столбняком и дифтерией в странах Европы, США и Канады не только достигла спорадического уровня, но и практически элиминирована, о чем свидетельствует, в частности, отсутствие заболеваемости диф-

терией на территории США и 132 случая столбняка за период с 2004 по 2009 год.

В Российской Федерации повышение уровня охвата прививками против коклюша, дифтерии и столбняка (более 98%) привело не только к ежегодному снижению показателей, но и к достижению спорадического уровня заболеваемости этими инфекциями к 2009 году. За 2005–2009 годы не было зарегистрировано ни одного случая столбняка новорожденных и всего 51 случай заболевания столбняком по всей стране. В 2009 году

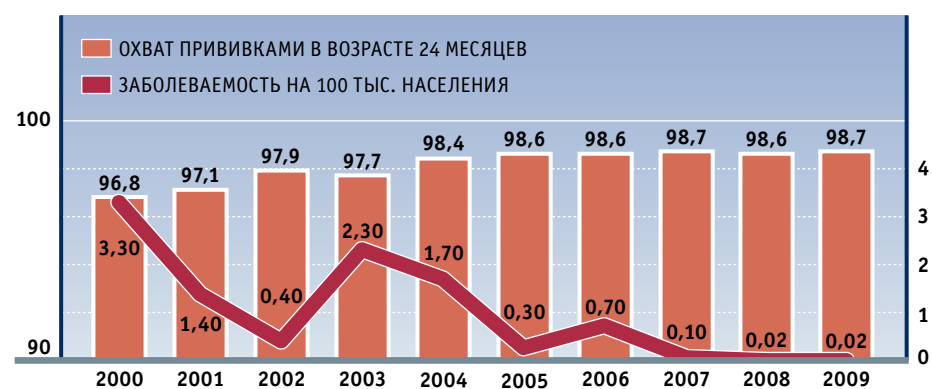


Рис. 3. Заболеваемость корью на территории РФ

показатель заболеваемости составил всего 0,01 на 100 тыс. населения.

В 1990-х годах в Российской Федерации разразилась эпидемия дифтерии как результат серьезных недостатков в организации и проведении иммунизации декретированных групп населения, а также благодаря агрессивной кампании в средствах массовой информации о вреде профилактических прививок. Эпидемия затронула страны СНГ и Западной Европы. Между тем высокий уровень охвата населения профилактическими прививками (98%) в установленные Национальным календарем сроки и проведение национальных дней иммунизации (одновременно вакцинировалось детское и взрослое население страны) позволили снизить заболеваемость дифтерией до 0,01 на 100 тыс. населения в 2009 году (рис. 1). Это отвечало задаче Европейского регионального бюро ВОЗ – достичь показателя заболеваемости дифтерией до 0,1 и менее случаев на 100 тыс. населения к 2010 году или раньше. Однако несмотря на спорадическую заболеваемость, доля взрослого населения при заболеваниях дифтерией продолжает составлять около 70%, что требует повышенного внимания к этой возрастной группе населения. В этих условиях, не снижая требований к вакцинации, следует уделять особое внимание диагностике дифтерии.

Что касается проблемы коклюша, то до настоящего времени она остается актуальной для всех стран мира, несмотря на массовую вакцинопрофилактику, ежегодно предотвращающую более 35 млн. случаев заболеваний

и 600 тыс. летальных исходов. Однако цель, поставленная ВОЗ в Европе, – сократить заболеваемость коклюшем к 2010 году до уровня менее одного случая на 100 тыс. населения, не достигнута ни в одной стране.

С 1959 по 2009 год заболеваемость коклюшем на территории России снизилась до 2,86 на 100 тыс. населения (рис. 2), что свидетельствовало об успешно выполненной задаче, поставленной подпрограммой «Вакцинопрофилактика» (2005–2011 годы), – достичь уровня заболеваемости коклюшем в 3–5 случаев на

100 тыс. населения к 2010 году. Высокий охват прививками детей первых месяцев жизни (более 98%), у которых коклюш протекает особенно тяжело – с приступами апноэ, пневмонией, ателектазами (25%), судорогами (3%), энцефалопатией (1%), способствовал снижению уровня заболеваемости в этой возрастной группе. Основным профилактическим препаратом, применяемым в Российской Федерации, является цельноклеточная АКДС – вакцина отечественного производства, на которую иногда возникают вакцинальные реакции и в редких случаях – осложнения со стороны центральной нервной системы (включая энцефалопатию). Именно из-за побочных реакций в ряде стран мира (Великобритания, Япония, ФРГ, Швеция) в 1970–1980 годах XX века имели место массовые отказы от прививок, что явилось причиной резкого подъема заболеваемости коклюшем с увеличением числа тяжелых форм и летальных исходов. Хотя в настоящее время связь между цельноклеточной коклюшной вакциной и такими осложнениями, как поражение ЦНС, достоверно не доказана, АКДС-вакцина продолжает рассматриваться как препарат, вызывающий определенное количество побочных реакций. В большинстве развитых стран мира предпочтение отдается ацеллюлярным (бесклеточным) коклюшным вакцинам, преимущество которых состоит в меньшей частоте реакций при той же или более низкой иммуногенности. Поскольку эти вакцины пока мало стабильны и менее иммуногенны, о чем свидетельствует, в частности, рост заболеваемости коклюшем в США после введения в 1996 году бесклеточных вакцин

в профилактический календарь страны, органам здравоохранения пришлось увеличить количество прививок против коклюша, включая и взрослый контингент. Более того, бесклеточные вакцины дороже стоят, и это делает их применение менее доступным в большинстве стран мира, особенно в рамках программ массовой вакцинации. ВОЗ, рассмотрев этот вопрос, рекомендовала продолжать использовать цельноклеточную вакцину в программах массовой иммунизации как эффективную и безопасную. Иммунизация бесклеточной вакциной

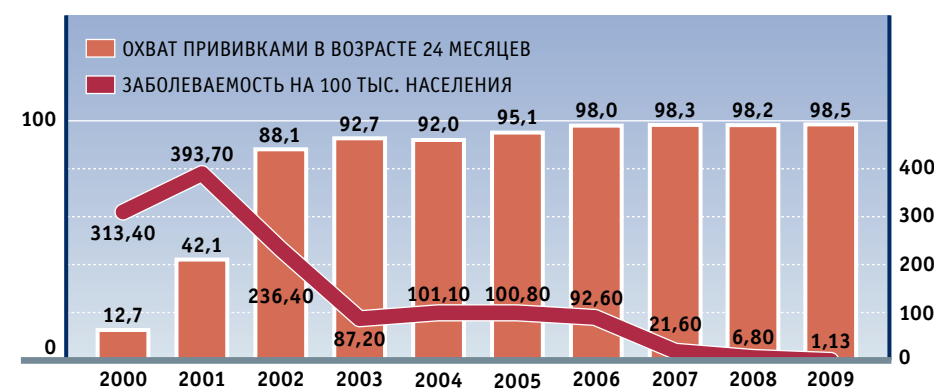


Рис. 4. Заболеваемость краснухой на территории РФ

может быть оправдана только в случаях медотводов от прививки цельноклеточной вакциной у детей с острыми и хроническими заболеваниями. Внедрение в Российской Федерации усовершенствованных бесклеточных вакцин для профилактики коклюша позволит ввести вторую ревакцинацию детям в возрасте 6–7 лет с перспективой снижения заболеваемости среди подростков и взрослых.

*В России, несмотря на разрешение применения ряда зарубежных противокклюшных вакцин, содержащих бесклеточные компоненты, отечественная корпускулярная АКДС-вакцина остается экономически более доступным и широко применяемым базовым препаратом для массовой вакцинопрофилактики*

Поскольку истинная заболеваемость коклюшем намного выше регистрируемой, требуется усовершенствование клинической и лабораторной диагностики, а также эпидемиологического надзора за этой инфекцией.

#### ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКА КОРИ – ОДНА ИЗ ГЛОБАЛЬНЫХ ЗАДАЧ СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ПЛАНЕТЫ

Во многих странах мира достигнуты значительные успехи в борьбе с корью. В настоящее время отмечается резкое снижение за-

болеваемости и особенно смертности от кори благодаря иммунизации более 400 млн. детей в мире. Европейским региональным бюро ВОЗ была принята программа по элиминации кори, целью которой является достижение показателя заболеваемости менее одного случая на 1 млн. населения к 2010 году за счет высокого уровня охвата прививками. Однако результативность программ борьбы с корью существенно варьирует в разных странах мира, наталкиваясь на ряд нерешенных вопросов, таких как возникшая в 2005–2009 годах в 32

В 2009 году в стране был отмечен самый низкий показатель заболеваемости корью – 0,07 на 100 тыс. населения (рис. 3). Это послужило началом реализации третьего этапа Программы ликвидации кори к 2010 году – поэтапной сертификации субъектов Российской Федерации, свободных от кори, на фоне низких показателей заболеваемости с преобладанием завозных случаев и высокого охвата населения профилактическими прививками. В этих условиях возрастает роль лабораторной диагностики подозрительных на корь случаев заболеваний, организации серологического мониторинга за большими со всеми экзантемными заболеваниями и контроля за противоэпидемическими мероприятиями в очагах инфекции.

#### ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ КРАСНУХОЙ: УСПЕХИ И ПРОБЛЕМЫ

Несомненным успехом вакцинопрофилактики в России явилось снижение заболеваемости краснухой, хотя проблема остается весьма актуальной. Наибольшую опасность эта инфекция представляет для беременных женщин, так как средств лечения краснухи, предотвращающих заражение плода, не существует. Неблагоприятное воздействие краснушной инфекции на плод проявляется самопроизвольными абортными, мертворождениями, смертью младенцев в раннем периоде жизни. Кроме того, могут развиваться такие осложнения, как катаракта, врожденные пороки сердца, глухота, энцефалит, диабет. Региональный комитет ВОЗ для Европы в 1998 году поставил задачу – достичь уровня заболеваемости краснухой не более одного случая на 1 млн. населения к 2010 году или ранее. Цель программы «Здоровье XXI века» – снижение заболеваемости краснухой до 10 случаев на 100 тыс. населения и синдрома врожденной краснухи (СВК) до уровня менее 0,01 случая на 1 тыс. родов.

Иммунизация против краснухи введена в национальный календарь прививок Российской Федерации в 1997 году. Однако прививались лишь ограниченные детские контингенты вакцинами зарубежного производства, поскольку отечественной вакцины нет. Высокий охват прививками декретированных контингентов позволил снизить заболеваемость до 1,13 на 100 тыс. населения к 2009 году (рис. 4). В рамках приоритетного национального проекта в сфере здравоохранения в 2006–2007 годах дополнительно против краснухи было привито около 11,7 млн. детей и подростков, девушек и женщин до 25 лет, не привитых ранее. Целью этого мероприятия явилось снижение заболеваемости краснухой в 10 раз. В этих условиях особое значение приобретает диагностика врожденной краснухи, уровень которой в на-



стоящее время недостаточен. Организация эпидемиологического надзора за врожденной краснухой является одной из приоритетных задач здравоохранения, наряду с вакцинопрофилактикой самой краснухи.

#### ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ЭПИДЕМИЧЕСКИМ ПАРОТИТОМ – ПРОБЛЕМА ГЛОБАЛЬНОГО МАСШТАБА

Заболевания эпидемическим паротитом в европейском регионе мира, особенно в странах Западной и Северной Европы, довольно редки благодаря высокому уровню охвата населения профилактическими прививками. В то же время в странах восточной части региона с относительно низким уровнем иммунизации заболеваемость эпидемическим паротитом проявляется в виде длительных вспышек, что приводит к дестабилизации и ухудшению эпидемиологической ситуации. При заболевании детей эпидемическим паротитом одним из частых осложнений является серозный менингит, на долю которого приходится 80% всех серьезных менингитов у детей, а также первичный фиброзелостоз миокарда и орхит (мужское бесплодие). Цель ВОЗ – сократить заболеваемость эпидемическим паротитом до уровня 1 случая или меньше на 100 тыс. населения к 2010 году или раньше.

В последнее десятилетие в Российской Федерации имело место стабильное снижение заболеваемости эпидемическим паротитом, и в 2009 году показатель составил 0,65 на 100 тыс. населения (рис.5). Это свидетельствовало о достигнутом в стране эпидемиологическом благополучии относительно этой инфекции, чему способствовало повышение охвата прививками декретированных групп населения (97–98%), а также двукратное увеличение с 2000 года концентрации аттенуированного вируса эпидемического паротита в одной прививочной дозе монопрепарата.

#### БОРЬБА С ГРИППОМ – ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

Грипп является одной из ведущих причин ежегодных эпидемий и периодических пандемий. На долю гриппа и острых респираторных вирусных инфекций приходится более 90% всех регистрируемых инфекционных заболеваний, а суммарный экономический ущерб превышает 90 млрд. рублей. Наиболее эффективным и научно обоснованным методом профилактики гриппа остается вакцинация. Благодаря ежегодному проведению иммунизации против гриппа последние два года отмечается невысокий уровень пораженности населения, медленное нарастание эпидемического подъема, его незначительная интенсивность, а также снижение удельного веса циркулирующих вирусов

гриппа с нарастанием активности прочих респираторных вирусов. Причины периодического антигенного рифта вируса гриппа А все еще остаются неясными, что не позволяет прогнозировать появление новых пандемических вариантов вируса. Одной из основных задач по борьбе с гриппом является слежение за циркуляцией возбудителя для своевременного введения вновь возникших антигенных вариантов вируса в состав противогриппозных вакцин. В 2009 году в США и Мексике произошла вспышка гриппа, обус-

ловленная новым штаммом вируса А (H1N1), с возникновением тяжелых случаев заболевания у человека – 8451 случай инфицирования этим гриппом в 36 странах мира. Наиболее пострадавшими регионами стали американский (более 8,1 тыс. случаев смерти) и европейский (более 4,6 тыс. случаев смерти) с хорошо налаженной лабораторной службой. В связи с осложнением эпидемиологической обстановки по гриппу А (H1N1) и опасностью появления при коинфекции человека реассортантов вируса, несущих гены, обеспечивающие агрессивность вирусного гриппа и способность передаваться от человека к человеку, присущую гриппу человека, ВОЗ рекомендовал расширить масштабы вакцинации населения против гриппа инактивированными вакцинами.

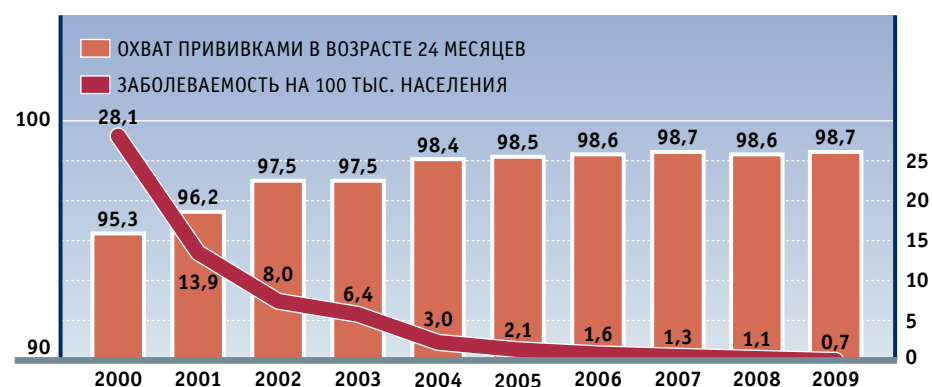


Рис. 5. Заболеваемость эпидемическим паротитом на территории РФ

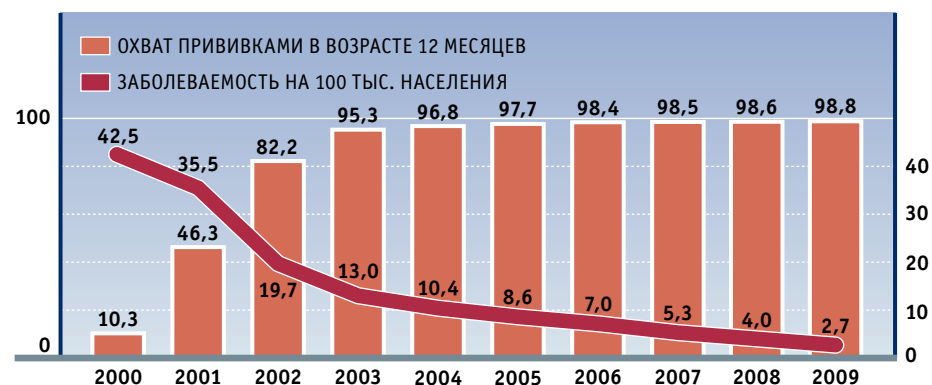


Рис. 6. Заболеваемость вирусным гепатитом В на территории РФ

ловленная новым штаммом вируса А (H1N1), с возникновением тяжелых случаев заболевания у человека – 8451 случай инфицирования этим гриппом в 36 странах мира. Наиболее пострадавшими регионами стали американский (более 8,1 тыс. случаев смерти) и европейский (более 4,6 тыс. случаев смерти) с хорошо налаженной лабораторной службой. В связи с осложнением эпидемиологической обстановки по гриппу А (H1N1) и опасностью появления при коинфекции человека реассортантов вируса, несущих гены, обеспечивающие агрессивность вирусного гриппа и способность передаваться от человека к человеку, присущую гриппу человека, ВОЗ рекомендовал расширить масштабы вакцинации населения против гриппа инактивированными вакцинами.

Рост заболеваемости гриппом и ОРВИ на территории Российской Федерации начался в северо-западном регионе и на восто-

ке страны. Начало эпидемии гриппа А (H1N1) было обусловлено заносом этого штамма из стран Европы и его распространением по европейской части России с присоединением в дальнейшем вируса гриппа В. Во время эпидемии (октябрь–декабрь 2009 года) переболело гриппом 4,09% от общей численности населения. Вирус гриппа А (H3N2) был занесен из Азии и распространился по городам Дальнего Востока, Сибири и Урала. Развившаяся эпидемия была низкой интенсивности с поражением, как и ранее, детей дошколь-

от гриппа и иммуномодулирующим эффектом. Нельзя недооценивать также значение в профилактике гриппа и ОРВИ иммуномодуляторов, стимулирующих широкий круг неспецифических защитных сил организма. В 2007–2008 годах в Российской Федерации было произведено 25,4 млн. доз вакцин против гриппа. В рамках приоритетного национального проекта в сфере здравоохранения в целом по стране было привито более 25 млн. человек из групп риска, что составило 98,7% от численности контингентов, подлежащих иммунизации. Кроме того, дополнительно вакцинировано более 6,1 млн. человек за счет других источников финансирования – областных и местных бюджетов, страховых компаний, средств организаций и граждан. Цель проекта – снижение заболеваемости гриппом в период эпидемического подъема, а также снижение числа осложнений после перенесенного заболевания и летальных исходов. Для обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения по гриппу перед органами здравоохранения ставится задача увеличить уровень охвата иммунизацией против гриппа неорганизованных детей младшего возраста, студентов, а также работающего населения. Кроме того, необходима активная работа по информированию населения о необходимости вакцинации.

#### ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКА ГЕПАТИТА В: СТРАТЕГИЯ И ТАКТИКА

Общезвестно, что 60–80% случаев первичного рака печени во всем мире связано с инфицированием вирусом гепатита В. По крайней мере один больной из четырех заболевших в возрасте до семи лет приобретает хроническую инфекцию гепатита В и становится долговременным носителем с более поздним проявлением болезни. «Невидимость» хронических форм инфекции при гепатите В явилась одной из причин отсутствия должного внимания в течение продолжительного времени правительств ряда стран к этому заболеванию для финансирования разработки и закупки вакцины и введения вакцинации против гепатита В. Однако к концу 2004 года уже 142 страны включили вакцинацию против гепатита В для вакцинации младенцев в национальные календари иммунизации, и всемирный охват тремя прививками детей к возрасту шести месяцев составил уже в то время около 40%. Цель Европейского бюро ВОЗ по борьбе с гепатитом В: «к 2005 году или раньше все страны должны достичь 90% охвата тремя прививками против гепатита В в группах, подлежащих поголовной вакцинации».

Вакцинопрофилактика в Российской Федерации также является основной мерой борьбы с вирусным гепатитом В, поскольку с ее

помощью предотвращается заболевание в 95–100% случаев. Введение прививок против гепатита В в 2000 году позволило снизить заболеваемость до 2,7 на 100 тыс. населения к 2009 году, то есть в 43,7 раза. До начала вакцинопрофилактики эпидемиологическое неблагополучие по гепатиту В отмечалось среди подростков и лиц молодого возраста (до 65%). В 2009 году заболеваемость острым вирусным гепатитом В среди детей до 17 лет не регистрировалась вследствие высокого уровня охвата прививками новорожденных и подростков. Общеизвестно, что у новорожденных гепатит В принимает хроническое течение в 90% случаев, а при заражении детей на первом году жизни – в 50%; у взрослых – в 5–10%. Прививкам против гепатита В подлежат не только дети, но и взрослые, особенно группы повышенного риска – медицинские работники, военнослужащие, обслуживающий персонал детских учреждений и школ, средних и высших учебных заведений. С 2006 года в России реализуется приоритетный национальный проект в области здравоохранения, цель которого снизить заболеваемость гепатитом В до трех случаев на 100 тыс. населения к 2009 году путем высокого уровня охвата прививками декретированных групп населения. В результате его осуществления произошло снижение заболеваемости в 2009 году по сравнению с предыдущим годом на 25%, в том числе в 2,6 раза среди детей и подростков (рис. 6). Массовая вакцинация всех лиц до 55-летнего возраста создаст условия для прекращения передачи инфекции, резервуаром которой является большое число носителей HBsAg и больных хроническим гепатитом В. К чести отечественных разработчиков, наша страна располагает высокоэффективной вакциной: дифтерийно-коклюшно-столбнячно-гепатитная вакцина «Бубо-Кок» («Комбиотех»). Налажено производство ДНК-рекомбинантной вакцины фирмой ФГУП НПО «Вирион», создана дифтерийно-столбнячно-гепатитная вакцина «Бубо-М», которые в клинических испытаниях показали высокую иммуногенность и безопасность.

