

ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

Тематическое приложение
к ежедневной деловой газете РБК
Пятница, 14 декабря 2018 | № 221 (2945)

ЭКСПЕРТИЗА: КАК РАЗВИТЫЕ СТРАНЫ БОРЮТСЯ С БОЛЕЗНЯМИ СЕРДЦА | ТЕНДЕНЦИИ: ПОЧЕМУ ФОКУС МЕДИЦИНЫ СМЕЩАЕТСЯ В СТОРОНУ ГЕРОНТОЛОГИИ | ИННОВАЦИИ: В ЧЕМ ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ ПОМОГАЕТ ВРАЧАМ



ФОТО: EASTNEWS

ГЛАВНЫЙ ВЫЗОВ ДЛЯ ВРАЧЕЙ

В БЛИЖАЙШИЕ ШЕСТЬ ЛЕТ РОССИЙСКОЙ СИСТЕМЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ПРЕДСТОИТ СДЕЛАТЬ РЫВОК В РАННЕЙ ДИАГНОСТИКЕ И ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОМ ЛЕЧЕНИИ ОНКОЗАБОЛЕВАНИЙ. **ИРИНА РЕЗНИК**

Онкология в России занимает второе место после сердечно-сосудистых болезней. В прошлом году в России было зарегистрировано 3,6 млн пациентов с онкозаболеваниями — на 3% больше, чем в 2016-м. Первично заболевших в прошлом году в стране было зарегистрировано около 620 тыс., примерно 4,5 тыс. из них — дети, по данным бюллетеня МНИОИ имени П.А. Герцена — филиала ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава «Состояние онкологической помощи населению России в 2017 году».

О необходимости постоянно действующей комплексной онкологической программы специалисты говорят с 2012 года, когда завершилась последняя онкологическая программа Минздрава РФ. За время ее действия в отрасль влили около 47 млрд руб., но проект касался исключительно ее технического перевооружения. До сих пор онкологическая помощь в нашей стране не имела системного характера, но сейчас появилась возможность это исправить, говорят специалисты.

Одна из ключевых частей Национального приоритетного проекта в сфере здравоохранения, принятого в сентябре этого года, — федеральный

проект «Борьба с онкологическими заболеваниями». Его цель — за шесть лет снизить смертность от злокачественных новообразований с 199,9 случая на 100 тыс. населения до 185. В приоритете — увеличение с 56,8 до 63% доли выявленных на первой-второй стадиях заболеваний, а также «пятилетней выживаемости» — числа больных, состоящих на учете пять и более лет (с 54,5 до 60%). Количество смертей в течение года после постановки диагноза должно сократиться с 31,7 до 17,3%.

ЗДОРОВЫЙ БЮДЖЕТ

В планах федерального проекта — реконструкция и переоснащение бо-

лее ста региональных онкодиспансеров, создание центров амбулаторной онкологической помощи (из расчета один центр на 100 тыс. населения), создание новых лабораторий и референс-центров, ведение канцер-регистра, развитие ядерной медицины.

Финансовое обеспечение проекта — беспрецедентное для российской онкологии: до 2024 года на борьбу с раком из федерального бюджета планируется выделить более 937 млрд руб. Из них 120 млрд руб. пойдет на закупку оборудования

← Начало на с. 1

для онкодиспансеров в 85 регионах страны, 20 млрд — на строительство новых корпусов онкодиспансеров, 58 млрд — на развитие сети федеральных медицинских организаций. На создание 18 федеральных и межрегиональных референс-центров заложено 1,3 млрд руб. и почти столько же — на информационно-коммуникационную кампанию по профилактике онкозаболеваний.

Наибольшую статью расходов (723 млрд руб.) составит дофинансирование системы ОМС на лечение онкобольных в соответствии с современными клиническими рекомендациями и протоколами лечения.

Должны быть, в частности, увеличены объемы химиотерапевтической помощи; кроме того, после обновления парка лучевых установок увеличатся тарифы на хирургию и радиотерапию. Финансирование медпомощи онкобольным по ОМС за два года вырастет на 72%, это позволит в 2019 году ликвидировать дефицит в химиотерапии, а с 2020 года — лучевой терапии и хирургической помощи, говорит председатель Федерального фонда обязательного медицинского страхования Наталья Стадченко.

Финансовые вливания в лекарственное обеспечение должны обеспечить во всех регионах одинаково высокий стандарт химиотерапевтического лечения, говорит главный внештатный специалист-онколог Минздрава РФ, генеральный директор ФГБУ «НМИЦ радиологии» Андрей Каприн.