#### ВАЖНЫЕ АСПЕКТЫ БОРЬБЫ С ОСОБО ОПАСНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ И ГЕПАТИТОМ А

В Российской Федерации важным аспектом борьбы с другими инфекционными болезнями населения является вакцинопрофилактика по эпидемическим показаниям против таких особо опасных инфекций, как клещевой энцефалит, сибирская язва, туляремия, бруцеллез, лептоспироз, лихорадка Ку, желтая лихорадка, бешенство. Дополнительные меры борьбы разрабатываются и осуществляются с помощью региональных целевых программ «Вакцинопрофилактика».

Для достижения максимальной эффективности профилактических прививок необходимо учитывать влияние изменяющихся экологических условий на защиту населения от инфекций, управляемых средствами специфической профилактики. Целый ряд факторов окружающей среды неблагоприятно воздействует на состояние иммунной системы, неспецифической защиты организма человека, нарушая тысячелетиями сложившийся гомеостаз. На состояние организма влияют также качество водоснабжения, очистки населенных пунктов. Следует еще раз подчеркнуть, что в этих условиях иммунизация населения и высокий уровень охвата прививками являются одним из важных факторов защиты населения от инфекционных болезней.

*В последние годы большую актуальность приобрела проблема гепатита А (ВГА), на эпидемиологический процесс источников водоснабжения. Массовая вакцинация проводится в странах с низким уровнем санитарно-коммунального хозяйства, особенно в сельской местности*

В Российской Федерации имеется отечественная вакцина против гепатита А, которая хорошо зарекомендовала себя при вспышках инфекции. Прививки проводятся по эпидемическим показаниям на территориях с повышенным уровнем заболеваемости, а также контингентам риска (лицам, выезжающим на территории с высоким уровнем заболеваемости; военным контингентам, занятым в полевых условиях; больным с хроническим заболеванием печени; слесарям и др.). В условиях широкой распространенности ВГА возникает необходимость расширять масштабы применения вакцины на подавляющем большинстве территорий и встает вопрос о включении вакцинации против гепатита А как обязательной в Национальный календарь профилактических прививок. В 2009 году показатель заболеваемости гепатитом А на территории Российской Федерации составил 7,29 на 100 тыс. населения (10 313 случаев), а среди детей до 14 лет – 19,37 на 100 тыс. населения (4059 случаев) (рис. 7).

#### СТАТИСТИКА ИММУНОПРОФИЛАКТИКИ ПНЕВМОКОККОВОЙ, МЕНИНГОКОККОВОЙ И ХИБ-ИНФЕКЦИИ

Национальный прививочный календарь может быть расширен за счет новых вакцин (например, против ХИБ-инфекции). Прививки против *Haemophilus influenzae b* (Hib), или ХИБ-инфекции проводятся в 107 странах



мира. Согласно данным ВОЗ, эта инфекция является главной причиной бактериального менингита и тяжелых случаев бактериальной пневмонии у детей младше двух лет. От этого заболевания ежегодно на планете умирает 300–500 тыс. детей. В промышленно развитых странах даже при использовании антибактериальных препаратов от 3 до 5% менингитов у детей заканчиваются летальным исходом. При этом в развивающихся странах около 40% случаев ХИБ-менингита являются летальными, а у 15–35% выживших детей

фекции в регионе, вызванной гемофильной палочкой типа b, до менее одного случая на 100 тыс. населения.

В Российской Федерации главной причиной отсутствия ХИБ-вакцинации в национальных программах иммунизации является недостаточная достоверность данных о распространенности и тяжести Hib-ассоциированных заболеваний, отсутствие отечественного препарата, а также трудности в оценке результатов вакцинации и финансовой эффективности при ее введении. Пневмония

у детей до 5 лет, в том числе осложненных плевритом и деструкцией.

В Российской Федерации статистика пневмококковой инфекции не ведется, поэтому тяжесть заболеваний, вызванных пневмококками, должным образом не подтверждается, и проблема состоит в том, что этиологию заболевания, как и в случае с ХИБ-пневмонией и менингитом, трудно установить. Современными микробиологическими методами обычно не удается выявить этиологический агент пневмонии, особенно у детей. Однако, по данным Научного центра здоровья РАМН, частота пневмококковых пневмоний составляет у детей в возрасте от рождения до 15 лет – 490, а у детей от рождения до 5 лет – 1060 на 100 тыс. детей, частота пневмококковых менингитов в среднем равна 8, а пневмококковых бактериемий – 137 на 100 тыс. детей соответственно. Полисахаридные вакцины, которые защищают против 23 серотипов пневмококков, доступны уже в течение многих лет, но они недостаточно надежно защищают детей в возрасте до 2 лет. На рынке существуют 7- и 9-валентная вакцины, которые являются серотипспецифическими, однако содержат лишь ограниченное число серотипов. Ряд производителей концентрируют свои усилия на разработке белковой вакцины, не являющейся серотипспецифической, и с ее помощью, возможно, удастся преодолеть ограничения конъюгированных вакцин. За рубежом создана пневмококковая белковая вакцина «Превнар», зарегистрированная в 2009 году в России. Готовится к регистрации 13-валентная вакцина, имеющая более широкий спектр. К сожалению, отечественной вакцины в стране нет.

Менингококковая инфекция является эндемичной для всех регионов мира, проявляясь локальными вспышками и эпидемиями. Заболеваемость регистрируется во всех странах мира и климатических зонах. В странах Африки, Азии, Южной Америки и России преобладают менингококки группы А, а в Западной Европе и Северной Америке – группы С. Снижение заболеваемости, вызванное возбудителями серогрупп А и С, нередко сменяется ростом заболеваемости, вызванной менингококком группы В. Ежегодно в мире регистрируется более 300 тыс. случаев менингита, из которых 30 тыс. заканчиваются летальным исходом. В России в 2009 году зарегистрировано 2057 случаев менингококковой инфекции, что соответствовало показателю заболеваемости 1,45 на 100 тыс. населения, а среди детей до 14 лет выявлено 1395 случаев (показатель – 6,68 на 100 тыс. населения) (рис. 8). Для профилактики менингита разработаны полисахаридные вакцины, которые обеспечивают лишь кратковременный иммунитет среди детей младше

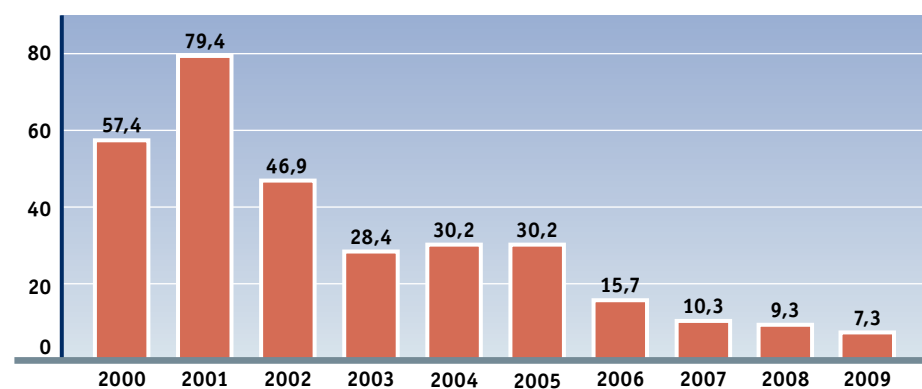


Рис. 7. Заболеваемость гепатитом А на территории РФ на 100 тыс. населения

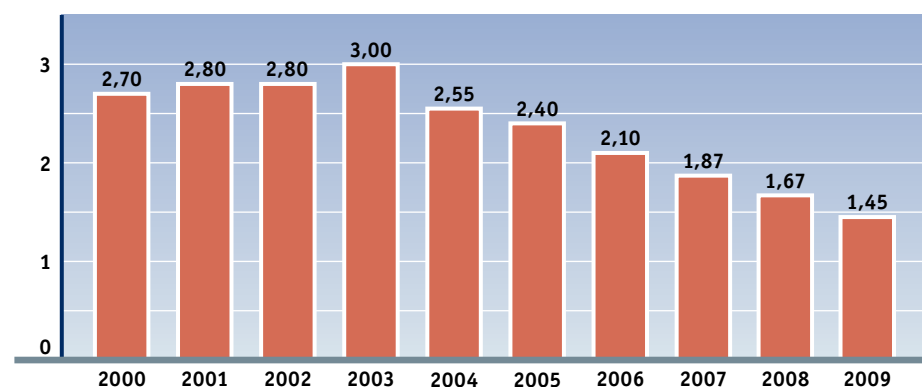


Рис. 8. Заболеваемость менингококковой инфекцией в РФ на 100 тыс. населения

остаются неврологические расстройства, как, например, умственная отсталость и потеря слуха. ХИБ-инфекция может вызывать эпиглоттиты, септические артриты и остеомиелиты. Сегодня большинство стран Европы, 93% стран Американского континента и Австралия включили в календари профилактических прививок вакцинацию против ХИБ-инфекции. С помощью иммунизации были ликвидированы менингиты этиологии этой инфекции, снижена заболеваемость осложненной пневмонией на 20%, почти полностью исчезли эпиглоттиты, частота которых уменьшилась, например, в США с 10,9 до 1,8 (2009 год) на 10 тыс. госпитализированных детей. По данным ВОЗ, число случаев заболеваний ХИБ-инфекцией у детей в возрасте до пяти лет уменьшилось на 99% за период с 1986 (начало вакцинации) по 1995 год. Европейское бюро ВОЗ в 1998 году поставило целью снижение к 2010 году или раньше частоты ин-

и менингит часто вызываются другими микроорганизмами, и точная диагностика ХИБ-инфекции может оказаться затруднительной. В России ХИБ-инфекция регистрируется с 2007 года, но число сообщений о случаях заболевания незначительно, прежде всего в связи с особыми требованиями к микробиологической диагностике. Вакцинация рекомендована Минздравсоцразвития России в регионах, эпидемичных по заболеваемости ХИБ-инфекцией. В 2009 году показатель заболеваемости гемофильной инфекцией в России составил 0,08 на 100 тыс. населения.

Пневмококки являются причиной самой частой бактериальной инфекции человека. По оценке ВОЗ, она вызывает в мире 1,2 млн. смертей в год и более 40% смертей детей от 1 года до 5 лет, а распространение устойчивых штаммов возбудителя резко усложняет лечение. Пневмококком обусловлено 30–35% острых средних отитов и до 90% пневмоний

двух лет. Однако эти вакцины важны для защиты групп риска при появлении вспышек и эпидемий. Конъюгированная менингококковая вакцина против серотипа С второго поколения была успешно использована в Великобритании, а вакцина против серотипов А и С протестирована на детских контингентах и признана безопасной и эффективной. Результаты разработки вакцины против серотипа В, который является главным этиологическим агентом заболеваний в Европе, оказались неоднозначными, так как белковые

лишь потерям от острых кишечных инфекций. Летальность составляет 1,7 на 100 тыс. среди детей 1–14 лет и 26 на 100 тыс. среди лиц 30–49 лет. В 2009 году в России зарегистрирован 746 901 случай ветряной оспы, уровень заболеваемости составил 526,1 на 100 тыс. населения. Болели в основном дети до 17 лет (705 182 случая), показатель заболеваемости – 2688,8 на 100 тыс. населения. Вопрос о целесообразности введения вакцинации против ветряной оспы в Национальный календарь профилактических прививок

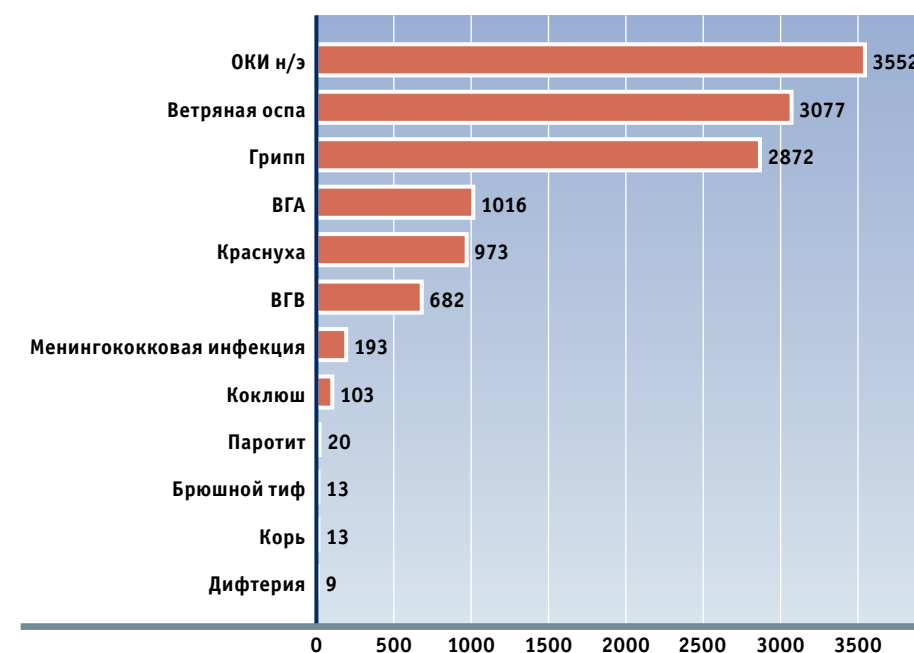


Рис. 9. Экономические потери (тыс. рублей) от одного случая заболевания в РФ (И.Л. Шаханина)

вакцины показали эффективность в 50–80% случаев и не создавали протективный иммунитет у детей младшей возрастной группы. Имеются данные, что вакцины могут оказаться эффективными против единичных, а не множественных штаммов менингококков.

#### ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКА ВЕТРЯНОЙ ОСПЫ – ОДИН ИЗ ВАЖНЫХ ФАКТОРОВ ЗАЩИТЫ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

Массовая вакцинация против ветряной оспы включена в календарь прививок ряда стран – США, Канады, ФРГ, Японии, где была доказана ее экономическая эффективность. ВОЗ рекомендует для всех стран мира внедрить в первую очередь селективную иммунизацию групп риска – больных лейкозом в период ремиссии; неболевших лиц, ожидающих трансплантации, а также детей с иммунодефицитными состояниями. Ветряная оспа остается одной из наиболее распространенных детских инфекций в Российской Федерации, где ею ежегодно болеют до 800 тыс. человек. Экономический ущерб от заболевания оценивается в 3 млрд. рублей в год, а суммарные потери от этой инфекции уступают

был рассмотрен группой экспертов восточноевропейских стран, которые отметили целесообразность этого мероприятия по медицинским, эпидемиологическим и экономическим показателям.

Следует еще раз подчеркнуть, что вакцинопрофилактика и высокий уровень охвата прививками являются одним из важных факторов защиты населения от инфекционных болезней. Текущую вакцинацию детского населения, а также мероприятия по иммунизации в регионах и группах высокого риска планируется проводить в рамках национального проекта «Здравоохранение», который невозможен без достаточного количества вакцинных препаратов. Необходимо иметь в виду, что развитие эпидемий или вспышек заболеваний может повлечь за собой потребность в дополнительных поставках вакцин в реальном времени. Отсутствие достаточного количества вакцин может спровоцировать новый всплеск инфекционных заболеваний.

Расширенный календарь профилактических прививок в будущем приведет к улучшению здоровья и качества жизни каждого индивидуума. К достоинствам современного

Национального календаря профилактических прививок Российской Федерации можно отнести применение существующих и вновь созданных отечественных комбинированных вакцин, которые уже сегодня позволяют решить проблему ликвидации полиомиелита, кори, эпидемического паротита, дифтерии, столбняка, гепатита В. Однако недостаточность бюджетного финансирования государственных закупок вакцин и связанное с этим ограничение объема производства медицинских иммунобиологических препаратов вкупе с несовершенством планирования вакцинопрофилактики обуславливают дефицит препаратов даже для плановых прививок.

Нельзя не привлечь внимание специалистов к необходимости разработки и внедрения новых отечественных комбинированных вакцин для уменьшения числа инъекций препаратов и, следовательно, числа обращений родителей с детьми в лечебные учреждения. Целесообразно шире разрабатывать и применять отечественные ассоциированные препараты, которые снизят зависимость страны от импортных вакцин и будут способствовать сохранению и усилению ее биологической безопасности.

#### ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗРАБОТКИ НОВЫХ ТИПОВ ВАКЦИН И ИММУНОПРОФИЛАКТИКИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Рекомбинантная технология открывает новые перспективы в этом направлении.

Большим достижением мирового здравоохранения явилось создание вакцины против папилломовирусной инфекции, с которой связано подавляющее большинство случаев рака шейки матки и который ежегодно диагностируется у 470 тыс. женщин в мире, вызывая почти 200 тыс. смертей. В России это заболевание уносит жизни более 10 тыс. женщин.

При наличии вируса папилломы человека (ВПЧ) риск онкологического заболевания возрастает в 60 раз. Согласно опубликованным данным, вакцина «Гардасил» (зарубежного производства) обладает «почти 100% эффективностью» против четырех разновидностей ВПЧ, приводящих к появлению злокачественных новообразований.

Сокращение числа противопоказаний к вакцинации стало возможным благодаря повышению качества вакцин и расширению знаний о причинах осложнений. В свою очередь, соблюдение противопоказаний защищает прививаемых лиц и медицинских работников от возможных обвинений. К сожалению, число отказов от прививок еще велико. Справиться с проблемой можно, лишь проводя активную разъяснительную работу среди населения, объединив усилия специалистов



различного профиля, в том числе психологов, педагогов, журналистов и др.

В этом плане важна инициатива Всемирной организации здравоохранения по проведению ежегодной, начиная с 2005 года, Европейской недели иммунизации (ЕНИ), призванной привлечь внимание к проблеме вакцинопрофилактики. Цель Европейской недели иммунизации – «повышение уровня охвата вакцинацией населения посредством достижения более глубокого понимания того, что каждый человек нуждается в защите от болезней, предупреждаемых с помощью вакцин, и имеет на это право». Смысл этой задачи в простом лозунге: «Предупредить. Защитить. Привить». Российская Федерация поддержала инициативу ВОЗ по проведению ежегодной Европейской недели иммунизации. Органы управления Роспотребнадзора совместно с органами здравоохранения разрабатывают и утверждают планы мероприятий по ежегодному проведению ЕНИ, в которых участвуют органы образования, культуры, молодежной политики, подразделения по взаимодействию со средствами массовой информации. С целью освещения основных задач вакцинопрофилактики и ее значения для сохранения здоровья людей во всех субъектах страны проводится широкая информационная работа среди населения с размещением тематических статей в периодической печати, изданием информационных и наглядных агитационных материалов (листовок, памяток, брошюр, буклетов, плакатов). Организовываются круглые столы и тематические передачи на радио и ТВ с демонстрацией видеороликов. Для повышения уровня информированности родителей о значении вакцинопрофилактики и ее безопасности для здоровья детей проводятся собрания в школах, детских дошкольных учреждениях, поликлиниках. Ставится дополнительная задача: разъяснять неблагополучным семьям, беженцам, мигрантам, лицам, ведущим асоциальный образ жизни, родителям, отказывающимся от прививок по религиозным соображениям, необходимость вакцинопрофилактики. Создаются дополнительные прививочные бригады для проведения иммунизации и более полного охвата прививками детей асоциальных групп населения, религиозных организаций, кочующих групп, детей цыганских поселений в отдаленных и труднодоступных районах.

В целом развитие иммунопрофилактики на современном этапе требует не только тщательного научного обоснования и совершенствования системы эпидемиологического надзора, но и детального экономического расчета для определения оптимальных программ стратегии и тактики вакцинопрофилактики, что позволит внести весомый вклад в укрепление здоровья нации. ■

**Виктор Дмитриев**  
генеральный директор Ассоциации российских фармацевтических производителей



## Актуальные вопросы политики лекарственного самолечения



### САМОЛЕЧЕНИЕ

Система общественного здравоохранения включает в себя основные уровни оказания медицинской помощи: самопомощь и самолечение, первую медицинскую помощь, общую медицинскую помощь и специализированную помощь. Самолечение является важной составляющей всей системы оказания медицинской помощи населению и рассматривается как первая линия защиты здоровья. Однозначное отношение к самолечению стало меняться в лучшую сторону после Второй мировой войны, что было связано с изменением экономической ситуации в мире. Правительства западноевропейских государств пришли к выводу, что существуют только два пути решения проблем послевоенного здравоохранения: увеличение бюджета социального обеспечения и поощрение самолечения, с тем чтобы переложить ответственность за незначительные заболевания с национальных служб здравоохранения на индивидуального потребителя. Воплощение в жизнь данных решений потребовало не только перестройки социально-экономических отношений, но и изменения психологии населения – от пассивного пациента, ожидающего советов и рецептов от своего врача, до активного гражданина, воздействующего на свое здоровье.

Повышенный интерес к самолечению сегодня объясняется изменениями в структурах заболеваемости, а также в преобладающих процентах хронических заболеваний над острыми. Согласно рекомендациям ВОЗ, под самолечением принято понимать использование лекарств потребителем для лечения нарушений и симптомов, распознанных им самим, или продолжение использования препаратов, однажды предписанных врачом, при хронических заболеваниях или симптомах. На практике оно также включает лечение одного члена семьи или знакомого другим, особенно когда дело касается лечения детей. Самолечение применяется для поддержания здоровья, профилактики заболеваний, лечения легких и незначительных недугов, поддержания качества жизни при хронических заболеваниях, реабилитации. От 65 до 95% населения европейских стран самостоятельно используют лекарственные препараты для самолечения.

### РОЛЬ БЕЗРЕЦЕПТУРНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ В ПРОЦЕССЕ САМОЛЕЧЕНИЯ

Без сомнения, самолечение является основным методом самопомощи, а безрецептурные препараты – главным ответом недугу при самолечении. Исследования, проведенные в странах Бенилюкса, показали, что использование рецептурных и безрецептурных препаратов соотносится как один к двум. Люди во

всех частях света приблизительно с одинаковой частотой сталкиваются с одними и теми же общими заболеваниями.

В каждой стране, где проводился опрос, подавляющее большинство людей удовлетворены безрецептурными препаратами, которые они применяют, при этом, сравнивая их с рецептурными средствами, находят их настолько же эффективными. В США при самолечении 35% населения использует безрецептурные препараты, во Франции – 91%, в Великобритании – 90%, в Дании – 90%.

Согласно директиве ВОЗ, целью лекарственной политики является развитие в соответствии с ресурсами страны необходимого потенциала, чтобы с помощью лекарств можно было контролировать распространенные заболевания и облегчить страдания людей.

### ВСЕ ЛЕКАРСТВА ПОТЕНЦИАЛЬНО БЕЗРЕЦЕПТУРНЫЕ

Согласно директиве 92/26ЕЕС, лекарственные препараты делятся на препараты, которые могут применяться только по рецепту врача, и препараты безрецептурного отпуска. Все препараты могут отпускаться без рецепта, за исключением попадающих под следующие критерии. Во-первых, если использование препарата может представлять прямую или опосредованную опасность, даже в случае правильного применения, но без наблюдения специалиста. Во-вторых, если частое или длительное неправильное применение может прямо или косвенно представлять опасность для здоровья человека. В-третьих, если активность и/или побочные эффекты составляющих субстанций или их компонентов недостаточно изучены. В-четвертых, если препараты назначаются врачом для использования парентерально. Таким образом, любой лекарственный препарат может рассматриваться как потенциально безрецептурный. ОТС-препараты (от англ. over the counter – без рецепта) должны отвечать как минимум трем базисным критериям. Первое – активный ингредиент в рекомендованной дозе должен обладать минимальной токсичностью. Второе – узкое использование препарата в самолечении не должно мешать в постановке диагноза и отвлекать внимание врача. Третье – применение препарата в сочетании с другими лекарственными средствами, продуктами питания и другой терапией не должно приводить к ухудше-

нию состояния здоровья. Рекомендации ВОЗ разъясняют, как можно перевести препарат из рецептурного списка в безрецептурный. Так, препарат должен использоваться достаточно широко и в существенных объемах, находиться на рынке в статусе рецептурного как минимум 5 лет, и у препарата не должно выявляться новых побочных эффектов, а частота уже выявленных нежелательных эффектов не должна увеличиваться. Для перевода препарата в статус безрецептурного в Новой Зеландии необходимо 3 года пребывания его в статусе рецептурного, в Японии – 6 лет, на Филиппинах – 10 лет, а в ЕС сроки конкретно не определены. Различия в законодательных и правовых подходах приводят к определенным проблемам в ЕС и ставят в повестку дня вопрос о необходимости гармонизации процедур изменения статуса препарата и выработке единой европейской стратегии.

Важным критерием для изменения статуса препарата является его безопасность, точнее наличие и частота побочных эффектов. Как правило, регистрируются лишь те побочные эффекты, проявление которых вынудило больного обратиться к врачу. В США, вследствие развития побочных эффектов, ежегодно госпитализируется до 8,8 млн. больных, около четверти из госпитализированных применяли безрецептурные средства. Особую опасность и повышенное внимание вызывает применение ОТС-препаратов у детей. Особенности фармакокинетики препаратов у детей, несовершенство систем и органов, участвующих в обмене веществ и метаболизме, нерациональное применение способствуют развитию побочных эффектов и осложнений. Так, аспирин, широко применяемый во всем мире и входящий в состав более 40 комбинированных препаратов, при его использовании при острых инфекционных заболеваниях вызывает тяжелейшее осложнение – синдром Рея. Также повышенное внимание приковывают побочные эффекты у пациентов с хроническими заболеваниями, у которых после длительной терапии могут возникнуть новые заболевания. Такие реакции особенно трудны для выявления и лечения.

Согласно данным IMS HEALTH, чаще всего используются ОТС-препараты таких групп, как анальгетики, антиаллергические и противовоспалительные препараты, гастроэнтеростинальные и дерматологические препараты. Рост

продаж ОТС-препаратов требует создания гармоничных правил и этических критериев по информированию о них пациентов.

### ЭТИКА РЕКЛАМЫ ОТС-ПРЕПАРАТОВ

Международная ассоциация рекламодателей считает, что реклама должна прежде всего помогать потребителям сделать рациональный выбор при использовании лекарственного средства. Ассоциация международных фармпроизводителей требует от своих членов соблюдения двух основополагающих принципов. Первое – информация должна быть достоверной, то есть подтверждена объективными исследованиями. Второе – информация не должна вводить пациента в заблуждение. Реклама медикаментов в странах Европейского сообщества регулируется директивой 92/28/ЕЕС, согласно которой могут рекламироваться только те лекарственные средства, которые благодаря особенностям состава и действия разработаны и предназначены для применения без врачебного вмешательства, при необходимости по совету фармацевта, например для диагностических целей, лечения или осуществления контроля за состоянием пациента. Категорически запрещена реклама препаратов, которые согласно директиве ЕС отпускаются только по рецепту врача, содержат психотропные или наркотические субстанции, соответствующие определением международных конвенций, если в информации содержатся упоминания таких заболеваний, как туберкулез, венерические болезни, опасные инфекционные и онкологические заболевания, хроническая бессонница, сахарный диабет и другие болезни обмена веществ. Информация, содержащаяся в рекламе, должна быть такой, чтобы выставленный на продажу продукт можно было сразу идентифицировать как лекарство, а сообщение – как рекламу. Она должна включать в себя следующий минимум: название лекарственного средства, а также непатентованное название, если оно содержит только один активный компонент, сведения, необходимые для правильного применения препарата, и четкое предложение пациенту внимательно ознакомиться с инструкциями на внешней упаковке и в листке-вкладыше. Публичная реклама безрецептурных средств постоянно контролируется или до, или после публикации национальными контрольными службами.

Помимо рекламной информации пациент должен получать детальную информацию о безопасности и правильном использовании медицинского препарата любым членом семьи. Информация, содержащаяся на упаковке препарата и в листке-вкладыше, позволяет потребителю сделать правильный выбор во время покупки. Согласно директиве 92/27ЕЕС,

ТАБЛИЦА 1. СЛУЧАИ ОБЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ (МИНИМУМ РАЗ В ГОД, % НАСЕЛЕНИЯ)

ЗАБОЛЕВАНИЕ	ВЕЛИКОБРИТАНИЯ	США	ИНДИЯ	АВСТРАЛИЯ	ИСПАНИЯ
Простуды	66	60	69	85	73
Головные боли	59	61	48	63	71
Проблемы пищеварения	57	59	36	58	45
Миалгии	52	37	42	38	40

Источник: данные Ассоциации международных фармпроизводителей.



Четвертый международный медицинский форум/выставка

# ИНДУСТРИЯ ЗДОРОВЬЯ



В РАМКАХ НЕДЕЛИ РОССИЙСКОГО БИЗНЕСА

18-20 апреля 2011 года

МВЦ «Крокус Экспо»

III павильон, зал № 20

## В ПРОГРАММЕ ФОРУМА:

ВЫСТАВОЧНАЯ ЭКСПОЗИЦИЯ

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА «ВРАЧ РОССИИ XXI ВЕКА»

ДЕЛОВАЯ ПРОГРАММА ВЫСТАВКИ

Приглашаем к участию регионы, министерства и департаменты здравоохранения республик, краев и областей; отечественных и зарубежных производителей и поставщиков медицинской техники, медицинских изделий и фармацевтических препаратов; НИИ, ВУЗы, ЛПУ; ведомственные учреждения здравоохранения; частные центры и клиники; санаторно-курортные учреждения; профессиональные ассоциации, страховые и лизинговые компании.



Организатор:  
**КРОКУС ЭКСПО**  
Международный выставочный центр

МВЦ «Крокус Экспо»  
«Мяснинно»  
65-66 км МКАД (пересечение МКАД и Волоколамского шоссе)  
Дирекция форума выставки:  
тел.: +7(495) 727-25-28, 983-06-70  
e-mail: med@crocus-off.ru, med2@crocus-off.ru  
www.iz-expo.ru

Информационный партнер  
МВЦ «Крокус Экспо»:



Реклама на сайте и на территории  
МВЦ «Крокус Экспо»:  
тел. (495) 727-26-39  
www.crocus-reklama.ru

Аренда конференц-залов и  
презентационного оборудования:  
тел. (495) 727-25-93, 727-26-15

информация во вкладыше должна отражать название, качественную и количественную характеристику активных ингредиентов и вспомогательных веществ, лекарственную форму, фармакотерапевтическую группу, имя и адрес производителя и держателя разрешения на реализацию, терапевтические показания, противопоказания, необходимые предосторожности при использовании, взаимодействие с другими лекарственными средствами и продуктами питания.

В странах ЕС существует электронная система распространения информации об использовании безрецептурных препаратов – TESEMED. Основная цель TESEMED – своевременное и точное обеспечение фармацевтов и сотрудников аптечных учреждений необходимой информацией о безрецептурных препаратах. Это особенно важно, учитывая ключевую роль фармацевтов при расширении возможности лекарственного самолечения.

### БУДУЩЕЕ ОТС-ПРЕПАРАТОВ В РОССИИ

Для решения общих вопросов по разработке, испытаниям, регистрации и гармонизации правил, законодательств и подзаконных актов была создана Европейская ассоциация производителей безрецептурных средств (AESGP), в которую входят 25 национальных ассоциаций. Россия представлена в AESGP Ассоциацией российских фармацевтических производителей. В 2000 году в сборнике основных регламентирующих документов и экономических показателей продаж ОТС-препаратов по странам была впервые представлена Россия. С этого времени Россия активно участвует в процессе гармонизации стандартов. С момента подписания соглашения о сотрудничестве между ЕС и Россией последняя рассматривает ЕС как важного стратегического партнера в политических, экономических и социальных отношениях, что, в свою очередь, ставит вопрос о необходимости сближения и гармонизации в сфере регулирования лекарственного обращения, в том числе о самолечении и использовании безрецептурных препаратов. Политика в области ОТС-препаратов находится на перекрестке интересов пациентов, производителей, государственных структур, определяющих стратегию здравоохранения, регуляторных агентств, страховых компаний. Расширение возможностей самолечения, разработка эффективных механизмов по внедрению на рынок безрецептурных препаратов, совершенствование системы их регистрации и мониторинга, создание условий для полного и качественного информирования пациентов об этих препаратах позволят значительно снизить затраты на социальную сферу и ослабить бремя, лежащее на системе охраны здоровья населения. ■



*Планирование  
семьи,  
материнство,  
детство*



# Стратегический подход к решению проблемы непланированной беременности в России

Геннадий Сухих



директор ФГУ «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова» Минздрава России, д.м.н., профессор, академик РАН, заслуженный деятель науки РФ

Екатерина Яроцкая



заведующая отделом международного сотрудничества ФГУ «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова» Минздрава России, д.м.н.

Повышение доступности, качества и эффективности медицинской помощи населению, в том числе в сфере охраны репродуктивного здоровья, является основной стратегической целью реформ здравоохранения, проводимых Правительством РФ. Для создания программ, направленных на сохранение репродуктивного здоровья населения в интересах новой концепции демографической политики, необходимы исследования, позволяющие проводить анализ качества медицинской помощи в данной сфере.

В данной статье нам хотелось бы познакомить читателей с результатами одного из таких исследований, проведенного Министерством здравоохранения и социального развития РФ в рамках сотрудничества с Всемирной организацией здравоохранения, а именно стратегической оценкой качества медицинской помощи при искусственном прерывании беременности (далее – СО), предпринятой в целях последующего определения стратегии для повышения безопасности прерывания беременности в интересах сохранения репродуктивного потенциала для реализации последующих желанных беременностей.

Следует отметить, что стратегическая оценка (качественное исследование ситуации по выбранной проблеме для определения проблем и приоритетов) является первым этапом стратегического подхода, разработанного Департаментом репродуктивного здоровья и исследований Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) с целью помочь государственным и неправительственным структурам в различных странах улучшить доступность и качество медицинской помощи в сфере репродуктивного здоровья. В основе стратегического подхода лежит концепция взаимодействия людей (их нужды, права, ожидания), политики (законодательство, нормативные акты, управление, финансирование, специалисты) и соответствующих служб.

Общезвестно, что непланированные и нежелательные беременности представляют собой серьезную проблему для общественного здравоохранения. Мотивация к контролю численности населения и увеличению про-

межутка между родами растет быстрее, чем показатели использования средств контрацепции, что приводит к росту прерываний беременности. Опыт многих стран показывает, что уровень искусственных абортов может быть намного более низким, чем в России. Так, по данным ВОЗ, из общего числа беременностей в мире искусственным абортom заканчивается 22% беременностей, в России этот показатель в 2008 году составил 42,4%. По мнению специалистов в области репродуктивного здоровья, для снижения частоты абортов не менее 70% женщин фертильного возраста должны использовать современные методы контрацепции, тогда как в России в 2008 году этот показатель составил 23,6%. Поэтому, к сожалению, до настоящего времени аборт в России остается ведущим методом регулирования фертильности.

В связи с высокой частотой абортов в России остро стоит вопрос обеспечения их безопасности. Основным критерий безопасности искусственного прерывания беременности – частота осложнений от аборта. По данным отечественной литературы, частота ранних, отсроченных и отдаленных осложнений после аборта колеблется в пределах 16–52%, в то время как, по мнению ВОЗ, частота осложнений после аборта не должна превышать 5%.

Согласно сведениям федерального статистического наблюдения за 2009 год о прерывании беременности в сроки до 28 недель, в результате осложнения после аборта умерло 72 женщины, причем после аборта по медицинским показаниям умерло 40 женщин (или 55,6% от числа всех умерших после аборта), после внебольничных осложненных абортов – 13 (18%), от криминального – 3 (4,2%), после самопроизвольного – 16 (22,2%). Большинство летальных исходов произошло во втором триместре. Таким образом, каждая вторая умершая женщина погибла в стационаре в результате аборта, выполненного врачом. Согласно исследованиям, проведенным в Институте Алана Гуттмахера (1998 год), при наличии доступа к службам выполнения безопасного аборта вероятность наступления летального исхода вследствие аборта, выполненного с использованием современных ме-

тодов, не превышает 1 на 100 тыс. вмешательств. В России этот показатель составляет 6,2. Следовательно, по крайней мере 5 из 6 смертей, наступивших в результате осложненного аборта в России в 2009 году, вероятно, можно было бы предотвратить.

Как показано многочисленными исследованиями ВОЗ, безопасность прерывания беременности обеспечивается информированностью населения и медицинского персонала, качеством оказания медицинской помощи в этой сфере и ее доступностью. Именно поэтому стратегически важные области принятого исследования включали изучение информированности населения по вопросам репродуктивного выбора, доступности и качества услуг по прерыванию беременности и контрацепции.

Стратегическая оценка системы оказания медицинской помощи при искусственном прерывании беременности в России проведена специальной исследовательской группой, в которую входили представители Министерства здравоохранения и социального развития РФ, врачи и исследователи ведущих учреждений в области акушерства, гинекологии и репродуктивного здоровья, медицинских вузов, Российской ассоциации «Народонаселение и развитие», Российского общества акушеров-гинекологов, эксперты ВОЗ, социолог, демограф, педагог (всего 25 человек). Координатором проекта выступило ФГУ «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова» Минздрава России. Сбор данных осуществлялся в Московской, Ивановской и Свердловской областях, в следующих учреждениях: региональных министерствах, департаментах и комитетах здравоохранения и образования, органах местной администрации, СМИ, службах социального обеспечения, миграции, УВД, гинекологических отделениях государственных и частных клиник, женских консультациях, ФАПах, региональных центрах репродуктивного здоровья, кабинетах планирования семьи, молодежных центрах и кабинетах, школах, колледжах и вузах (в том числе медицинских), аптеках, кризисных центрах, центрах ВИЧ, культовых учреждениях, неправительственных организациях, страховых компаниях (всего более 150 учреждений в 16 населенных пунктах). Сбор данных осуществлялся путем индивидуальных и групповых интервью, дискуссий с представителями общественности и медицинскими работниками, опроса женщин после прерывания беременности и консультации по контрацепции, наблюдения за выполнением процедуры аборта и консультированием. Проведено 549 индивидуальных интервью и 22 групповые дискуссии; 37 наблюдений за процедурой аборта и консультированием.

Исследование информированности показало, что большинство опрошенных не знают российских законов об охране здоровья и своих репродуктивных прав, а информированность об абортах и их профилактике крайне недостаточна. Отмечено практически полное отсутствие в учебных заведениях образовательных программ, затрагивающих вопросы репродуктивного здоровья. Большинство респондентов отметило необходимость создания многоуровневых межведомственных государственных программ, направленных на формирование здорового образа жизни, культуры здоровья, в том числе репродуктивного.

Абсолютное большинство респондентов высказало отрицательное отношение к аборту. Независимо от наличия или отсутствия религиозных убеждений и степени их выраженности многие считают аборт детоубийством. Широко распространено мнение, что аборт наносит ущерб здоровью женщины и моральный ущерб, может привести к бесплодию, негативно сказывается на отношениях между супругами и партнерами. Однако полный отказ от абортов большинство опрошенных всех категорий считает в настоящее время невозможным, так как в ряде ситуаций аборт – единственный способ решения проблемы непланированной беременности.

Отношение к контрацепции, напротив, оказалось крайне неоднозначным. Приемлемость тесно связана с информированностью о существующих методах, их преимуществах и недостатках, как реальных, так и мифических, а также с вопросами доступности. Только немногочисленные респонденты по религиозным соображениям высказали резко отрицательное отношение к контрацепции как к средству, позволяющему потворствовать низменным инстинктам, способствующему разращению молодежи, а также средству «убийства» эмбриона. Распространенное мнение – контрацепция приемлема, и является реальной позитивной альтернативой аборту. Вместе с тем при достаточном понимании роли контрацепции в профилактике нежелательной беременности, а следовательно, и абортов регулярно и последовательно ею пользуется незначительное количество респондентов, в основном из-за широко распространенных мифов о неблагоприятном воздействии контрацепции на здоровье.

Ограничения доступности в получении услуг по контрацепции отмечены по отдельным позициям: рецептурный отпуск большинства средств контрацепции; ограниченный выбор контрацептивов в сельской местности; частое отсутствие в аптеках средств более низкой стоимости; ограниченный доступ подорожников к средствам защиты от беременности

вследствие материальной зависимости от родителей. Кроме того, как взрослые, так и подростки отмечают трудности в получении консультации по вопросам контрацепции, особенно в районах и селах, как в связи с дефицитом времени, так и знаний гинекологов о современных методах контрацепции, а также нередко в связи с отсутствием дружественного подхода к молодежи, выражающегося, в частности, в недостаточном соблюдении медицинским персоналом принципов конфиденциальности.

Исследование выявило крайне ограниченный характер осведомленности женщин о практикующихся методах прерывания беременности и обезболивания при нем. Большинство женщин знает лишь о прерывании путем кюретажа и о вакуумной аспирации (мини-аборте). О медикаментозном аборте информированы немногие женщины, получившие сведения по собственной инициативе в коммерческом медицинском центре или из других источников (знакомые, Интернет).

Изучение процедуры доабортного консультирования показало, что большинство женщин не получает информацию о существующих методах прерывания беременности и обезболивания, которыми можно воспользоваться в рамках ОМС и на платной основе. В государственных медицинских учреждениях женщинам, как правило, не предоставляется возможность выбора метода прерывания беременности или обезболивания. Во время доабортного консультирования информация предоставляется в основном по возможным осложнениям после аборта. Многие женщины отмечают, что консультирование в практикующейся в настоящее время форме не представляет для них интереса и ценности и что они бы хотели получать от специалистов более подробную информацию как о процедуре аборта, так и о современных средствах контрацепции.

Отмечено также, что при доабортном консультировании не уделяется должного внимания психологическому состоянию женщины. Лишь в единичных учреждениях работают психологи, которые проводят консультирование, направленное на психологическую адаптацию к непростою жизненной ситуации, стрессу, связанному с непланированной беременностью и необходимостью ее прерывания. По мнению респондентов-врачей, в государственных и муниципальных лечебных учреждениях не уделяется должного внимания консультированию до и после аборта, потому что эти медицинские услуги не включены в медико-экономические стандарты, а также потому, что медицинские работники не получили подготовку по навыкам консультирования. Большинство признает, что располагает только техническими навыками, при-



обретенными на старших курсах медицинских вузов и непосредственно на рабочих местах под руководством старших коллег, и что на курсах усовершенствования не освещаются вопросы современных подходов к прерыванию беременности.

По критерию «доступность» результаты СО свидетельствуют, что искусственное прерывание беременности в первом триместре является в целом доступной процедурой в России. Вместе с тем имеются определенные ограничения доступности, а именно: географические барьеры (расположение ЛПУ, предоставляющих услуги по прерыванию беременности, как правило, в городах); материальные затраты (необходимость частичной оплаты при выполнении аборта за анестезиологическое пособие в государственных ЛПУ, платные услуги для нерезидентов данного населенного пункта, завышенные тарифы в коммерческих учреждениях за счет неоправданного расширения объемов обследования до и после аборта); временные затраты (значительное количество требуемых обследований, выполнение которых отодвигает сроки прерывания беременности, обязательная трехдневная госпитализация при выполнении аборта в стационаре), ограничение спектра услуг (низкая доступность медикаментозного аборта и вакуум-аспирации); недостаточное соблюдение конфиденциальности (и как следствие – практикующийся «абортный туризм» в другие города).

При оценке качества услуг по профилактике и прерыванию незапланированной беременности отмечено, что оказание услуг регламентировано документами, требующими пересмотра и доработки в соответствии с современными требованиями. Прерывание беременности по желанию женщины в первом триместре в исследованных регионах осуществляется преимущественно методом дилатации и кюретажа или электрической вакуумной аспирации металлическими канюлями с контрольным кюретажем под общей внутривенной анестезией в сроках до 12 недель в гинекологических отделениях стационаров; реже – путем электрической вакуумной аспирации с использованием одноразовых пластиковых канюль под местной анестезией в амбулаторных условиях в сроках до 20 дней задержки менструации (регламентировано приказом Минздрава СССР от 5 июня 1987 года №757 «Об утверждении инструкции о порядке проведения операции искусственного прерывания беременности ранних сроков методом вакуум-аспирации», а также Порядком оказания акушерско-гинекологической помощи от 2009 года); крайне редко в государственных ЛПУ – медикаментозным методом в сроках до 42 дней аменореи (регламентировано инструкциями по примене-

нию медикаментозных препаратов на основе мифепристона и письмом Минздрава России от 2 июля 2003 года №2510/4854-02-32 «О применении мифепристона в акушерстве и гинекологии»).