При этом в достаточной степени сжаты сроки предстоит решить проблему кадрового дефицита в отрасли. Как заявил на открытии XXII Российского онкологического конгресса директор НМИЦ онкологии имени Н.Н. Блохина Иван Стильди, чтобы обеспечить амбулаторные онкологические центры специалистами, необходимо еще 5,6 тыс. онкологов. Сегодня в стране работает всего 7,5 тыс. таких специалистов.

ОБЪЕДИНЕНИЕ ОТРАСЛЕЙ

Одна из основных причин поздней диагностики злокачественных образований — это, например, частое расхождение клинического и морфологического диагнозов. По данным занимающейся верификацией (перепроверкой гистологических диагнозов) медико-технологической компании Unim, около 40% диагнозов содержат ошибки как при определении нозологии, так и при установлении злокачественности в целом. В некоторых видах нозологий этот процент выше. Например, некорректно диагностируются порядка 50% лимфом, а в случае опухолей центральной нервной системы этот показатель достигает примерно 80%.

По данным Минздрава РФ, сегодня на ранних стадиях выявляется 56,8% злокачественных новообразований. Цель системы — довести раннюю выявляемость рака до 63%.



ФОТО: ВАЛЕРИЙ ШАРИФУЛЛИН/ТАСС

Онкология — проблема межотраслевая, говорит Андрей Каприн. Одна из задач — создание цифровой системы, которая сможет соединить отделенные онкодиспансеры и первичные онкокабинеты с крупными научными учреждениями и референсными центрами. Создание отвечающих экспертным функциям референсных центров, в частности, должно решить проблему расхождения диагнозов, считает Андрей Каприн.

ВОСПИТАНИЕ НАСТОРОЖЕННОСТИ

Онкология — специальность, которой в определенной мере должны владеть все смежные специальности: терапевты, гинекологи, стоматологи, считает директор московского НИИ организации здравоохранения и медицинского менеджмента Давид Мелик-Гусейнов. «Необходимо выстроить кросс-функциональное взаимодействие с теми отраслями, где могут обнаружить рак на ранних стадиях», — отмечает он. Мотивация медиков и самих граждан повысит эффективность даже тех немногочисленных скрининговых возможностей, которые уже есть в стране.

Отрасль нуждается во внедрении в клиническую практику наиболее эффективных средств ранней диагностики и совершенствовании критериев подбора противоопухолевой терапии, считает руководитель Центра персонализированной онкологии, проректор Сеченовского университета Марина Секачева.

А это требует значительных инвестиций в научное звено онкологии. «Инвестиции в исследования иногда переворачивают представление о том, как нужно выявлять рак на ранней стадии», — говорит Марина Секачева.

Диагностика по крови с применением искусственного интеллекта для самых частых форм рака уже разработана в Сеченовском университете. Жидкостная биопсия, выявляющая

опухолевую ДНК в крови пациента, — активно развивающаяся методика.

Уже сегодня тысячи пациентов в России получают целенаправленную противоопухолевую терапию, утверждает Марина Секачева. Но высокие технологии доступны не всем и не везде. В реальной клинической практике российского онколога нет, например, высокоскоростного секвенирования, позволяющего получать огромные объемы информации об опухоли и наследственности человека. «Необходимо ускорять внедрение новых методов, работу регуляторных органов по допуску новых технологий на рынок и повышать информированность врачей и пациентов о самых современных способах диагностики и лечения», — говорит эксперт.

ЧАСТНИК В ПОМОЩЬ

Развитие государственно-частного партнерства в отрасли позволит ускорить выполнение поставленных показателей, говорит Давид Мелик-Гусейнов.

Федеральный проект предполагает вовлечение в онкопрограмму хорошо вооруженных — не обязательно профильных и государственных — диагностических центров. Их предполагается, например, привлекать к выполнению госзаказа на лучевую диагностику (МРТ, КТ).

Опыт такого партнерства уже есть: в Курской области частный центр ядерной медицины занимается диагностикой и контролем за лечением онкозаболеваний с 2015 года. Показатели смертности от онкологических заболеваний в области снизились, говорит директор областного фонда ОМС Андрей Курцев, и сотрудничество с бизнесом сыграло в этом не последнюю роль.