Прерывание беременности во втором триместре по медицинским и социальным показаниям осуществляется по заключению комиссии в условиях специализированного стационара методами интраамниального введения гипертонического раствора, интрали экстраамниального введения про-



стагландинов или внутривенного введения больших доз окситоцина с последующим выскабливанием полости матки большой кюреткой. В редких ситуациях (при наличии показаний) применяется малое кесарево сечение. Медикаментозное прерывание беременности во втором триместре используется только по медицинским показаниям в единичных учреждениях в рамках научно-исследовательских программ.

Таким образом, хотя аборт в России в целом соответствует определению ВОЗ безопасного аборта как «процедуры прерывания беременности, выполненной в медицинском учреждении, с помощью предназначенного для этого оборудования и персоналом, имеющим соответствующие образование

и практические навыки», в то же время широкое использование наименее безопасных методов и общей анестезии повышает риск осложнений.

Исследование также показало, что в государственном секторе управление услугами, связанными с абортами и контрацепцией, не соответствует современным требованиям, следствием чего являются ограниченный перечень услуг и недостаточно высокое качество, мониторинг которого не проводится должным образом. Отчасти такая ситуация

объясняется отсутствием профессиональных менеджеров здравоохранения, загруженностью администрации лечебных учреждений, отсутствием полноценной нормативной базы, стандартов, протоколов как по прерыванию беременности, так и по контрацепции. Отчетность по количеству аборт и использованию контрацепции в полном объеме предоставляется, согласно требованиям Минздрава России, только государственными и муниципальными ЛПУ, что затрудняет оценку реальной статистики этих показателей в стране.

Переходя к обсуждению представленных результатов стратегической оценки, следует подчеркнуть, что по всем критериям, имеющим ключевое значение для бес-

печения безопасности прерывания беременности и неразрывно связанным друг с другом (информированность, доступность, качество), исследование выявило существенные ограничения.

Доказано, что чем меньше срок беременности на момент проведения аборта, тем менее он опасен для здоровья женщины. Следовательно, ограничение доступности прерывания беременности, выражающееся в задержке проведения этой процедуры, вызванной необоснованным расширением списка обследований перед аборт, многократными консультациями, удаленностью от ближайшего медицинского учреждения, предоставляющего услуги по прерыванию беременности, пролонгирует срок беременности к моменту прерывания, тем самым повышая риск осложнений. Другой важной гарантией безопасности аборта является применение наименее травматичных методов прерывания беременности. Согласно рекомендациям ВОЗ, наиболее безопасными методами выполнения аборта в первом триместре являются аспирация (мануальная или электрическая без контрольного кюретажа) и медикаментозный (до 9 недель), во втором – дилатация и эвакуация и медикаментозные способы. По данным Минздрава России, в 2009 году в государственных ЛПУ выполнено 893 611 аборт в сроки до 12 недель беременности, в том числе в ранние сроки – 31% (277 674), а медикаментозным методом – всего 3,9% (35 125). По-прежнему наиболее распространенными методами в России остаются дилатация и кюретаж (65,1%), который ВОЗ считает допустимым только в исключительных случаях, когда нет возможности применить более щадящие методы. Однако в настоящее время прерывание беременности в первом триместре существенно сдерживается действующими нормативными документами и инструкциями, ограничивающими сроки выполнения аборта путем вакуум-аспирации 20 днями, а медикаментозным методом – 42 днями аменореи. Доступность медикаментозного аборта также ограничена высокой стоимостью этой процедуры и выполнением ее почти исключительно в коммерческих медицинских учреждениях, хотя искусственное прерывание беременности входит в Программу государственных гарантий оказания гражданам бесплатной медицинской помощи и должно проводиться в государственных и муниципальных учреждениях здравоохранения бесплатно.

Представляется, что путем реорганизации медицинской помощи при искусственном прерывании беременности на всех уровнях, включающей разработку новых нормативных документов и пересмотр инструкций, переоснащение медицинских учреждений, переподготовку медицинского персонала,

включение медикаментозного аборта в перечень услуг, предоставляемых в рамках ОМС, можно значительно расширить доступность безопасного аборта для женщин, принявших решение прервать беременность или имеющих соответствующие медицинские и социальные показания.

Важной гарантией безопасности и качества прерывания незапланированной беременности является информированность по вопросам репродуктивного выбора. В ходе СО выявлена низкая информированность как населения, так и медицинского персонала о репродуктивных правах, современных и безопасных методах профилактики и прерывания беременности, реальных рисках и возможных последствиях аборта. Консультирование пациенток до и после аборта, предусмотренное существующими нормативными документами (в частности, инструкцией о порядке проведения операции искусственного прерывания беременности, утвержденной приказом Минздрава России от 14 октября 2003 года №484), фактически сведено к минимуму. Опыт развитых стран показывает, что женщины, обращающиеся за аборт, нуждаются не столько в «консультировании» относительно решения об аборте, сколько в подробной информации об аборте и контрацепции, а также в психологической поддержке в стрессовой ситуации, вызванной необходимостью прервать беременность. Вместе с тем в одном из исследований было показано, что позитивное психологическое консультирование тех, кто мог бы позволить себе иметь больше детей, привело к снижению числа аборт. С этой целью приказом Минздрава России от 1 июня 2007 года №389 в женских консультациях учреждены кабинеты медико-социальной помощи беременным, а Порядком оказания акушерско-гинекологической помощи в штатном расписании женских консультаций предусмотрена должность врача-психотерапевта (медицинского психолога). Наблюдения группой СО за работой служб медико-социальной и психологической поддержки в некоторых ЛПУ подтверждают позитивный характер этих нововведений. Качественное консультирование до аборта позволяет выполнить прерывание беременности в максимально ранние сроки и наиболее щадящими методами, что снижает риск осложнений, опасных для репродуктивного здоровья. Последующее консультирование должно обеспечивать эффективную профилактику нежелательной беременности, что предусмотрено как Программой государственных гарантий оказания гражданам Российской Федерации бесплатной медицинской помощи на 2009 год (постановление Правительства РФ от 5 декабря 2008 года №913), так и Порядком оказа-

ния акушерско-гинекологической помощи, утвержденным приказом Минздрава России от 2 октября 2009 года №808н. Однако если врачи не обучены качественному консультированию, то недостаточность знаний медработников может служить существенным препятствием на пути повышения безопасности аборт.

Таким образом, стратегическая оценка качества медицинской помощи при искусственном прерывании беременности позволила сделать следующие выводы:

1. Использование современных средств контрацепции в России является недостаточным для реального влияния на частоту нежелательных беременностей, что связано с низкой информированностью населения и ослаблением данного вида профилактической работы.
2. Законодательно аборт в России является доступным, однако существуют некоторые ограничения, возникающие в процессе практической деятельности в связи с особенностями организации данного вида медицинской помощи.
3. Прерывание беременности в России выполняется преимущественно устаревшими методами, что повышает риск осложнений и материнской смертности.
4. Основными причинами низкого качества оказания медицинских услуг по репродуктивному выбору являются устаревшая база нормативного обеспечения, отсутствие мониторинга качества и несовершенство программ обучения специалистов, предоставляющих услуги по профилактике и прерыванию нежелательной беременности.

Подводя итоги, следует отметить, что демографическая ситуация в России требует усиления работы, направленной на укрепление репродуктивного потенциала, на увеличение рождаемости и численности населения в целом, что отвечает требованиям национальной безопасности государства. Однако это не должно ограничивать доступа к свободному репродуктивному выбору, гарантированному репродуктивными правами, включая медицинские услуги по профилактике и прерыванию беременности. В конечном итоге качественные услуги в области репродуктивного выбора и планирования семьи направлены на сохранение репродуктивного здоровья женщины и, соответственно, на последующую реализацию репродуктивных установок и отложенных беременностей. Резервами преодоления проблемы аборт и их отрицательных последствий следует считать более активную профилактику незапланируемой беременности и повышение качества медицинских услуг по вопросам репродуктивного выбора. ■



Яков  
Жуковский  
заслуженный  
врач Российской  
Федерации



## Эффективность баллонной тампонады матки при послеродовых кровотечениях

Еще совсем недавно акушеры не знали, что делать при послеродовом кровотечении в диапазоне кровопотери от 500 до 1500 мл. Если на этапе «до 500 мл» схема действий давно отработана и перечень мероприятий предельно ясен («ручное», утеротоники, исключение разрывов), а при кровопотере «более 1500 мл» без колебаний все разворачивают операционную, то в диапазоне «500–1500 мл» еще недавно царили неопределенность и растерянность. Это было связано с отсутствием простого, безопасного и эффективного средства остановки кровотечения, которое можно было бы применить при опорожненной матке и отсутствии эффекта от утеротоников в ситуации, когда кровопотеря превысила рубеж 500–600 мл. Теперь такое средство есть! Проблема узкого места в алгоритме мероприятий при послеродовом кровотечении решена с помощью маточной баллонной тампонады.

Применение управляемой баллонной тампонады (УБТ) при кровопотере, превышающей 500–600 мл, позволяет уйти от этапа «пассивного созерцания», элементов неопределенности, субъективизма и растерянности в поведении дежурной бригады и выжидания объема кровопотери, при котором уже показана лапаротомия.

К тому же применение баллонной тампонады до возникновения массивной кровопотери позволяет предотвратить развитие множества серьезных послеродовых заболеваний, обусловленных острой анемией.

При таком комплексе достоинств баллонной тампонады усилила, направленные на дальнейшее повышение ее эффективности, являются весьма перспективными.

Я.Г. Жуковский проанализировал конструкцию и методику применения баллонных катетеров, которыми пользуется в настоящее время мировое сообщество акушеров.

Наиболее часто используют три модели: две – приспособленные, задействованные из других областей медицины: пищеводно-желудочный (Sengstaken – Blakemore) и урологический (Rusch) и только один – акушерский, созданный Vaki, для остано-

вки кровотечений при предлежании и низком расположении плаценты.

Оптимизировать методику тампонады матки авторам российской разработки удалось благодаря модификации баллонного катетера, который дает возможность получить информацию о начале восстановления сократительной активности матки и обеспечить уменьшение объема заполненного внутриматочного баллона по мере разворачивания этого процесса и уменьшения размеров полости матки.

Была поставлена задача создать систему с баллонным катетером, имеющую следующие характеристики: соответствие формы баллонного катетера контурам полости матки; конструкцию системы баллонного катетера, позволяющую установить минимальное внутриматочное давление, которое обеспечивает остановку кровотечения; возможность уменьшения объема жидкости, заполняющей катетер, в процессе его применения как реакции на восстановление тонуса мышцы матки; достаточную жесткость осевой трубки баллонного катетера, что обеспечивает его введение в матку без зажима, и одновременно достаточную гибкость, чтобы не допустить перфорации матки.

Баллон «Оптимикус» создан из тонкого, легко растяжимого силикона, и в исходном состоянии его объем составляет 140–150 мл. В связи с этим расправление баллона требует минимальных усилий, и единственным целевым его назначением является удержание вводимой жидкости в пределах полости матки и недопущение ее излития через шейку матки и маточные трубы. Такие механические характеристики баллона позволяют не перекрывать входную трубку и осуществлять внутриматочную компрессию, используя открытый контур и принцип сообщающихся сосудов.

Именно такие конструктивные особенности системы позволяют дозированно устанавливать внутриматочное давление, необходимое для гемостаза, меняя высоту размещения соединенного с катетером резервуара с жидкостью, а также чутко улавливать признаки восстановления тонуса матки и возможность следовать за ними, позволяя разворачиваться физиологическим механизмам выздоровле-

ния. Динамический процесс ведется динамическим устройством.

Дальнейшая эволюция акушерской баллонной тампонады была обусловлена задачей включения новых дистальных механизмов остановки кровотечения, а именно баллонно-костной компрессии а. iliaca interna через влагалище.

Для достижения этой цели был сконструирован двухбаллонный катетер нового поколения PelvicPower, использование которого позволяет блокировать кровоток в подвздошной артерии путем прижатия ее стенкой вагинального баллона к стенке таза.

Практика применения УБТ на ранних этапах послеродового кровотечения и динамика показателей деятельности региональных перинатальных центров были представлены в докладах симпозиума ведущими российскими специалистами – доктором медицинских наук, профессором Ларисой Дмитриевной Белоцерковцевой (г. Сургут), доктором медицинских наук, профессором Ириной Ивановной Кукарской (г. Тюмень), доктором медицинских наук, профессором Еленой Евгеньевной Григорьевой в соавторстве с кандидатом медицинских наук главным специалистом Алтайского края Ириной Владимировной Молчановой (г. Барнаул), другими учеными и специалистами, представившими свой опыт.

В Сургутском клиническом перинатальном центре управляемая баллонная тампонада применяется с июля 2008 года. В 2008 году было 309 случаев кровотечений, из них с применением УБТ у 45. В 2009 году УБТ использовалась в 130 случаях из 327 кровотечений (2,49% от общего количества родов). «Более частое применение УБТ связано с изменением нашей тактики ведения женщин, – сказала Лариса Дмитриевна, – мы стали использовать баллонную тампонаду сразу после ручного обследования полости матки в тех случаях, когда матка не восстанавливала своего тонуса после этой манипуляции. При этом по сравнению с 2006 годом частота кровопотери более 1 л уменьшилась в 1,6 раза, во столько же раз – перевод пациенток в отделение интенсивной терапии и частота гемотрансфузий. В 3,5 раза уменьшилось количество лапарото-

мий и перевязки подвздошной артерии, а частота гистерэктомий – в 4,7 раза и составила всего 0,06%».

При этом профессор Л.Д. Белоцерковцева особо отметила, что чем раньше проводится баллонная тампонада матки, тем меньше будет объем кровопотери, а следовательно, и объем последующих мероприятий по его остановке и коррекции. Так, при введении баллона еще на этапе допустимой кровопотери (до 500 мл) общий объем кровопотери составил более 1 л только у 6,2% рожениц, а при более поз-

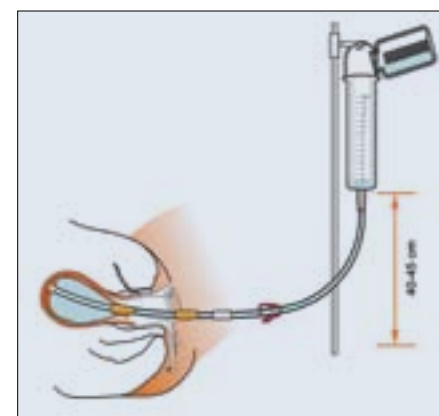
(только в 4 случаях из 130 потребовалось оперативное лечение).

По мнению специалистов, в настоящее время произошла эволюция целей в решении проблемы акушерских кровотечений, а именно: сохранение не только жизни женщины, но и ее репродуктивной функции, что стало возможным с началом использования управляемой баллонной тампонады матки в родовспомогательных учреждениях Алтайского края.

Особые преимущества баллонной тампонады матки, подчеркнула И.И. Молчанова, состо-

абортном периоде при прерывании беременности по медицинским показаниям во втором триместре (д.м.н., профессор А.Н. Жаркин, г. Волгоград).

Основные выводы, сделанные на основании регионального научно-клинического опыта: – показанием к применению баллонной тампонады матки является продолжающееся кровотечение после ручного обследования стенок полости матки и исключения других возможных причин кровотечения, причем важным условием является как



днем – уже у 20,4%. Соответственно, частота гемотрансфузий уменьшилась с 28,6 до 7,4%, хирургического гемостаза – с 6,1 до 1,2%, а экстирпация матки была выполнена только в группе женщин, которым баллон был введен с запозданием.

Эффективность управляемой баллонной тампонады, оцененная по количеству тех случаев, когда не возникала необходимость перехода к поэтапному хирургическому гемостазу, в исследованиях докладчика составила 96,9%

ят в том, что при своей скорости и эффективности методика не требует от врача владения хирургическими навыками и наличия серьезного оборудования в родильном зале, при этом имеет достаточно демократическую цену, что создает существенные экономические преимущества по сравнению с другими применяющимися оперативными вмешательствами, направленными на остановку кровотечения. Важным является и тот факт, что применение УБТ в настоящее время юридически закреплено приказом №808Н Минздравсоцразвития России, поэтому к хирургическому этапу необходимо переходить только в том случае, когда баллон применили и он оказался неэффективен. А таких случаев всего 1–2%.

В роддомах Алтайского края методика УБТ в некоторых случаях по показаниям дополняется введением препарата «Новосевен», благодаря чему эффективность мероприятий по остановке кровотечений достигает 90,9–100%.

Имеются данные по использованию УБТ в ситуациях кровотечения во время операции кесарева сечения (д.м.н., профессор И.И. Кукарская, Е.А. Даниеля, г. Тюмень) и в после-

можно более раннее ее применение после ручной ревизии;

– управляемая баллонная тампонада матки, введенная в комплекс мероприятий по борьбе с гипотоническими маточными кровотечениями в качестве конечного метода консервативного этапа, позволяет значительно улучшить результаты лечения кровотечений, обусловленных гипотонией матки, с сохранением органа (матки).

По мнению профессора Виктора Евсеевича Радзинского, в России достигнут колоссальный прогресс в снижении материнской смертности, что обусловлено совершенствованием алгоритма ведения женщин при послеродовых кровотечениях, ростом квалификации врачей и материально-технической оснащенности лечебных учреждений. Метод УБТ высоко оценен ведущими учеными-практиками нашей страны, «поэтому у меня оптимистичный взгляд на будущее, – заключил Виктор Евсеевич, – и на борьбу с кровотечениями, и на роль управляемой баллонной тампонады матки при гипотонических кровотечениях в послеродовом периоде». ■



Андрей  
Полукаров  
директор МЛПУ  
«Зональный перина-  
тальный центр»,  
г. Новокузнецк,  
к.м.н.



# Молекулярные методы на службе планирования семьи и репродукции



Главным показателем успеха в перинатальной медицине считается снижение перинатальной заболеваемости и смертности, а также заболеваемости новорожденных. Не менее важны для здорового рождения повышение качества и эффективности медицинской помощи, охрана репродуктивного здоровья взрослого населения. Внедрение цитогенетического метода в систему планирования семьи и репродукции, пренатального, перинатального и медико-генетического консультирования позволяет снижать частоту рождения детей с врожденной и на-

следственной хромосомной аномалией на 60–70%. Исследование кариотипа эмбриона помогает своевременно выявлять такие «хромосомные заболевания», как синдромы Дауна, Эдвардса, Патау, Шерешевского – Тернера, Клайнфельтера и др.

Ежегодно в медико-генетической консультации центра планирования семьи и репродукции (ЦПСИР) новокузнецкого Зонального перинатального центра (НЗПЦ) в среднем обследуется 13,5 тыс. и более пациентов, около 50% из них обращаются к врачам первично. В группу риска попадают от 5 до 8% женщин,

обращающихся в ЦПСИР. Внедрение высокотехнологичных инвазивных методов получения материала плода – амниоцентеза и хорионбиопсии – и определение хромосомного набора в клетках культуры амниотической жидкости и клетках ворсин хориона, а также исследование клеток периферической крови позволяют уменьшать уровень перинатальных потерь, проводить профилактику наследственных и врожденных заболеваний, предупреждать появление инвалидности в детском возрасте, планировать здоровое потомство.

За 2002–2009 годы в генетической лаборатории НЗПЦ было обследовано 1333 беременных женщины, у 338 из них была проведена хорионбиопсия и у 995 исследовались клетки культуры амниотической жидкости (табл. 1).

Частота выявленной хромосомной патологии сохранялась на одном уровне – от 2,3 до 4,5% (табл. 2).

В обоих случаях при обнаружении хромосомной патологии супружеской паре предлагалось определение хромосомного набора в лимфоцитах периферической крови для выявления сбалансированной хромосомной перестройки у кого-либо из супругов.

К благоприятным моментам можно отнести то, что за 2000–2009 годы из 1867 обследованных пациентов только 219 (11,73%) имели хромосомные нарушения. На первом месте по показаниям на цитогенетическую диагностику оказалась группа по невынашиванию беременности – 351 человек, хотя частота выявленной хромосомной патологии здесь также довольно низкая (1,14%) и представлена в основном сбалансированными хромосомными кариотипами. Второе диагностическое место по обращаемости в данном периоде заняли больные дети с врожденными и множественными пороками развития, а также дети с задержкой физического и полового развития – частота выявленной патологии составила, соответственно 79,87; 3,83 и 13,41%. Передача хромосомной перестройки от родителей составила по двум вышеуказанным группам 2,94 и 5,63%. Благодаря экстракорпоральному оплодотворению (ЭКО) и использованию множественных копий эмбриональной ДНК стала возможной доимплантационная диагностика наследственных болезней.

Метод ЭКО успешно используется в НЗПЦ уже 15 лет. По итогам 2009 года 27% операций дали положительный результат – родился 21 ребенок, в том числе 3 двойни. За период 2006–2009 годов родителями стали 84 бесплодные пары (из общего числа родов – 2 тройни и 12 двойней).

Будучи сложным, многоступенчатым процессом, требующим постоянного контроля со стороны репродуктологов, программа ЭКО должна регулярно пополняться новыми диагностическими методиками. Так, с февраля 2008 года в ЦПСИР с помощью полимеразной цепной реакции (ПЦР) начали проводить HLA-типирование антигенов главного комплекса гистосовместимости II класса (HLA-DR, HLA-DQA1 и HLA-DQB1). За 2008–2010 годы обследовано более 100 семей с нарушениями течения гестационного процесса. Исследование стало нормой при обращениях по поводу семейного бесплодия, при наличии в анамнезе гестозов, выкидышей и пр. На сегодняшний день статистически достоверно

доказано, что, чем ближе супруги по системе HLA, тем тяжелее протекает токсикоз беременности. Еще одной акушерской патологией, при которой проявляется роль антигенов HLA в репродукции, является так называемая переносимая беременность.

Важными моментами для нормального развития плода являются несовместимость супругов по HLA-антигенам и отличие зародыша от материнского организма. Так, при исследовании женщин с привычной потерей беременности ранних сроков и с при-

чаях была рекомендована иммуноцитотерапия, применяемая врачами НЗПЦ более 12 лет. Необходимо заметить, что проведение иммуноцитотерапии во время подготовки к беременности и в 1-м триместре позволяет более 90% женщин со спонтанными абортными в анамнезе доносить беременность. В то же время пациентки, начавшие иммуноцитотерапию уже после наступления беременности, имеют риск выкидыша в два-три раза больший, чем те, чья подготовка была начата своевременно.

ТАБЛИЦА 1. ДИНАМИКА В ГРУППАХ РИСКА БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН, НАПРАВЛЕННЫХ НА ИССЛЕДОВАНИЕ АМНИОТИЧЕСКОЙ ЖИДКОСТИ, ЗА ПЕРИОД 2002–2009 ГОДОВ

ПОКАЗАНИЯ НА ИССЛЕДОВАНИЕ	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	ИТОГО
Аномалии при УЗИ	18	34	48	40	42	77	71	44	374
Позитивные данные биохимического теста	7	17	19	30	20	48	42	56	239
ОАГА	5	5	5	2	1	4	8	16	46
Врожденные пороки плода в предыдущих беременностях	4	2	1	1	2	4	4	10	28
Прочие	21	31	21	16	31	34	67	87	308
<b>ИТОГО</b>	<b>55</b>	<b>89</b>	<b>94</b>	<b>89</b>	<b>96</b>	<b>167</b>	<b>192</b>	<b>213</b>	<b>995</b>

ТАБЛИЦА 2. ДИНАМИКА ЧАСТОТЫ ХРОМОСОМНОЙ ПАТОЛОГИИ, ОБНАРУЖЕННОЙ В МАТЕРИАЛЕ БИОПСАТА ВОРСИНЧАТОГО ХОРИОНА НЕРАЗВИВАЮЩЕЙСЯ БЕРЕМЕННОСТИ, ЗА ПЕРИОД 2002–2009 ГОДОВ

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	ИТОГО
Исследования, количество	34	39	37	31	48	48	52	49	338
Обнаруженная хромосомная патология, количество (%)	21 (61,76)	21 (53,85)	29 (78,38)	19 (61,29)	25 (52,08)	28 (58,33)	32 (61,54)	28 (57,14)	203 (60,06)

ТАБЛИЦА 3. СОДЕРЖАНИЕ ИММУНОКОМПЛЕКСОВ МГ-IGG И ЛФ-IGG В ФОЛЛИКУЛЯРНОЙ ЖИДКОСТИ УЧАСТНИЦ ЭКО, МКГ/МЛ

ПОКАЗАТЕЛИ	ГРУППЫ ОБСЛЕДОВАННЫХ			
	НЕЭФФЕКТИВНЫЕ ПРОГРАММЫ «ЭКО»	ПРОГРАММЫ С НАСТУПИВШЕЙ БЕРЕМЕННОСТЬЮ «ЭКО»		ВЫКИДЫШ
		1 ПЛОДА	2 ПЛОДА	
n	30	34	5	6
МГ-IgG (M±m)	0,870 ± 0,103	0,95 ± 0,19	1,18 ± 0,18	0,47 ± 0,05*
ЛФ-IgG (M±m)	0,81 ± 0,05	0,98 ± 0,08	1,28 ± 0,16	0,65 ± 0,05*

\* Разница показателей статистически достоверна по сравнению с уровнем при нормально протекающей беременности, независимо от количества плодов.

вычной неразвивающейся беременностью, наступившей после ЭКО, получены данные: совместимость по аллелям II класса более трех антигенов выявлена соответственно у 30 и 37,5% женщин (В.М. Сидельникова, 2007). В НЗПЦ при HLA-типировании клеток крови пациентки И. (39 лет), имевшей в анамнезе поздний и два ранних выкидыша, выяснилось, что она и ее супруг имеют общие специфичности в DQA1 и DQB1 локусах HLA. При HLA-типировании еще одной семьи выявлена совместимость супругов по одному аллелю (DQA1\*0101). В обоих слу-

возрастающий интерес к развитию вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ) во всем мире обусловлен приоритетностью проблемы бесплодия. Внедрение и модернизация методов новых репродуктивных технологий способствовали углубленному изучению процесса репродукции и существенно расширили возможности восстановления репродуктивной функции при наиболее тяжелых формах женского и мужского бесплодия. Вместе с тем частота наступления беременности после ЭКО все еще остается низкой – около 28% для женщин до 35 лет;



количество преждевременных родов составляет 33,6%, а у каждой 5-й женщины беременность прерывается до 20 недель гестации.

В последнее время все большее внимание уделяется изучению роли цитокинов и специфических иммунокомплексов в составе различных биожидкостей, которые принимают участие в механизмах вынашивания плода и развития патологии беременности. В Государственном реестре изобретений Российской Федерации 20 июля 2010 года был зарегистрирован патент на изобретение аку-

при индуцированной беременности в программах ЭКО». Методика предполагает исследование состава фолликулярной жидкости иммуноферментным методом и отличается от прочих схожих иммуноферментных способов анализа биологических жидкостей (ИЛ-1β или ИФН-γ в сыворотке крови) тем, что позволяет достаточно точно и информативно прогнозировать ранние плодовые потери у участниц программ ЭКО уже в день забора ооцитов. Прогноз осуществляется посредством анализа содержания специфических

и ЛФ-IgG менее 0,8 мкг/мл прогнозируется высокий риск раннего выкидыша. Это позволяет специалисту своевременно, сразу после забора ооцитов, не дожидаясь окончания программы ЭКО, назначать интенсивную поддержку лютеиновой фазы.

Способ был применен у 61 участницы программы ЭКО с анализом результативности проведенных программ. У 30 пациенток беременность в программах ЭКО не наступила, у 45 пациенток программа закончилась наступлением беременности, из них у 6 пациенток беременность прервалась на 7–9-й неделе гестации. Результаты представлены в таблице 3.

Исследования последних лет показывают, что в детском и подростковом возрасте диагностируется до 64% заболеваний, представляющих непосредственную или опосредованную угрозу репродуктивной функции мужского организма, поскольку базис ее формирования, как и возникновения нарушений репродуктивного здоровья, располагается в интервале от момента зачатия и образования зиготы вплоть до реализации функции воспроизводства потомства.

В течение ряда лет НЗПЦ принимал участие в скрининговом обследовании большой группы мальчиков (1017 человек) в возрасте от 10 месяцев до 17 лет (М.С. Артифексова, Н.В. Козулина, Т.Е. Потёмкина, С.Б. Артифексов, С.Г. Жабин, 2010). Также исследовались плоды мужского пола и плаценты (64 объекта), полученные при самопроизвольных и индуцированных выкидышах и преждевременных родах. Было установлено, что 588 (более 50%) мальчиков имеют ту или иную патологию половой системы. Анализы спермограмм отцов абортусов показали, что на момент обследования только один мужчина имел показатели половых клеток, свидетельствующие о его высокой фертильности. У остальных отцов были разнообразные нарушения, причем клетки с грубыми нарушениями структуры головки сперматозоида, определяемыми даже при световой микроскопии, составляли в среднем по группе (72,4 ± 6,7)% от всех морфологически аномальных форм. Не исключено, что в будущем патоспермия у отцов может стать причиной дисгенезии гонад у последующих плодов, в результате чего репродуктивные проблемы сохранятся и в последующем поколении. Анкетная часть исследования показала, что 87% мужчин не имели представления о наиболее адекватном характере воспроизводства, о роли привычных промышленных и бытовых интоксикаций в формировании патоспермии и риска для здоровья потомства, 54% обследованных мужчин не считали информацию об особенностях своей генеалогии необходимой, а 98% полагали ее несущественной в выборе партнера для продолжения рода.

Учитывая возросший фактор мужского бесплодия и неблагоприятный экологический статус г. Новокузнецка, в 2010 году в работу ЦПСИР был внедрен инновационный метод исследования фрагментации ДНК сперматозоидов. Исследование направлено на оптимизацию репродуктивного здоровья мужчин и является очень важным в оценке качества мужской спермы. По некоторым данным, высокий уровень фрагментации ДНК часто наблюдается при бесплодии, дефектах эмбрионального развития, неудачных имплантациях после ВРТ и спонтанных выкидышах. Как правило, причинами фрагментации ДНК ядер сперматозоидов являются перенесенные инфекционные заболевания (в том числе передающиеся половым путем), лихорадочные состояния, диеты, употребление наркотиков, курение, стрессы, проживание в неблагоприятных условиях, возраст старше 45 лет. Если в ходе анализа устанавливается фрагментация молекул ДНК, это указывает на повреждение потенциальной наследственной информации. Зная степень фрагментации, можно оценивать возможность уменьшения рисков на этапе воздействия и прогнозировать возможность беременности и рождения здорового ребенка.

Специалистами ЦПСИР (Э.А. Трещенков, С.Г. Жабин, И.И. Павленко, 2010) было проведено сравнительное исследование проб эякулята 126 мужчин, состоящих в бесплодном браке. Возраст мужчин варьировал от 22 до 48 лет. Длительность бесплодия была от 1 года до 10 лет. Было выявлено 39 (30%) пациентов с нормозооспермией и 87 (70%) пациентов с различными вариантами (олигоастено-олигоастено-олигоастенотерато) патоспермии. В группе пациентов с патоспермией средний индекс фертильности (ИФ) составил (15,5 ± 2,3)%, тогда как при нормозооспермии он равнялся (9,3 ± 2,0)% (P < 0,001). Результаты сравнения подтвердили данные научной литературы о том, что при патоспермии ИФ ДНК имеет тенденцию к увеличению. В целом исследование достаточно хорошо зарекомендовало себя в комплексе со стандартным спермиологическим анализом при планировании программ ВРТ.

Безусловно, генетическое консультирование, молекулярные исследования и пренатальная диагностика являются огромным достижением последних десятилетий, позволившим создать надежную систему профилактики врожденных дефектов развития. Однако, вопреки ожиданиям, внедрение высоких технологий не уменьшило саму частоту появления врожденных пороков развития (Ю.И. Барашнев, 2010), и следовательно данная проблема нуждается в дальнейших интенсивных научных изысканиях. ■



шеров-гинекологов Новокузнецкого государственного института усовершенствования врачей и Зонального перинатального центра г. Новокузнецка за №2394495 «Способ прогнозирования риска ранних плодовых потерь

иммунных комплексов альфа2-макроглобулина – иммуноглобулина G (МГ-IgG) и лактоферрина – иммуноглобулина G (ЛФ-IgG). В случае наступления индуцированной беременности при уровне МГ-IgG менее 0,6 мкг/мл

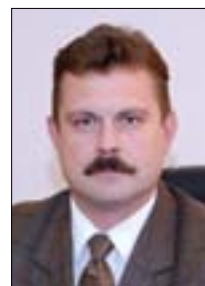


*ХМАО – Югра:*  
здравоохранение –  
лицо и репутация  
власти



Всеволод  
Кольцов

директор  
Департамента  
здравоохранения  
Ханты-Мансийского  
автономного  
округа – Югры



## Современные медицинские технологии в Югре



С первых дней изменения конституционного статуса Ханты-Мансийского автономного округа совершенствование системы оказания медицинской помощи было названо приоритетным направлением в области социальной политики. «Здравоохранение – лицо и репутация власти» – такой лозунг приняло правительство автономного округа в качестве непреложного руководства в 1995 году. Сейчас можно с уверенностью сказать, что удалось не только создать новую базовую инфраструктуру всей системы, но и сделать качественное медицинское обслуживание доступным. Стратегическая цель, которую ставит перед собой здравоохранение Югры, – сохранение здоровья граждан, сокращение прямых и косвенных потерь общества

за счет снижения заболеваемости и смертности, сохранение доступности и гарантированных объемов медицинской помощи для всех слоев населения автономного округа, формирование финансово-экономических, правовых и организационных основ обеспечения медицинской помощи.

Важной составляющей успеха при достижении этой цели является адекватное финансирование гарантированной государством медицинской помощи.

Медицинскую помощь населению Югры оказывают 162 лечебно-профилактических учреждения.

Эффективность и качество деятельности учреждений здравоохранения округа обеспечиваются благодаря постоянному укреплению

кадрового потенциала отрасли. Более 47 тыс. человек трудится в сфере здравоохранения Югры.

Территориальные особенности Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, связанные с его обширной площадью, низкой плотностью населения, сезонным функционированием транспортных путей, ставят перед необходимостью разрабатывать новые формы работы для обеспечения равной доступности качественной медицинской помощи для каждого югорчанина – передвижные медицинские формирования.

Для обеспечения жителей отдаленных территорий первичной медико-санитарной и специализированной медицинской помощью создана плавучая поликлиника «Здоровье» на

базе теплохода «Николай Пирогов», где имеется операционная, позволяющая выполнять амбулаторные хирургические вмешательства, размещены отделения клинической лабораторной диагностики, ультразвуковое, эндоскопическое, флюорографическое, стоматологическое, создана локальная компьютерная сеть на 18 автоматизированных рабочих мест. Прием ведут квалифицированные специалисты по 12 специальностям. На борту передвижной поликлиники запущен спутниковый телемедицинский комплекс, который позволяет врачам, находясь в отдаленных поселках, проводить экстренные и плановые телемедицинские консультации с многопрофильными окружными лечебно-профилактическими учреждениями. В зимнее время передвижная поликлиника направляет врачебно-сестринские бригады в отдаленные поселки по зимнику.

Одним из приоритетных направлений в системе здравоохранения Югры является развитие, повышение доступности и качества оказания высокотехнологичной медицинской помощи (ВМП). Уровень материально-технического оснащения, кадрового обеспечения и квалификации персонала позволяет оказывать данный вид помощи по 19 из 20 разделов, определенных приказом Минздравсоцразвития России (исключая операции трансплантации).

По итогам 2009 года 17 567 жителям автономного округа оказана ВМП и проведены дорогостоящие ангиографические исследования, что на 4% больше, чем в 2008 году (16 891).

Создана эффективно функционирующая региональная модель оказания помощи больным с острым коронарным синдромом в первые часы заболевания (инновационный проект «Югра-кор») на основе оптимизации эвакуационного обеспечения с привлечением возможностей Центра медицины катастроф и его филиалов для своевременной транспортировки больных, раннего использования тромболитика и рентгенохирургических методов лечения.

Разработана концепция повышения осведомленности населения округа в вопросах сердечно-сосудистых заболеваний, появилась настороженность по отношению к своему здоровью за счет формирования адекватной реакции на боль в груди, что подтверждают следующие факты:

- за два года на 10% возросло число больных с инфарктом миокарда, госпитализированных в первые сутки заболевания;
- более половины больных с инфарктом миокарда обращаются за медицинской помощью в первые 6 часов после начала болевого синдрома и более 80% больных – в первые 12 часов от начала заболевания.

Существенным вкладом в улучшение демографической ситуации в Югре стала ре-

ализация Комплексного плана мероприятий по снижению уровня преждевременной смертности населения автономного округа, утвержденного распоряжением правительства автономного округа от 18 февраля 2009 года №41-рп.

В рамках данного плана осуществляются мероприятия, направленные на снижение смертности от управляемых причин (дорожно-транспортных происшествий, травм, отравлений, суицидов и т.д.), а также от сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний.



Рис. 1. Плавучая поликлиника «Николай Пирогов»  
Рис. 2. Роддом

Межведомственный подход к реализации данных мероприятий позволил сохранить контроль над дорожно-транспортной обстановкой в округе. Так, транспортный риск (количество погибших на 10 тыс. транспортных средств) уменьшился на 20,1%, а социальный риск (число погибших на 100 тыс. населения) сократился на 18%. На 15,9% снизилось количество дорожно-транспортных происшествий, в которых пострадали несовершеннолетние.

Для предупреждения суицидального поведения у населения в кризисных ситуациях во всех муниципальных образованиях автономного округа на базе лечебно-профилактических учреждений создана служба «Телефон доверия», а в учреждениях психоневрологического профиля организована работа кабинетов экстренной психологической поддержки («антикризисные кабинеты»).

Важное влияние на позитивное развитие демографической ситуации вносит деятельность системы здравоохранения, направленная на улучшение качества оказания медицинской помощи матерям и детям.

На протяжении ряда лет рождаемость в Югре сохраняется на высоком уровне и превышает смертность более чем в два раза.

По итогам 2009 года в автономном округе на фоне роста рождаемости отмечается снижение общей, младенческой и материнской

смертности, увеличивается естественный прирост населения.

В выступлении Министра здравоохранения и социального развития РФ Т. Голиковой на заседании Совета при Президенте РФ по реализации приоритетных национальных проектов и демографической политике 19 января 2010 года Ханты-Мансийский автономный округ – Югра отмечен как субъект, имеющий наименьшие в Российской Федерации показатели младенческой смертности. Особая значимость придается развитию в автономном

округе информатизации отрасли, а именно мероприятиям по дальнейшему развитию региональной телемедицинской сети, системы телерадиологии, внедрению медицинских информационных систем, созданию окружного центра обработки данных и региональной сети передачи данных.

В целях дальнейшего совершенствования отрасли постановлением правительства автономного округа от 9 октября 2010 года №242-п утверждена окружная целевая программа «Современное здравоохранение Югры» на 2011–2013 годы, предусматривающая комплексный подход к развитию системы здравоохранения Югры. В нее включены мероприятия приоритетного национального проекта «Здоровье», меры, направленные на стабилизацию эпидемиологической ситуации по социально значимым заболеваниям и на совершенствование инфраструктуры лечебно-профилактических учреждений.

В рамках партийного проекта «Качество жизни («Здоровье»)» департамент здравоохранения автономного округа разработал и направил на согласование в Минздравсоцразвития России Программу модернизации здравоохранения Ханты-Мансийского автономного округа – Югры на 2011–2012 годы, основной целью которой также является повышение качества и доступности медицинской помощи населению Югры. ■



Валерий Белоусов  
главный врач  
учреждения Ханты-  
Мансийского авто-  
номного округа – Югры  
«Окружная клиническая  
больница»



## Окружная клиническая больница Ханты- Мансийска – весь спектр медицинских услуг



**Валерий Васильевич, сколько лет Вы возглавляете ваше медицинское учреждение? Какие сопутствующие направления сопровождают деятельность клинической больницы?**

Окружной клинической больницей я руковожу 11 месяцев, до этого на протяжении 8 лет работал главным врачом Няганской окружной больницы, ранее там же в течение 3 лет являлся заместителем главного врача по лечебной части. До этого я 3 года работал в Челябинской области заместителем главного врача по медицинской части в одной из центральных больниц. Я врач-хирург высшей категории, проработал по этой специальнос-

ти 18 лет. Также имею высшую категорию по организации здравоохранения. В 2006 году окончил факультет академических программ обучения Академии народного хозяйства при Правительстве РФ по специальности «менеджмент в здравоохранении».

Окружная клиническая больница г. Ханты-Мансийска является многопрофильным лечебно-профилактическим учреждением. Здесь оказывается весь спектр медицинских услуг – от первичной медико-санитарной до высокотехнологичной медицинской помощи.

Когда больница строилась, никто не предполагал, что за 10 лет население города увеличится в два раза. И мощности имеющего-

ся амбулаторно-поликлинического звена не отвечают сегодняшним требованиям. В первую очередь, это нехватка площадей, что приводит к ограничению доступности, поэтому совместно с администрацией города принято решение об открытии филиалов поликлиники в разных частях Ханты-Мансийска. На сегодняшний день функционирует 4 филиала, все они работают по принципу АТП-комплекса: это акушерско-гинекологическое направление, терапевтический и педиатрический блоки, что позволяет создать замкнутый круг первичной медицинской помощи жителям той или иной части города. Кроме этого, в филиалах работают прививочные кабинеты, от-

крыты кабинеты физиотерапевтического лечения, ЭКГ и ультразвуковой диагностики. В I квартале 2011 года планируется открытие еще одного филиала.

В больнице работают дневные стационары, 1 койко-место которых, как правило, рассчитано на 3 пациентов, то есть ежедневно в условиях дневных стационаров лечение получают как минимум 50 человек. Дневные стационары есть в женской консультации, в детской и взрослой поликлиниках (общий коечный фонд в первичном звене – 26).

Больница обладает мощными диагностическими подразделениями, работают лаборатории, выполняются функциональная, рентгенологическая и ультразвуковая диагностики. В рентгенологическом отделении имеются компьютерный томограф и магнитно-резонансный томограф. Лабораторная диагностика представлена комплексом клинических, биохимических, бактериологических исследований. На базе учреждения проводится весь спектр лабораторных исследований, необходимых для диагностики и лечения. Особо хотелось бы отметить бактериологическую лабораторию, которая, считаю, является одной из лучших в Уральском федеральном округе. Ее современное оснащение позволяет выполнять все виды исследований, необходимых для выделения широкого спектра микроорганизмов. Это особенно актуально по отношению к инфекционным заболеваниям, и сегодня идентификация возбудителей инфекционных болезней в учреждении достигает 50% – это очень хороший показатель. И, несмотря на определенный дефицит финансирования на расходные материалы, в следующем году планируется увеличить его еще как минимум на 10–20%.

Еще раз хотелось бы вернуться к демографической ситуации в городе и в округе в целом. Из года в год количество родов в Ханты-Мансийске значительно увеличивается. За 10 лет оно выросло вдвое: в 2010 году родилось 2 тыс. малышей, из них 1600–1700 – у женщин из нашего города. Это очень значимый показатель не только для Ханты-Мансийска, но и в целом для региона. Ежегодно к нам направляю из других территорий примерно 500–600 беременных женщин, имеющих какую-либо экстрагенитальную патологию. Учитывая многопрофильность больницы, мы принимаем женщин со всего округа, включая такие крупные города, как Сургут и Нижневартовск.

При перинатальном центре больницы имеется отделение экстракорпоральных методов оплодотворения, в этом году на это направление было выделено 100 федеральных квот. И хотя процент положительных результатов еще недостаточно высок и составляет около 15–17%, показатели работы отделения еже-

годно улучшаются. В следующем году планируется улучшить материальную базу отделения, и я уверен, что показатели изменятся в положительную сторону.

Стационар представлен 560 койками, примерно в равной пропорции – хирургический и терапевтический блоки. Очень развиты в учреждении такие направления, как кардиохирургия, нейрохирургия, травматология и ортопедия, общая хирургия. В течение 10 лет успешно работает центр хирургии печени и поджелудочной железы, в котором за это время проведено более 3,5 тыс. операций пациентам с заболеваниями территориально-го характера, среди них желчнокаменная болезнь и описторхоз.

Терапевтическое направление стационара представлено кардиологией, неврологией, отделением общей терапии. В ноябре 2010 года открывается отделение нефрологии. Работает центр вирусных гепатитов, имеются два инфекционных отделения, детское и взрослое, а также детское соматическое отделение.

**Насколько активно ваше учреждение внедряет новые технологии? Какие инновационные методики вы применяете? Как осуществляется модернизация ваших подразделений?**

За счет федерального бюджета в больнице выполняется государственное задание по оказанию высокотехнологичной медицинской помощи. В этом году получено 300 квот по различным направлениям. 50 квот были израсходованы отделением травматологии и ортопедии, которое занимается эндопротезированием крупных суставов – в основном коленных и тазобедренных. В год выполняется порядка 150 таких вмешательств. Учитывая, что больница не является специализированным травматологическим центром, это довольно неплохой показатель.

В январе 2011 года планируется открытие самостоятельного нейрохирургического отделения на 18 коек. Пока такого рода помощь оказывается в условиях травматолого-ортопедического отделения. С увеличением общего коечного фонда до 48 коек (сейчас их 35) пребывание в стационаре станет более комфортным.

В 2010 году 50 квот были направлены в отделение кардиохирургии – это направление следует отметить как одно из наиболее перспективных. Оно работает в рамках инновационного проекта «Югра-Кор» – программы, принятой правительством округа и департаментом здравоохранения и направленной на оказание помощи пациентам с заболеваниями сердца на должном технологичном уровне с хорошими результатами. В год в отделении проводится более 1 тыс. коронаро-ангиографических исследований периферических

сосудов, сосудов внутренних органов – почек, печени. Проводятся операции стентирования: сосудов сердца, нижних конечностей, сосудов почек. Проводятся эмболизация в гинекологии, фибриома матки, эмболизация сосудов верхнего этажа брюшной полости с целью остановки кровотечения, в том числе при гипотермическом синдроме. Все эти направления имеют значительное развитие. Кроме этого, ежегодно выполняется не менее 300 операций на открытом сердце с использованием искусственного кровообращения. Большинство таких операций – это аортокоронарное шунтирование (АКШ) сердца. В основном используется эндоскопическая система VasoView (Maquet), позволяющая провести забор большой подкожной вены через 1,5-сантиметровый разрез. Минимально инвазивный характер вмешательства, помимо косметических аспектов, способствует ранней активизации пациентов. Для многопрофильной больницы показатели отделения очень высокие, летальность после АКШ и при операциях на клапанах сердца составляет не более 1%.

В ноябре 2011 года увеличится количество коек кардиохирургического отделения, планируется открыть на его базе 10 аритмологических коек. Это обусловлено тем, что сегодня мы активно занимаемся таким направлением, как кардиоаритмология, куда входят имплантация ЭКС, операции при тахикардии. Сегодня мы успешно имплантируем трехкамерные стимуляторы, стимуляторы с дефибрилляторами. Все они могут помочь пациенту вести полноценный образ жизни.

За счет внутренней реструктуризации общего коечного фонда учреждения не изменится, но открытие нового нефрологического отделения и уменьшение коечного фонда общего терапевтического профиля позволят открыть те койки, которые сегодня востребованы более других.

Сосудистые хирурги ОКБ проводят операции при стенозах сосудов нижних конечностей, аортобифemorальное шунтирование. В 2011 году планируется активно развивать такое направление, как критическая ишемия нижних конечностей, не только при диабете, но и при атеросклерозе. Для этого подготовлены врачи и заказан расходный материал для стентирования сосудов нижних конечностей, а это протяженное стентирование, имеющее свою специфику.

В больнице успешно работают узкоспециализированные отделения: отоларингологии, офтальмологии, урологии, где оказывается высокотехнологичная медицинская помощь, в том числе с применением роботизированной техники da Vinci S, приобретенной два года назад. С каждым годом количество операций при помощи роботизированной техники увеличивается: среди них



радикальная простатэктомия, гинекологические оперативные вмешательства и операции на гепатобилиарной и панкреатодуоденальной зоне.

В офтальмологии успешно освоены операции при катаракте, проводятся операции микроинвазивной энергетической хирургии катаракты с имплантацией интраокулярных линз (факосмульсификации), лазерная коррекция нарушений рефракции по технологии лазерного кератомилеза. Современные методы лечения позволяют значительно уменьшить пребывание пациента на койке, что для нас очень актуально, так как большой процент пролеченных – больные с других территорий, средний койко-день в отделении офтальмологии сегодня составляет 3,8–4 дня. Витреоретинальная хирургия и другие современные методики начнут применяться в ближайшее время в новом офтальмологическом центре, завершение строительства которого планируется в 2011 году. В среднем в год лечение в стационаре получает около 19 тыс. человек.

И, конечно, нельзя не сказать о новом онкологическом центре, который в 2011 году начнет принимать первых пациентов. Онкологический центр Окружной клинической больницы будет одним из самых уникальных высокотехнологичных лечебно-диагностических комплексов России. В центре планируется оказывать высококачественную мультидисциплинарную медицинскую помощь онкологического профиля. Мероприятия, проводимые в центре, планируется направить не только на лечение, но и на предупреждение злокачественных новообразований, а также на реабилитацию людей, получивших противоопухолевое лечение.

Сегодня уже частично закуплено уникальное даже по общемировым масштабам оборудование, монтаж которого начнется в марте 2011 года. Технологии, которые будут применяться, находятся на уровне ведущих зарубежных онкологических клиник: эндоскопические роботизированные операции, дистанционная и контактная лучевая терапии, высокодозная химиотерапия злокачественных опухолей, в том числе с применением трансплантации костного мозга и стволовых клеток, магнитно-резонансная и позитрон-эмиссионная томография (данный вид лечения доступен сегодня лишь в Москве и Санкт-Петербурге), стереотаксическая радиохирургия и многие другие. Стоит отметить, что стереотаксическая радиохирургия в нашем центре будет выполняться при помощи аппарата «Гамма-нож», позволяющего с субмиллиметровой точностью, без хирургического вмешательства, без операции, всего за один час разрушить новообразования головного мозга, опухоли головы и шеи.

В учреждении широко развиты информационные технологии, сегодня мы готовы к введению электронной системы болезни и электронной амбулаторной карты. Работает информационная медицинская система, имеющая в своем блоке ряд направлений. Введена электронная карта пациента: системы позволяют в короткие сроки ознакомиться с результатами анализов пациента, исследованиями магнитно-резонансной томографии, результатами онкологических обследований. Все снимки автоматически доставляются в компьютер лечащего врача, кроме того, доктор может видеть все назначения пациенту, сделанные другими специалистами. Больница практически полностью отказалась от фиксации результатов анализов на бумаге. Заместители главного врача по тому или иному профилю имеют возможность в режиме онлайн наблюдать за ведением любого пациента и при необходимости вмешаться в лечебно-диагностический процесс.

Работает электронная система учета материальных ценностей: система «аптека», система складов – ведется персонализированный учет. К примеру, при желании можно узнать, сколько средств затрачено больницей на лечение конкретного пациента, можно отслеживать, как расходуется любой лекарственный препарат, производить экономические расчеты. Электронная система дает возможность вести статистический учет: регистр диспансерных больных, регистр выписанных рецептов льготной группе населения, а их сегодня 11 тыс., регистр оборудования, отслеживать и планировать техническое обслуживание.

Главной задачей, стоящей перед нашим учреждением, как, наверное, и перед любой другой больницей России, является обеспечение доступности медицинской помощи, особенно первичного звена. Этому направлению уделяется очень много внимания. К примеру, сегодня записаться на прием к врачу можно несколькими способами: через регистратуру, по телефону, при помощи установленных в холле больницы терминалов, и в ноябре этого года вводится еще один способ записи – через Интернет. Для того чтобы снизить количество не пришедших на прием пациентов, будет применяться автодозвон, который накануне приема напомнит пациенту о предстоящем визите к врачу.

**Как известно, в ХМАО – Югре существует программа «Политика в области качества». Как она осуществляется в вашем учреждении? Введение общих стандартов оказания медицинской помощи – насколько этот вопрос актуален сегодня?**

В нашем учреждении качеству медицинской помощи уделяется большое внимание.

Введен трехэтапный контроль качества, который сложился и работает в больнице уже несколько лет. Имеется специальная информационная программа, позволяющая каждому врачу провести анализ историй болезни пролеченных пациентов как в амбулаторном, так и в стационарном звене. Конечный, третий этап проводится клинико-экспертным отделом, где создано отделение контроля качества, которое анализирует работу каждого конкретного доктора, разбирает отдельные случаи и выстраивает показатели по балльной шкале.

Каждый заведующий подразделением раз в месяц просматривает не менее 40 историй болезней, для того чтобы оценить качество предоставляемых медицинских услуг. Все результаты выносятся на экспертный совет, делаются выводы, принимаются решения, в том числе о выплатах стимулирующего характера.

В 2010 году больница прошла международную сертификацию соответствия качеству ISO 9001:2008. Специалисты из немецкой компании трижды приезжали в наше учреждение и проверяли уровень обслуживания – это касается всего процесса организации работы, от внимательности к пациентам до отношений внутри коллектива. Проверялся системный подход в организации лечебного процесса первичного звена до выписки пациента из стационара. Проводился контроль измерительных приборов, проделана большая работа по метрологии. Для того чтобы выстроить работу согласно международным требованиям, учебу прошли и внутренние аудиторы. И после получения сертификата можно констатировать, что эта система ежедневно работает, ежеквартально заполняются необходимые документы, и в 2011 году планируется подтверждение сертификата. Каждый сотрудник знает свои должностные инструкции, которые приведены в соответствие международным требованиям. В целом можно сказать, что эта система помогла нам достичь достойных результатов в качестве лечения пациентов.

**Министр здравоохранения РФ Т.А. Голикова отмечала, что, согласно задачам приоритетного нацпроекта «Здоровье» по модернизации медицинского обслуживания населения, многие медицинские учреждения страны получили дорогостоящее оборудование, в том числе импортное, но не везде им правильно пользуются. Есть ли у вас такое оборудование? Как оно работает? Как в связи с этим решается вопрос переподготовки кадров?**

Все оборудование, которое мы получили в рамках национального проекта «Здоровье», успешно работает. В учреждении имеется отдельная информационная программа контроля нагрузки эффективного использо-

вания этого оборудования, которая ежедневно учитывает, сколько пациентов пролечено или продиагностировано, данные заносятся в регистр полученного оборудования по нацпроекту, да и не только по нему. Работа всего дорогостоящего медицинского оборудования в нашей больнице тщательно отслеживается. Магнитно-резонансный и компьютерный томографы работают в плановом режиме в три смены, есть ночная смена для обслуживания экстренных пациентов. Весь персонал прошел обучение и сертификацию для работы

позволяет нам всегда находиться на уровне, а иногда и впереди многих медицинских учреждений страны.

Как минимум 15 специалистов нашего учреждения прошли обучение за рубежом в лучших клиниках Израиля, Германии и др. Полученные знания сегодня с успехом реализуются в практической деятельности нашей больницы по таким направлениям, как реанимация, перинатальный центр, травматология и ортопедия, урология, и многим другим. Прежде чем начать обучение за рубежом, все спе-

таким способом мы пытаемся сохранить преемственность поколений.

Всего в больнице трудится около 500 врачей 65 врачебных специальностей и 1 тыс. средних медицинских работников. Среди сотрудников больницы более 30 человек являются кандидатами и докторами медицинских наук, а также академиками, профессорами и заслуженными врачами Российской Федерации. На базе Окружной клинической больницы функционируют 12 кафедр Ханты-Мансийской государственной медицинской академии.



на медицинском оборудовании, начиная от лабораторной техники до тяжелого рентгенологического оборудования. Жестко контролируется регулярная учеба каждого врача и каждого среднего медицинского работника. Кроме того, мы сторонники не только регулярного пятилетнего обучения. Технологии все время развиваются, меняются, мы следим за ними, участвуем в различных симпозиумах, конференциях, выступаем с докладами, и поэтому, для того чтобы внедрить какую-либо новую технологию, учеба наших работников проводится гораздо чаще, что

специалисты совершенствуют английский язык, многие сами являются инициаторами изучения языков, прекрасно понимая, что это необходимо в современной медицине.

**Как ваше учреждение обеспечено кадрами? Устраивает ли Вас качество специалистов среднего и высшего профессионального и управленческого звена?**

В целом кадровый состав Окружной клинической больницы сильный, грамотный. Работает много молодых талантливых специалистов, что, на мой взгляд, очень хорошо –

Врачами наше учреждение укомплектовано на 88%, это хороший показатель. Есть некоторый дефицит среднего персонала, им больница укомплектована на 78% – на одного врача сегодня приходится около 2,5 медицинских сестер, а хотелось бы 3,5. Это связано с социальными проблемами, в первую очередь с нехваткой жилья. Однако благодаря пониманию этой проблемы департаментом здравоохранения и правительством округа, в I квартале 2011 года планируется выделение жилья для наших сотрудников. И хочется верить, что в ближайшее время эта проблема будет решена. ■



УЧРЕЖДЕНИЕ ХАНТЫ-МАНСЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ

# ОКРУЖНАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА

*Ханты-Мансийский автономный округ – Югра является регионом – лидером по добыче нефти и производству электроэнергии. Округ также находится в числе первых среди российских регионов по уровню рождаемости, низким показателям младенческой и материнской смертности. Это неудивительно, ведь здравоохранение и поддержка семьи давно стали приоритетами развития ХМАО – Югры.*

В 1930 году с образованием Остяко-Вогульского национального округа в г. Остяко-Вогульске (теперь Ханты-Мансийск) началось создание медицинской службы. Первым лечебным учреждением была открытая в с. Самарово больница на 20 коек. В 1932 году по мере организации Остяко-Вогульской амбулатории, открытия стационара на 35 коек произошло формирование нового медицинского учреждения – окружной больницы, которая выполняла лечебные и консультативные функции, занималась организационно-методической работой, оказанием экстренной помощи. Днем основания Окружной клинической больницы считается 1 ноября 1932 года.

К 1945 году коечный фонд больницы увеличился до 116 мест и состоял из родильных, терапевтических, хирургических, детских, гинекологических коек и коек психологатора. В 1947 году открылось отделение санитарной авиации.

Больница росла вместе с округом: с 1950-х годов происходило развитие специализированной медицинской помощи, в 1970–1980-х годах из состава больницы выделены самостоятельные окружные учреждения здравоохранения – стоматологическая поликлиника, психоневрологический диспансер, окружной санаторно-реабилитационный центр и др.

В начале 1990-х годов окружная больница располагалась в 33 ветхих зданиях, большая часть которых была построена в 1930-е годы и к тому же расположена в различных частях города. Имевшаяся материальная база уже не соответствовала требованиям времени и не позволяла внедрять современные медицинские технологии. В 1995 году было начато строительство нового больничного комплекса, завершившееся в 2001 году.

С 2004 года в состав ОКБ входит передвижная поликлиника, которая более 40 лет осуществляет экспедиции на теплоходе «Николай Пирогов» в отдаленные сельские и национальные поселки, стоябища округа в период навигации по рекам Западной Сибири и автотранспортом по зимнику.

Сегодня окружная клиническая больница – это многопрофильное лечебно-профилактическое учреждение, состоящее из 47 структурных подразделений. В составе больницы четыре поликлиники: консультативно-диагностическая, детская, женская и передвижная общей мощностью 1,1 тыс. посещений в смену, стационар на 560 мест, блок диагностических и вспомогательных подразделений.

Ежегодно к врачам поликлиник обращаются свыше 600 тыс. человек, стационарное лечение получают более 19 тыс. пациентов, производится свыше 9 тыс. операций, на свет появляются около 2 тыс. новорожденных. Функционируют дневные стационары по разным профилям. На базе Окружной клинической больницы работают 12 специализированных центров и 12 кафедр Ханты-Мансийской государственной медицинской академии. В больнице трудятся более 2,5 тыс. человек. Из них 480 врачей 65 врачебных специальностей. Девять – удостоены высокого звания «Заслуженный врач Россий-



ской Федерации», четыре специалиста – награждены знаком «Отличник здравоохранения».

Основные цели, которые ставит и выполняет коллектив лечебного учреждения, созвучны идеям приоритетного национального проекта «Здоровье». Это усиление первичного звена здравоохранения, профилактическая направленность, расширение доступности высокотехнологичной медицинской помощи.

В рамках реализации нацпроекта «Здоровье» прошли переподготовку и повысили квалификацию более 100 врачей и 60 человек – среднего медицинского персонала. Планомерно идет переход к оказанию первичной амбулаторно-поликлинической помощи по принципу «врач общей практики». Развивается материально-техническая база – приобретается современное лабораторное и диагностическое оборудование.

Первичную помощь населению оказывают взрослая, детская поликлиники и женская консультация. Идет непрерывная работа по увеличению доступности медицинской помощи. Работают дневные стационары, активно развиваются филиалы поликлиник. Для проживания иногородних пациентов и их сопровождающих открыт пансионат на 225 мест.

На базе взрослой поликлиники открыт центр амбулаторной хирургии, который позволяет выполнять операции самого широкого спектра в короткие сроки. После лечения в центре пациенты быстро возвращаются к привычному образу жизни.

Для усиления профилактического направления медицинской помощи окружная клиническая больница участвует в проведении дополнительной диспансеризации населения. Большое внимание уделяется детям-сиротам и детям, находящимся в трудной жизненной ситуации. Кроме того, все младенцы обследуются на врожденные заболевания.

В больнице применяют современные профилактические технологии: проводится дополнительная иммунизация населения, используются современные иммунопрепараты, открыт центр здоровья, где каждый желающий проходит комплексное обследование и получает индивидуальную программу оздоровления. Ведутся занятия по лечебной физкультуре. Популярностью у населения пользуются школы здоровья: для здоровых людей и пациентов с хроническими заболеваниями.

В отделении восстановительного лечения больницы оказывают комплекс восстановительных медицинских услуг. Оснащение отделения позволяет реабилитировать организм после длительной болезни или серьезного хирургического вмешательства.

В больнице проделана большая организационная работа по созданию последовательной системы оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистой патологией. Учреждение является активным участником инновационного проекта «Югра-Кор», в больнице действует система неотложной кардиологической помощи, проводится ангиопластика при остром коронарном синдроме, разработана и внедрена программа по профилактике и раннему лечению мозговых инсультов. Используется селективный тромболитиз.

Ежегодно ОКБ проводит городскую акцию «День без инсульта», которая направлена на выявление пациентов с артериальной гипертензией и предупреждение развития смертельных осложнений.

Лечение нарушений ритма с помощью системы Cardio, роторную ангиопластику коронарных и периферических артерий, а также другие современные высокотехнологичные операции проводит отделение рентгенохирургических методов диагностики и лечения.

Ежегодно более 300 операций на открытом сердце самой высокой сложности выполняет отделение кардиохирургии.

С 2008 года в Окружной клинической больнице успешно выполняются операции с использованием хирургической роботизированной системы da Vinci S. На сегодняшний день выполнено 75 вмешательств пациентам с урологическими и онкоурологическими заболеваниями.

Высокотехнологичное медицинское оборудование, современные методики диагностики и лечения перинатального центра больницы способны оказать неотложную помощь ребенку сразу после рождения. Отделение реанимации новорожденных специализируется на вынашивании недоношенных малышей с низкой и экстремально низкой массой тела до 1 кг и сроком гестации от 22 недель. Работает отделение вспомогательных технологий.

В повышении качества и доступности оказания медицинской помощи населению неоценимую роль играют телемедицина и информатизация. В больнице 650 автоматизированных рабочих мест. Медицинская информационная система включает электронную историю болезни и амбулаторную карту. В ОКБ ведутся телеконсультации больных со специалистами ведущих российских центров, регулярно проводятся телелекции для врачей, внедрена система экстренной консультации клинических и патологоанатомических лабораторных исследований.

В настоящее время в онкологическом центре идут приготовления к приему пациентов: монтируется современное оборудование для лечения больных со злокачественными опухолями. В центре также будут проходить реабилитацию люди, получившие лечение. Кроме того, будет вестись работа по предупреждению онкозаболеваний. Центр рассчитан на применение технологий ведущих зарубежных онкологических клиник.

Таким образом, в основе деятельности Окружной клинической больницы лежат четыре ключевых принципа: профилактика, диагностика, лечение и реабилитация. Окружная клиническая больница Ханты-Мансийска является победителем 5, 6 и 8-го всероссийских конкурсов «Российская организация высокой социальной эффективности» (2005–2008 годы), лауреатом премии «Профессия – жизнь», международного конкурса «Золотая медаль Ассоциации содействия промышленности». ОКБ присвоено звание ВОЗ/ЮНИСЕФ «Больница, доброжелательная к ребенку». Лечебное учреждение имеет сертификат соответствия ГОСТ Р ИСО и сертификат соответствия международным стандартам ISO 9001:2008.



Ирина  
Урванцева

главный врач окружного  
кардиологического диспансера  
«Центр диагностики  
и сердечно-сосудистой  
хирургии», к.м.н., заслуженный врач  
Российской  
Федерации



## Региональная модель оказания экстренной медпомощи в рамках проекта «Югра-Кор»



каждым из которых закреплены муниципальные образования округа. Именно окружному кардиологическому диспансеру «Центр диагностики и сердечно-сосудистой хирургии» (ОКД «ЦД и ССХ») г. Сургута определена ведущая роль в решении задач проекта. В рамках межмуниципальных договоров между лечебно-профилактическими учреждениями отработаны этапы и механизмы транспортировки больных в кардиологический диспансер.

Доказательством слаженной работы всех служб является показатель хирургической активности среди доставленных пациентов с острым коронарным синдромом, который составляет 95%.

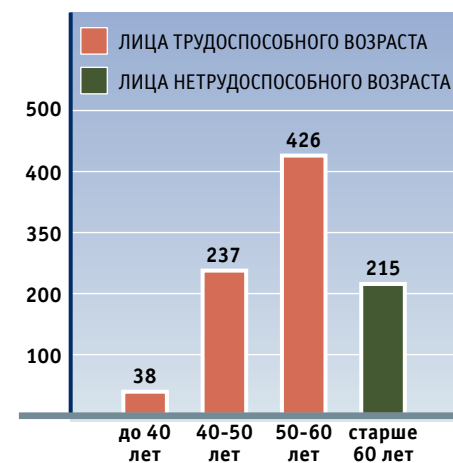


Рис. 2. Возраст пациентов, которым оказана медпомощь в рамках проекта «Югра-Кор»

Основной причиной смертности в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре (42%), как и в России в целом (57,0%), являются болезни системы кровообращения, поэтому в числе приоритетных остаются мероприятия, направленные на борьбу с болезнями сердца и сосудов.

На территории округа с 2005 года на основе федеральных реализуется ряд региональных программ, направленных на снижение заболеваемости и смертности от болезней системы кровообращения. Прежде всего это подпрограмма «Профилактика и лечение артериальной гипертонии в ХМАО – Югре», комплексный план ХМАО – Югры «Предупреждение преждевременной смертности населения» (оказание высокотехнологичной медицинской помощи жителям).

С 2008 года в рамках реализации комплексного плана мероприятий по снижению уровня преждевременной смертности, утвержденного распоряжением губернатора округа, и приоритетного национального проекта «Здоровье» стартовал инновационный проект «Югра-Кор», главной целью которого является совершенствование профилактических, лечебно-диагностических и реабилитационных мероприятий при остром коронарном синдроме.

Реализация проекта стала возможной благодаря социальной ориентированности политики правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры и высокому уровню развития кардиологической и кардиохирургической службы Югры (на территории округа с 1998 года выполняются кардиохирургические операции любой сложности).

Для реализации проекта в округе на функциональной основе организованы три центра интервенционной кардиологии (ЦИК), за



Рис. 1. Доля сердечных заболеваний среди пациентов ОКД «ЦД и ССХ» (проект «Югра-Кор»), %

Учитывая наличие научных и высококвалифицированных врачебных кадров, учреждение не только курирует самую большую и густонаселенную территорию округа (60% всех больных, получивших высокотехнологичную помощь в рамках проекта «Югра-Кор», пролечены в ОКД «ЦД и ССХ»), но и выполняет информационно-аналитические функции.

На базе диспансера организован аналитический центр по проекту «Югра-Кор»: информация со всей территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, то есть из муниципальных лечебно-профилактических учреждений, центров интервенционной кардиологии, поступает в ОКД «ЦД и ССХ», где проводится анализ эффективности мероприятий проекта.

Мониторинг основных показателей деятельности кардиохирургического отделения диспансера в рамках реализации инновационного проекта «Югра-Кор» показал, что за все время реализации проекта было пролечено 916 пациентов, из них 698 (76%) с острым инфарктом миокарда и 218 (24%) – с нестабильной стенокардией. Среди всех пролеченных лица трудоспособного возраста составили 77%.

Отличительной особенностью учреждения является наличие возможности оказания экстренного аортокоронарного шунтирования при остром коронарном синдроме. Доля таких операций составляет 14%, чаще всего они применяются при лечении больных с нестабильной стенокардией.

Высокая квалификация практических врачей (69% имеют квалификационную категорию) позволила снизить показатель послеоперационной летальности при остром коронарном синдроме до 3,5%, а показатель средней длительности пребывания больного с острым инфарктом в стационаре сократить на 1,3 дня.

В ОКД «ЦД и ССХ» продолжается широкое внедрение высокотехнологичных мето-



Рис. 3. Доля операционных вмешательств у пациентов в рамках проекта «Югра-Кор», %

дов диагностики и лечения острого коронарного синдрома.

Не менее значимым является и то, что к трудовой деятельности вернулось 67,9% лиц, перенесших инфаркт миокарда, 70% из них получили высокотехнологичную медицинскую помощь.

Стойкой ремиссии достигли 86,7% больных против 77,2% при стандартном лечении.

Экономический эффект от реализации проекта «Югра-Кор» составил более 1,8 млрд. рублей (за счет возврата больных к трудовой деятельности и сокращения сроков пребывания больного на койке).

Одна из задач проекта – широкое освещение в средствах массовой информации и повышение информированности населения о необходимости незамедлительно обращаться за медицинской помощью при первых же симптомах острого коронарного синдрома. Ежегодно выходят в свет около 1 тыс. различных материалов – репортажей на телевидении, радио, публикаций в газетах, на различных сайтах, готовится и тиражируется полиграфическая продукция.

Анализ динамики показателей сердечно-сосудистого здоровья югорчан за 2005–2009 годы показал, что в округе достигнута стабилизация показателя смертности от болезни системы кровообращения, снизилась смертность от острого инфаркта миокарда, в том числе – досрочная.

Несомненно, кардиологическая и кардиохирургическая службы округа смогли добиться успехов благодаря готовности правительства ХМАО – Югры обеспечить жителей округа бесплатной качественной медицинской помощью в объеме государственных гарантий.

Достигнутые успехи придают уверенность кардиологам и кардиохирургам ОКД «ЦД и ССХ» в правильности выбранного пути, рожают оптимизм и готовность продолжать работу дальше. ■

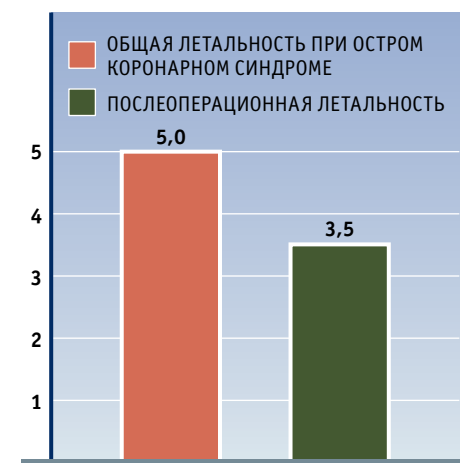


Рис. 4. Доля отдельных показателей летальности (проект «Югра-Кор»), %

## ОКРУЖНОЙ КАРДИОЛОГИЧЕСКИЙ ДИСПАНСЕР ЦЕНТР ДИАГНОСТИКИ И СЕРДЕЧНО- СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ



Бюджетное учреждение Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Окружной кардиологический диспансер «Центр диагностики и сердечно-сосудистой хирургии» (ОКД «ЦД и ССХ») осуществляет лечебную, научную, организаторскую деятельность, является главным учреждением округа по проблемам сердечно-сосудистой хирургии.

ОКД «ЦД и ССХ» создан в 1995 году. В его составе функционируют консультативно-диагностический центр и медико-генетическая консультация, обслуживающие население ХМАО – более 1,5 млн. человек.

В центре работает более 700 сотрудников, в том числе 2 доктора и 14 кандидатов медицинских наук, 3 главных внештатных специалиста-эксперта Департамента здравоохранения ХМАО – Югры (по кардиологии, сердечно-сосудистой хирургии, генетике).

Учреждение имеет в оснащении более 850 единиц современного медицинского оборудования, что позволяет оказывать весь спектр медицинских услуг на базе одного учреждения. Более 10 лет функционирует единая информационная локальная сеть ОКД «ЦД и ССХ», которая обеспечивает автоматизацию всех процессов.

В течение года в центре проводится более 141 тыс. консультаций жителям округа и оказывается более 600 тыс. диагностических услуг.

Кардиохирургическая помощь развивается с 1998 года, когда впервые на территории округа стали выполняться операции на сердце, в том числе на сердце ребенка. В настоящее время ежегодно проводится около 1,4 тыс. операций, из них около 130 у детей, более 450 с искусственным кровообращением, более 2 тыс. рентгеноангиохирургических исследований сердца и сосудов. Внедрено около 250 лечебно-диагностических методик. Тактика ведения детей с врожденным пороком сердца определяется при взаимодействии с медико-генетической консультацией еще до их рождения.

БУ ХМАО – Югры «ОКД «ЦД и ССХ» – лидирующее в округе учреждение, использующее в своей деятельности высокие инновационные медицинские технологии, способствующие оказанию качественных, своевременных и эффективных медицинских услуг больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Главная цель работы – улучшение здоровья, снижение смертности и инвалидизации населения округа как за счет непрерывного улучшения качества оказания медицинских услуг, удовлетворения требований и ожиданий потребителей, так и за счет выявления патологии на ранних стадиях заболевания, проведения первичной социально значимой профилактики, путем ведения активной просветительной работы среди населения, пропаганды здорового образа жизни.

БУ ХМАО – ЮГРЫ «ОКРУЖНОЙ  
КАРДИОЛОГИЧЕСКИЙ ДИСПАНСЕР  
«ЦЕНТР ДИАГНОСТИКИ И СЕРДЕЧНО-  
СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ»



РОССИЯ, ТЮМЕНСКАЯ ОБЛ., ХМАО – ЮГРА,  
628400 СУРГУТ, ПРОСП. ЛЕНИНА, Д. 69/1  
ТЕЛ.: (3462) 353 192 | ФАКС: (3462) 353 133  
E-MAIL: POST@OKD.RU | WEB: WWW.OKD.RU



Галина Шестакова

главный врач Сургутской окружной клинической больницы, врач высшей категории по специальности «организация здравоохранения и общественное здоровье», к.м.н.



## Внедрение кохлеарной имплантации в ХМАО – Югре



Удачное внедрение метода комплексной коррекции тяжелых потерь слуха – кохлеарной имплантации в крупных медицинских центрах Москвы и Санкт-Петербурга увеличило количество больных, перенесших данное вмешательство в регионах, медицинская и образовательная система которых не была готова к полноценной реабилитации таких пациентов. Реализация федеральных программ, в частности программ «Дети России», «Аудиологический скрининг новорожденных», способствовала в ряде территорий организации новых рабочих мест для сурдологов, обучению персонала, оснащению кабинетов и центров аудиологическим оборудованием, в том числе для проведения объективного обследования слуха.

Некоторые регионы, в том числе и ХМАО – Югра, самостоятельно развивают свои про-

граммы по внедрению высокотехнологичных видов помощи, в том числе кохлеарной имплантации. Развитие высокотехнологичной помощи в регионах в первую очередь обосновано одним из постулатов приоритетного национального проекта «Здоровье» о доступности высокотехнологичной медицинской помощи (в том числе кохлеарной имплантации) по месту жительства пациентов, что существенно сокращает расходы на выезд пациента в федеральный центр и пребывание там.

Благодаря научно-методическому сотрудничеству Департамента здравоохранения ХМАО – Югры, специалистов федерального государственного учреждения «Научно-клинический центр оториноларингологии ФМБА России» (г. Москва), при поддержке правительства ХМАО – Югры за 2008–2010 годы в Сургутской окружной клинической боль-

нице было проведено 22 имплантации. Лист ожидания ведется с 2007 года, пересматривается еженедельно с учетом готовности кандидатов. На сегодняшний день в листе ожидания на операцию отобраны еще 5 человек. Отбор проводится согласно письму Минздрава России от 15 июня 2000 года №2510/6642-32 «О внедрении критериев отбора больных для кохлеарной имплантации, методик предоперационного обследования и прогнозирования эффективности реабилитации имплантированных больных». Кроме выявления соматических противопоказаний ведется сурдопедагогическая подготовка кандидатов с обязательным ношением слуховых аппаратов в течение трех-шести месяцев. Благодаря внедрению в автономном округе с 2007 года программы «Аудиологический скрининг новорожденных» выявление детей с патологи-

ей слуха проводится в возрасте до 1 года, что дает начало ранней реабилитации путем проведения занятий по развитию слухового восприятия и формированию устной речи. Специалисты центра регулярно проходят обучение в области кохлеарной имплантации на базах ведущих федеральных учреждений.

Всего в центре наблюдается 39 детей и 3 взрослых из ХМАО, перенесших кохлеарную имплантацию в России или за рубежом. Из них 22 человека (от 2 до 40 лет) прооперированы в Сургутской ОКБ с введением имп-



лантов Freedom фирмы Cochlear. У большинства детей была врожденная форма глухоты, у 1 ребенка глухота развилась после менингококкового менингита. Хирургический этап имплантации проводится в оториноларингологическом отделении. Настройка речевого процессора проводится в клинко-диагностическом центре сурдологии и слухопротезирования с учетом данных индивидуальных занятий с сурдопедагогом. Из 22 реципиентов кохлеарного имплантата у 21 отмечается стойкая положительная динамика в развитии слухового восприятия. Дети школьного возраста посещают организованный для детей после кохлеарной имплантации класс в специализированной школе для слабослышащих или коррекционные классы в общеобразовательных школах. Дети дошкольного возраста интегрированы в детские сады.

Сотрудники центра плодотворно сотрудничают с департаментом образования, медико-педагогической комиссией, Фондом социального страхования. В центре проводятся семинары для сурдологов ХМАО с участием специалистов из Москвы. Родители детей из отдаленных территорий могут получить заочные консультации по телефону или электронной почте. Проводятся лекции для родителей с демонстрацией видеоматериалов по новым методам слухопротезирования, реабилитации детей с тяжелыми потерями слуха. ■

# СУРГУТСКАЯ ОКРУЖНАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА

Сургутская ОКБ – многопрофильное лечебно-профилактическое учреждение, где ежегодно лечится более 30 тыс. пациентов, выполняется свыше 9 тыс. оперативных вмешательств, оказывается более 30 видов высокотехнологичной медицинской помощи.

В состав больницы входят 23 специализированных, 10 лечебно-диагностических и 3 реанимационно-анестезиологических отделения, поликлиника на 525 посещений в смену, стационар на 985 коек.

В 2006 году открыто 5 клинко-диагностических центров: ревматологии и остеопороза; эндокринологии и эндокринной хирургии; онкологии; гематологии; сурдологии и слухопротезирования. Начал работу телемедицинский центр, в 2010 году открыт эпилептологический центр.

Сургутская ОКБ активно внедряет инновационные технологии в диагностике и лечении. Впервые в ХМАО на ее базе проведены слухоулучшающие микрохирургические операции. В 2008 году начали проводить кохлеарные имплантации, а в 2010 году впервые в России провели имплантацию аппарата 5-го поколения фирмы Cochlear. Одними из первых в стране специалисты ОКБ освоили и начали применять в практической хирургии эндовидеоскопическую технику. В отделении челюстно-лицевой хирургии успешно применяются современные трехмерные компьютерные реконструкции, позволяющие моделировать правильное расположение костей лицевого скелета.

В офтальмологическом отделении успешно проводится комплексное лечение глаукомы с использованием методов микроинвазивной лазерной хирургии, лазерной селективной трабекулопластики, а также микроинвазивная энергетическая хирургия катаракты с имплантацией эластичных интраокулярных линз, транспупиллярная хирургия диабетической ретинопатии.

Совершенствуется онкологическая служба. Хирурги-онкологи успешно внедряют реконструктивно-восстановительные операции на органах желудочно-кишечного тракта и печени, современные методики органосохраняющих операций на ранних стадиях рака молочной железы. Введен в эксплуатацию аппарат для интраоперационного облучения.

В урологическом отделении проводится более 1 тыс. операций в год, часть – с помощью высоких технологий, например реконструктивно-пластические операции по устранению врожденных патологий мочеполовой системы у взрослых и детей.

Введены в эксплуатацию рентгенологическая информационная система на базе аппаратно-программных комплексов «Гамма-Мультивокс» и система обработки и хранения лучевых изображений Pacs LookInside.

Широкое внедрение высокотехнологичных видов медицинской помощи позволило крупнейшему медузучреждению ХМАО – Югры добиться стабильно хороших результатов.



РОССИЯ, ТЮМЕНСКАЯ ОБЛ., ХМАО – ЮГРА,  
628408 СУРГУТ, УЛ. ЭНЕРГЕТИКОВ, Д. 14  
ТЕЛ.: (3462) 527 200 | ФАКС: (3462) 527 324  
E-MAIL: SURGUTOKB@YANDEX.RU  
WEB: WWW.SURGUTOKB.RU





# Российская неделя здравоохранения

Центральный выставочный комплекс «Экспоцентр»  
Москва, Россия



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



# ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

# 6-10 декабря 2010

www.zdravo-expo.ru www.zdravo-expo.ru www.zdravo-expo.ru www.zdravo-expo.ru www.zdravo-expo.ru www.zdravo-expo.ru

Организатор:



При поддержке:

- Министерства здравоохранения и социального развития РФ
- Министерства промышленности и торговли РФ
- Российской академии медицинских наук
- Общественной палаты РФ

Выставка проводится под патронатом:

- Торгово-промышленной палаты РФ
- Правительства Москвы

## Дмитрий Медведев

Президент Российской Федерации

Для того чтобы нам создавать собственную базу и для того чтобы мы не только от импорта иностранной техники зависели, надо развивать российское производство. И чтобы наши закупки, которые мы осуществляем, уже действительно происходили с российских предприятий. При этом вообще к этому нужно относиться рационально, разумно, потому что у нас сейчас наблюдается следующая тенденция: мы практически в любую центральную районную больницу, в самые маленькие лечебные учреждения пытаемся заткнуть самый дорогой томограф. Так не поступают даже в странах, где обеспеченность медицинской техникой существенно лучше, чем у нас. Поэтому это должен быть еще и рациональный подход со стороны властей, приобретающих такого рода медицинскую технику.

## Илья Клебанов

полномочный представитель  
Президента Российской Федерации  
в Северо-Западном федеральном округе

Производственная компания «Электрон» уже более 20 лет занимается сложной медицинской техникой. До последнего времени «Электрон» вместе с компанией «Филипс» создавали и продавали рентгеновское оборудование. С 2010 года они приступили к выпуску компьютерных томографов. В настоящее время собирается второй 16-срезовый сканер. После глубокого исследования потребностей многопрофильных российских больниц сделан такой прибор, который включает в себя КТ-сканер, программно-аппаратную систему обработки, хранения, передачи информации, полный набор необходимых программ (не надо ничего заказывать дополнительно), периферийное оборудование и систему бесперебойного питания, что часто, кстати, не заказывается. Компания также готова предоставлять долгосрочные услуги по обслуживанию этой техники, которые существенно снизят стоимость ее общего обслуживания в дальнейшем. Первый такой комплекс установлен и прошел успешное испытание в госпитале для ветеранов войн в Санкт-Петербурге, второй собирается для Москвы.

## Валентина Матвиенко

губернатор Санкт-Петербурга

В сентябре 2010 года в госпитале для ветеранов войн в Санкт-Петербурге был установлен 16-срезовый томографический рентгеновский комплекс, который был изготовлен в компании «Электрон». На этом томографе было проведено уже 320 исследований. По мнению специалистов, по мнению врачей, это очень хорошее оборудование. Оно по своим техническим характеристикам несколько не уступает оборудованию известных мировых брендов. Что касается стоимости нашего рентгеновского комплекса, то в ее состав входит и полноценный кабинет компьютерной томографии, и, что очень важно, сервисное обслуживание. При этом оно в два раза дешевле, чем обслуживание такого оборудования зарубежными компаниями. В России «Электрон» создал широкую сеть из 51 сервисного центра, что позволяет обеспечить бесперебойную работу этого оборудования.

Из материалов видеосовещания  
по вопросам исполнения поручений  
Президента РФ,  
Москва, 2010 год



## Опыт регионов



Валерий  
Гаевский  
губернатор  
Ставропольского  
края



## Приоритеты «политики здоровья»: ставропольский опыт



Россия является одной из немногих стран, которые в непростых финансово-экономических условиях увеличили долю бюджетных ассигнований на нужды отрасли здравоохранения. Ставропольский край как субъект Федерации также обязан учесть наличие в бюджете соответствующей статьи расходов на развитие медицины. Если в докризисный период в бюджете края на эти цели выделялось порядка 5 млрд. рублей, то по итогам 2009 года цифра составила 6,7 млрд. рублей.

Именно в кризисный год началась реализация краевой Стратегии развития здравоохранения до 2020 года. Аналогичные до-

кументы утверждены и в других отраслях, а их сводным итогом стала единая региональная Стратегия-2020. Названы приоритеты распределения средств и дальнейшего развития здравоохранения, такие, например, как модернизация всех направлений отрасли, совершенствование первичной медико-санитарной помощи, охрана материнства и детства, гарантированное лекарственное обеспечение населения, повышение престижа медицинских профессий.

По всем перечисленным пунктам в Ставропольском крае достигнуты достаточно высокие результаты. Согласно итогам опроса общественного мнения уровень удовлетво-

ренности медицинской помощью среди ставропольчан за 2010 год увеличился на 13%.

*Продолжительность жизни населения края выросла в среднем до 70,2 года. Среди женщин этот показатель составил 75,7 года, среди мужчин – 64,8 года*

Разницу по половому признаку удалось сократить почти на два года. А продолжительность здоровой жизни, то есть без инвалидности и тяжелых хронических заболеваний, составила 56,3 года для сильной половины края и 67,8 – для прекрасного пола.

Стабильно растет численность населения. По итогам первого полугодия 2010 года на Ставрополье родилось на 307 младенцев больше, чем за аналогичный период прошлого года. За это же время младенческая смертность снизилась по сравнению с 2009 годом с 10,4 до 8,2%.

Уже по этим параметрам можно судить о позитивной динамике отрасли, что во многом обусловлено реализацией нацпроекта «Здоровье». За четыре с половиной года в рамках ПНП «Здоровье» в крае освоено 2,3 млрд. руб-

ры осуществлены в Ставропольский базовый медицинский колледж и медицинские училища края. Идет целевая врачебная подготовка в клинической ординатуре и аспирантуре, куда в этом году направлены 34 человека.

Профессиональную переподготовку и повышение квалификации на бюджетной основе в краевых структурных подразделениях последипломного и дополнительного образования за последние полтора года прошли 2176 ставропольских врачей. Сверх плана на хозрасчетной основе подготовлены 591 чело-

там, предусмотренным в рамках нацпроекта. В федеральном бюджете 2010 года для Ставропольского края на эти цели предусмотрены 103,4 млн. рублей, что на 3,9 млн. больше 2009 года.

*Принимаемые в рамках нацпроекта меры и переход на новую систему оплаты труда позволили поднять среднюю зарплату врачей края в 3,2 раза, а медицинских сестер – в 2,2 раза*



лей. Получено 1550 единиц нового оборудования и транспорта. На качественно ином уровне проводятся диагностические исследования. Сроки их ожидания снижены до 1–2 дней, а время оперативного прибытия скорой медицинской помощи – до 15 минут.

С другой стороны, модернизация системы здравоохранения, внедрение и применение в медицинских учреждениях высокотехнологичного оборудования диктуют необходимость совершенствования кадровой подготовки. В нашем крае, где более 40% населения – сельчане, дефицит врачей и медработников в сельской глубинке достигал 20%. Поначалу найти специалистов на высокотехнологичную технику было очень непросто. Но резервы для решения проблемы есть, и в этом плане весьма эффективными оказались мероприятия по целевым наборам в Ставропольскую медакадемию абитуриентов из числа жителей сельской местности. В этом году впервые за последние шесть лет план целевого приема в СГМА всеми районами Ставрополья выполнен на 100%. Аналогичные набо-



век, а еще 30 специалистов прошли обучение в рамках приоритетного национального проекта «Здоровье» по программе «Формирование здорового образа жизни».

Социальный статус медиков укрепляется благодаря дополнительным денежным выпла-

Результаты не заставили ждать: по итогам 2009 года наметился приток специалистов в отрасль, а в 2010 году эта тенденция укрепилась.

Другим приоритетным направлением в деле упрочения базовых основ здравоохранения является решение проблемы по обеспечению жильем медицинских работников и их семей. На бюджетные средства активно закупается жилье для специалистов в сельской местности. В рамках программы «Социальное развитие села до 2012 года» медики из сельской местности в 2009 году получили 56 домовладений и квартир. В 2010 году список участников программы пополнили еще 95 работающих в системе здравоохранения. Важнейший приоритет – здоровье детей. Благодаря нацпроекту в крае проводится неонатальный скрининг новорожденных. В 2010 году обследовано более 8 тыс. малышей, причем патологий не выявлено. А вот другой вид скрининга – аудиологический – за первое полугодие 2010 года из числа более чем 4 тыс. обследованных детей выявил 146 новорожденных с патологией слуха. Это позволило вовремя начать лечение на ранней стадии заболевания.

На особом контроле у врачей Ставропольского края оказание медицинской помощи женщинам в период беременности и родов. Сегодня 93% ставропольских рожениц участвуют в программе родовых сертификатов. По ней за шесть месяцев текущего года оплачены услуги на сумму около 155 млн. рублей, за счет которых в учреждениях родовспоможения внедрен целый ряд новых технологий, приобретены ультразвуковые аппараты, сделаны закупки дорогих лекарственных средств.

Все более доступной для ставропольцев становится высокотехнологичная медицинская помощь. Если в 2005 году получить помощь в федеральных клиниках удавалось только 950 жителям края, то в этом году только в первом полугодии лечение прошли уже 1431 человек.

Активно продолжается в крае развитие собственной инфраструктуры ЛПУ, расширяется спектр средств и методов лечения. Се-



резный упор сделан на профилактике и лечении сосудистых заболеваний, которые являются причиной 37% смертей в трудоспособном возрасте.

Эффективно действует краевая целевая программа развития сердечно-сосудистой хирургии. В программе по оказанию высокотехнологичной медицинской помощи, реализуемой в рамках нацпроекта, принимает участие Ставропольский краевой клинический центр специализированных видов медицинской помощи – обладатель премии Правительства Российской Федерации в области качества и международной премии «Профессия – Жизнь». Сегодня на базе открытого регионального центра сосудистой хирургии успешно осуществляются операции на открытом сердце и аорте, функционирует ряд лабораторий и кафедр, развивается практическая медицина, ведутся и фундаментальные научные исследования. Недавно, например, начала работать эндоскопическая лаборатория практических навыков – вторая в России после Казани.

Сданы в эксплуатацию и успешно работают три первичных сосудистых центра в Ставрополе, Невинномысске и Пятигорске. За год в них прошли лечение 5,6 тыс. пациентов. По итогам 2009 года высокотехнологичных хирургических вмешательств выполнено в восемь раз больше, чем за аналогичный период предыдущего года. Причем в кардиологии число их увеличилось в пять раз по сравнению с 2008 годом. Число пациентов, получающих как специализированную, так и высокотехнологичную медицинскую помощь, продолжает расти. К концу 2010 года планируется открыть первичное отделение по лечению сосудистых заболеваний в Ессентуках, затем на очереди – город-курорт Кисловодск.

Усиление профилактической медицины – важная составляющая здоровьесбережения населения. Это направление предполагает в числе других мер иммунизацию и проведение дополнительной диспансеризации отдельных категорий работающих граждан. Благодаря компетентной организации мероприятия, в 2010 году показатель заболеваемости краснухой в крае снизился в 7 раз по сравнению с допрививочным периодом. Во столько же сократилось число заболеваний сезонным гриппом. С 2007 года не зарегистрировано ни одного заболевания корью. Число зафиксированных случаев заболевания гепатитом В уменьшилось среди взрослых почти в 3 раза, а среди детей – в 7,5 раза.

Что касается диспансеризации, план ее реализации выполнен в 2010 году на 101%. В полном объеме проведена диспансеризация детей-сирот и детей, находящихся в трудной жизненной ситуации. На особом контроле как в этом году, так и в последующие

находится качество оказания медицинской помощи ветеранам и участникам Великой Отечественной войны.

Федеральные средства, поступающие в Ставрополье как по линии нацпроекта, так и по другим направлениям отрасли, – весомая поддержка. С 2010 года край включен в перечень регионов, участвующих в ФЦП «Повышение безопасности дорожного движения на 2006–2012 годы». Кроме того, Ставрополье занесено в список субъектов Федерации, для которых осуществляется закупка оборудования и организации мероприятий по развитию службы крови. Предполагаемая сумма – 180 млн. рублей. Ставропольская краевая станция переливания крови уже получила 18 единиц дорогостоящего современного оборудования.

Участвуя в реализации программы по формированию здорового образа жизни, Ставрополье в числе первых 26 регионов получило



5,2 млн. рублей субсидий на формирование принципиально новых в здравоохранении структур – центров здоровья. В 2009 году заработали 7 таких центров, в которых было оздоровлено свыше 200 тыс. человек в городах-курортах и краевом центре. В 2010 году начали функционировать еще 3 детских центра здоровья в гг. Пятигорске, Зеленокумске, Светлограде. Работа продолжается, и в ближайшем будущем планируется открытие еще 11 районных центров.

Расширение инфраструктуры отрасли – залог дальнейшего стабильного функционирования всей системы здравоохранения. В 2009 году на выполнение мероприятий по проведению капитального ремонта лечебно-профилактических учреждений края за счет всех источников финансирования израсходовано 414,3 млн. рублей. Введены в строй восемь новых объектов. И хотя кри-

зисные последствия немного секвестрировали «строительные» деньги, работа в этом направлении продолжается. Большие надежды возлагаются на федеральную программу модернизации отрасли, реализация которой в крае начнется с января 2011 года. Чтобы покрыть дефицит средств краевого минздрава, обусловленный ремонтом и реструктуризацией всех объектов, требуется около 5 млрд. рублей. Конечно, сразу получить такие средства не удастся. Но если работать поэтапно и целенаправленно, то добиться положительного результата вполне реально.

Подготовлены и направлены предложения по включению ставропольских инвестиционных проектов в проект федеральной целевой программы по развитию фармацевтической и медицинской промышленности России на период 2011–2020 годов. Например, такие как производство высокоэффективных экологических средств защиты здо-



ровья на основе биологически активной субстанции «Иммовит», строительство завода по производству инфузионных растворов и препаратов парентерального питания, создание центра медико-психологической диагностики, профилактики и реабилитации. В планах также строительство завода по комплексной переработке топинамбура.

Край намерен в кратчайшие сроки сформировать на своей территории новый, фармакологический кластер, нацеленный на масштабное импортозамещение. Этот проект предполагает запуск 12 технологических линий, рассчитанных на выпуск не менее 200 лекарственных препаратов, аттестованных по международному стандарту качества (GMP). Его авторы – компании ЭСКОМ и БИОКОМ. А общий объем инвестиций – около 8 млрд. рублей. Проект был презентован нами на IX Международном инвестиционном фору-

ме «Сочи-2010», где получил одобрение Председателя Правительства РФ В.В. Путина.

Растут перспективы развития курортного региона Кавказские Минеральные Воды. Для нас это особая тема, ведь федеральный бальнеологический курорт – уникальный для Евразии по широте своих ресурсов и целевой силе воздействия на человеческий организм. Сегодняшние Кавминводы – это более 130 здравниц, свыше 40 туристических гостиниц и отелей, возможность одновременно принять на отдых и лечение около 35 тыс.

человек. Ежегодно гостями курортов в Ставропольском крае становятся свыше 700 тыс. человек, и в ближайшее 10-летие будет сделано все, чтобы это число как минимум удвоилось. С этой целью разработан большой пакет инвестиционных предложений в сфере санаторного лечения, туризма и рекреации, чтобы наращивать возможности кавминводских здравниц.

Продолжительность жизни ставропольчан сегодня на несколько лет выше, чем в среднем по России, что позволяет краю за-



нимать высокие позиции в рейтинге регионов-долгожителей. Ставропольский край издавна считался здравницей, а культура врачевания имеет здесь глубокие исторические корни. Именно на Ставрополье работали такие выдающиеся врачи, как Ф.П. Гааз, Н.Н. Облонский, С.А. Смирнов, чьи имена вписаны золотыми буквами в историю отечественной медицины. В крае на протяжении многих лет создавалась и совершенствовалась уникальная система терренкуров, эффективно развивалась бальнеология как наука. Сюда «за здоровьем и вдохновением» на протяжении двух столетий приезжали выдающиеся личности и деятели России. И наша задача сегодня – не только хранить славные традиции, но и приумножать, развивать и популяризировать их, повышать доступность качественной медицины как фактора здоровьесбережения нации. ■



Андрей  
Мурашковский  
первый  
заместитель главного  
врача Кемеровской  
областной клинической  
больницы, к.м.н.



## Медицина может и должна использовать достижения экономической науки



Целесообразное и эффективное использование финансирования на развитие системы лечебных учреждений регионов является одной из важнейших проблем, находящихся под постоянным вниманием всех уровней власти. Необходимость развития современной медицины с учетом законов цивилизованной экономики признают все, вопросы же практической перестройки в большинстве своем остаются открытыми. Об особенностях развития региональной медицины и возможностях крупных медицинских центров рассказывается в статье.

Кемеровская областная клиническая больница является одним из крупнейших российских медицинских центров. В последнее время многие крупные областные медицин-

ские центры, в том числе и наша больница, столкнулись с комплексом проблем, связанных с работой сети медицинских учреждений области. Положение вещей в разных медицинских учреждениях может сильно отличаться по кадровому составу, по техническим возможностям, использованию различных технологий и методик. Поскольку областные (краевые) больницы все-таки участвуют в работе всех медучреждений региона, решение существующих проблем, в том числе кадровых, перекладывается на плечи специалистов этих больниц. Крупные клиники с этой задачей, конечно, справляются: существует выездное обслуживание пациентов, наши узкие специалисты постоянно проводят осмотры на территориях. Амбулатории, фельдшерско-

акушерские, центральные районные или городские больницы составляют заявку с перечнем необходимых специалистов.

В последнее время в рамках реформы здравоохранения больницы на территориях области получают новое качественное оборудование, позволяющее, казалось бы, резко повысить диагностический уровень и качество оказания услуг. К сожалению, на практике часто получается, что такое оборудование простаивает по самой банальной причине – глубинка испытывает настоящий кадровый голод: молодые специалисты предпочитают оставаться в городах, где возможны постоянное обучение и профессиональный рост, стремятся попасть в ту же Кемеровскую областную клиническую больницу.

# КЕМЕРОВСКАЯ ОБЛАСТНАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА



На сегодняшний день является крупным многопрофильным медицинским учреждением и центром организационно-методической работы в лечебно-профилактических учреждениях Кемеровской области. Со времени образования является ведущим медицинским учреждением региона, оказывающим высококвалифицированную специализированную медицинскую помощь населению Кемеровской области по 27 профилям и специализациям. Кемеровская областная клиническая больница имеет государственную лицензию на оказание высокотехнологичной помощи по 11 профилям, среди которых трансплантация органов, нейрохирургия, урология, акушерство и гинекология, гематология, педиатрия... На благо здоровья кузбассовцев здесь трудится 1800 специалистов, в том числе 300 врачей и 600 медицинских сестер самой высокой квалификации. В состав Кемеровской областной больницы входят стационар на 970 коек и консультативная поликлиника на 800 посещений в смену, оказывающая медицинскую помощь по 32 специальностям.

Больница является базовым учреждением для обучения студентов Кемеровской медицинской академии и учащихся областного медицинского колледжа, штабом главных и ведущих специалистов области. На ее базе действуют шесть специализированных центров, оказывающих медицинскую помощь по таким уникальным направлениям, как трансплантация органов (центр входит в число ведущих центров трансплантологии страны); хронический гемодиализ, восстановительная хирургия пищевода, лечение злокачественных заболеваний крови, челюстно-лицевая хирургия, интенсивная терапия акушерской полиорганной недостаточности.

В больнице действует филиал научного центра реконструктивной и восстановительной хирургии Восточно-Сибирского научного центра РАН. Внедренные в практику областной клинической больницы новые методы лечения и профилактики ежегодно становятся достоянием медицины. Учреждение ежегодно оказывает консультативно-диагностическую помощь более чем 220 тыс. маленьких и взрослых пациентов, еще около 26 тыс. кузбассовцев каждый год получают лечение в стационаре. Для оказания экстренной медицинской помощи используется санитарная авиация.

Поскольку Кемеровская областная клиническая больница является ведущим учреждением Кузбасса, то и внимание к главной больнице повышенное – поддержка со стороны администрации области, департамента здравоохранения. У персонала больницы есть возможность работать на современном, высокотехнологичном медицинском оборудовании, а значит повышается и уровень оказания помощи, пациенты получают качественное лечение. Благодаря этому сроки пребывания в стационаре и восстановительный период значительно сокращаются. Уровень лечебного учреждения требует постоянного повышения квалификации специалистов. Этому вопросу в больнице уделяется большое внимание: командировки на обучающие семинары, сертификационные циклы, участие в международных конференциях во многих странах мира. Для того чтобы процесс обучения за рубежом был эффективным, для сотрудников Кемеровской областной клинической больницы организованы курсы английского языка. Многие врачи областной больницы входят в списки лучших медиков страны.



Государственное  
учреждение  
здравоохранения  
Кемеровская  
областная  
клиническая  
больница

Россия, 650066 Кемерово,  
Октябрьский просп., д. 22  
Тел.: приемная главного  
врача – (3842) 396 396



В целом создать оснащенную высокотехнологичным оборудованием, укомплектованную кадрами больницу и развивать ее в каждом небольшом поселке невозможно, и смысла в этом нет. Более рациональным решением может стать создание своего рода медицинского краевого холдинга, единой структуры, в которой четко распределены силы всех участников лечебного процесса.

Такая структура могла бы решить основные проблемы без привлечения дополнительных средств, более того, вложение средств

туру, а следует поставить, скажем, томограф уже в региональный мини-центр.

Чтобы эта система работала, нужно выстроить и четкий финансовый оборот. Ведь суть холдинга – добиться высокого качества медицинской помощи на всей территории. А так как средства муниципальных структур ограничены, то может получиться, что региональный мини-центр, к примеру на севере области, окажется более мощным. Но и юг региона должен получать услуги надлежащего уровня. Выровнять ситуацию помо-

жется в предлагаемую выше систему организации медицины в регионах. Уже сейчас врачи кузбасских городов и поселков области производят самозапись пациентов к специалистам. Удобно всем: пациент приезжает к врачу, имея все необходимые заключения, анализы и талон на посещение; врач знает, сколько, откуда и когда к нему записано больных. После полной реализации проекта терапевт или фельдшер любого медицинского учреждения области, увидев, что пациент нуждается в специализированной диагностике или консульта-



в таком случае станет максимально эффективным, поскольку инвестирование будет производиться с учетом потребностей сразу всего региона. Прежде всего, подобный холдинг или центр поможет наладить четкое функционирование первичного звена этой цепочки. В рамках холдинга создается ряд региональных мини-центров, которые обслуживают территории. И уже в эти центры направляется финансирование на оснащение оборудованием, на повышение квалификации персонала и т.д. Лечебное учреждение, находящееся в небольшом городе, контролирует ситуацию и в ближайших населенных пунктах, оказывая помощь на более высоком уровне, а более сложных больных направляет в главную больницу области. И так – по всей территории региона. Тогда задачей больницы небольших поселков будет качественное оказание первичной помощи, и поэтому там не нужно устанавливать сложную медеппара-

жет переход муниципальных средств в распоряжение холдинга. Тогда и можно будет отслеживать ситуацию и укомплектовывать территории по необходимости. Кстати, по такому примеру развиваются многие европейские крупные медицинские центры. А значит и риска нет – система доказала свою рентабельность.

Есть и другой вариант – создание восстановительного послеоперационного центра (куда пациенты могли бы поступать на долечивание после операции). В этом случае еще один положительный момент: сократится очередь на проведение сложнейших операций, которые возможны уже только в головном медучреждении этого холдинга – областной больнице. Реабилитационный период проводит территория, а в отделениях освобождается койко-место.

На сегодняшний день в областной больнице активно реализуется проект, который впи-

ции узкого специалиста, может организовать его запись и направить на лечение.

Областная клиническая больница – сложная по структуре, объединяющая, пожалуй, самых квалифицированных специалистов области в различных областях медицины, способна оказывать консультационную помощь более мелким центрам, охватывающим район или часть области по целому ряду направлений.

Согласно опыту развития мировой экономики, крупные разноотраслевые холдинги активнее развиваются, легче переживают кризисы, быстрее выходят из них – они выстроены по четкой схеме. Практика показывает, что существующая система управления медицинскими учреждениями, построенная в советские времена, к сожалению, устарела и требует реформирования. Предложенный вариант реформирования, на наш взгляд, достоин рассмотрения и реализации. ■

Иршат Измайлов  
главный врач МБУЗ «Бугульминская ЦРБ»



## Травматологическая помощь пострадавшим в ДТП: приоритеты развития

Каждую неделю на дорогах Республики Татарстан получают ранения в среднем примерно 200 человек и еще 20 погибают на месте происшествия. (С 1 января 2009 года ипогибшим считается скончавшийся на месте происшествия либо умерший от последствий ДТП в течение 30 последующих суток.) Безусловно, свою роль здесь играют такие факторы, как состояние дорожного полотна и транспортных средств, скорость, близость и оснащенность больницы.

Что касается последнего пункта, то хочется отметить, что зачастую именно профессионализм специалистов и новейшее медицинское оборудование спасают людям жизнь даже после сложнейших травм, полученных в дорожных авариях.



В 2010 году Республика Татарстан включена в федеральную программу по модернизации системы оказания медицинской помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях – на федеральной трассе М-5 «Урал» появятся травмоцентры 2-го и 3-го уровня на базе Бугульминской и Бавлинской ЦРБ.

В соответствии с приказом Минздрава Татарстана от 15 декабря 2009 года №991 на базе МБУЗ «Бугульминская ЦРБ» планируется открыть травматологический центр 2-го уровня.

Федеральный центр финансировал поставку современного оборудования в Бугульминскую ЦРБ на сумму более 41 млн. рублей (рентгенокомпьютерный томограф, рентгеновский комплекс для интраоперационного контроля, диагностический комплекс для ультразвуковых исследований – всего восемь позиций).

Из бюджета Республики Татарстан выделено более 18 млн. рублей на закупку медицинской техники и уже поступила 21 единица штучного дорогостоящего медицинского оборудования.

ком отделении, заменены инженерные сети и трансформаторный пункт.

В ближайшем будущем в город поступит санитарный автотранспорт – реанимобиль класса «С». Все машины станции скорой медицинской помощи будут оснащены новейшим цифровым оборудованием со спутниковыми навигационными системами ГЛОНАСС.

С целью оптимизации работы всей системы лечебной помощи в городе и районе принято решение о создании единого диспетчерского центра, оснащенного цифровой аппаратурой и подключенного к интернет-ресурсам Минздрава Татарстана.

По словам главного врача МБУЗ «Бугульминская ЦРБ» Иршата Измайлова, это «лечебное учреждение – многопрофильный



С целью подготовки травматологического центра к вводу в эксплуатацию в 2010 году в стационаре МБУЗ «Бугульминская ЦРБ» ведутся строительные работы, для чего из бюджета Республики Татарстан выделено 15 млн. рублей.

Помещения больницы не только стали комфортнее, но и функциональнее: появился автомобильный пандус к приемному отделению стационара, подготовлены помещения для рентгенокомпьютерного томографа и источника бесперебойного питания, проведен капитальный ремонт в травматологичес-

стационар, где представлены многие виды хирургической помощи и есть все необходимое, чтобы оказывать помощь на очень хорошем уровне». Он отмечает, что при подготовке будущих водителей особое внимание необходимо уделить изучению такого предмета, как теория и практика оказания первой медицинской помощи.

«Каждый из нас является либо водителем, либо пассажиром, – говорит Иршат Измайлов, – поэтому навыками оказания первой помощи необходимо владеть всем. Ведь дорожке человеческой жизни ничего нет». ■





# ISHNE MOSCOW 2011

## XIV КОНГРЕСС

Международного общества  
холтеровского мониторирования  
и неинвазивной  
электрокардиологии (ISHNE),  
26–28 апреля 2011 года,  
Москва, Россия

Почетные президенты Конгресса:  
лауреаты Нобелевской премии мира (1985 год)  
Евгений Чазов (Россия)  
и Бернард Лоун (США)

Международный Конгресс ISHNE-2011 пройдет совместно  
с 12-м Конгрессом Российского общества холтеровского  
мониторирования и неинвазивной электрокардиологии  
(РОХМиНЭ).



Леонид Макаров (Россия)  
Президент РОХМиНЭ



Питер Стоун (США)  
Президент ISHNE

В Конгрессе примут участие ведущие мировые специалисты  
в области холтеровского мониторирования и неинвазивной  
электрокардиологии, кардиологи, кардиохирурги, педиатры.

Крайний срок подачи тезисов – 1 декабря 2010 года.

Место проведения: г. Москва, «Ренессанс Москва  
Монарх Центр», Ленинградский проспект, 31А, стр. 1.

Оргкомитет:  
Тел. +7 (495) 726 5135  
e-mail: ishne2011@onlinereg.ru  
web-site: www.ishne2011.ru



## СОВРЕМЕННЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ. ДЕКАБРЬ, 2010 ГОД. №5

**Главный редактор** Т.В. Киселева  
**Руководитель проекта,**  
**заместитель главного редактора** О.Б. Комарницкая  
**Помощник руководителя проекта** О.В. Носова  
**Исполнительный директор** И.В. Чернышев  
**Редакторы** О.Ю. Андреева, М.В. Щербина  
**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  
**Ответственный секретарь** М.Б. Власова  
**Компьютерная верстка и техническая**  
**подготовка** Е.А. Фокин  
**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 8745;  
e-mail: redactor@president-press.org,  
smt@president-press.org;  
web: www.centersp.ru