Правда, число частных медицинских центров, способных оказывать весь объем специализированной онкопомощи, в России невелико, отмечает заместитель председателя

профильной комиссии «Онкология» Минздрава РФ Дмитрий Борисов. По его мнению, частные клиники можно в большей степени задействовать в процессах ранней диагностики онкозаболеваний и правильной маршрутизации пациентов. «Для полноценного взаимодействия предстоит актуализировать нормативно-правовую базу, которая должна обеспечить адекватный обмен информацией между головными государственными учреждениями и частными центрами», — отмечает Дмитрий Борисов.

Частный сектор также может эффективно дополнять усилия государства, участвуя в системе разделения финансовых рисков и софинансирования лечения, говорит Дмитрий Борисов: несколько российских страховых компаний уже запустили программы, способные в ближайшие годы повысить доступность высоких медицинских технологий и современных лекарств для российских пациентов.

Развитие страховых программ в онкологии может упорядочить тарифы ОМС по одному и тому же виду медпомощи, которые сегодня в разных регионах могут различаться в десять раз. Частные компании готовы взять на себя оказание профессиональной реабилитации онкопациентов после выписки из стационара, включая нутритивную поддержку (подбор и обеспечение специализированным питанием, в котором нуждаются до 63% больных), заявила исполнительный директор компании «Нутриция Эдванс» Юлия Костина. Первый такой опыт уже реализуется компанией с НМИЦ ДГОИ имени Д. Рогачева и клиникой «К+31» в Москве.

По словам Юлии Костиной, в перспективе такой сервис может стать частью комплексной программы реабилитации на дому, а специализированное питание должно финансироваться государством, как это уже происходит в развитых странах.

По словам управляющего директора негосударственного центра лучевой терапии «ОнкоСтоп» Ксении Ловцовой, бизнесмены готовы инвестировать и в дорогостоящее онкологическое лечение, но при условии гарантированной закупки таких медуслуг государством. По-другому вернуть вложенные средства в условиях низкой платежеспособности пациентов практически невозможно.

Пока частные медорганизации не могут оказывать услуги в рамках госгарантий — значительная часть высокотехнологичной медпомощи (ВМП) просто не включена в базовую программу ОМС. Постановление правительства РФ о Программе госгарантий оказания бесплатной медпомощи на период 2018–2020 годов, принятое год назад, позволяет частным медцентрам, включенным с 1 января 2019 года в специальный перечень-реестр Минздрава, оказывать ВМП за счет Федерального фонда ОМС. Но пока неизвестны ни сроки, ни критерии, по которым частные центры будут включаться в этот перечень.

«ЗДРАВООХРАНЕНИЕ» (18+)

Тематическое приложение к «Ежедневной деловой газете РБК»
Является неотъемлемой частью «Ежедневной деловой газеты РБК»
№221 (2945) от 14 декабря 2018 г.

Распространяется в составе газеты

Материалы подготовлены редакцией партнерских проектов РБК+
Партнеры: ООО «НИАРМЕДИК ПЛЮС», ООО «ФИЛИПС». Реклама

Учредитель: ООО «БизнесПресс»
Издатель: ООО «БизнесПресс»
Директор ИД РБК: Ирина Митрофанова

Главный редактор партнерских проектов РБК+:
Наталья Кулакова

Шеф-редактор печатной версии РБК+: Юрий Львов
Редактор РБК «Здравоохранение»: Юлия Хомченко

Выпускающий редактор: Андрей Уткин
Дизайнеры: Дмитрий Иванов, Сергей Пивоваров
Фоторедактор: Алена Кондюрина
Корректоры: Татьяна Поленова,
Маргарита Тарасенко

И.о. главного редактора газеты:
Игорь Игоревич Тросников

Рекламная служба: (495) 363-11-11, доб. 1342
Коммерческий директор издательства РБК:

Анна Брук
Директор по продажам РБК+:
Евгения Карлина

Директор по производству:
Надежда Фомина

Адрес редакции: 117393, Москва, ул. Профсоюзная, 78, стр. 1

«ТЕХНОЛОГИИ ПОЗВОЛЯЮТ ПОВЫСИТЬ КАЧЕСТВО И ДОСТУПНОСТЬ МЕДПОМОЩИ»

О СОВРЕМЕННЫХ ПРИНЦИПАХ ОКАЗАНИЯ МЕДПОМОЩИ И ТЕХНОЛОГИЯХ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ РБК+ РАССКАЗАЛ ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР PHILIPS В РОССИИ И СНГ **МАКСИМ КУЗНЕЦОВ**

— В ближайшие шесть лет реализация нацпроекта «Здравоохранение» должна снизить смертность от онкозаболеваний на 7,8%. Насколько реалистичны эти задачи, что будет этому способствовать?

— Снизить до 2024 года смертность от онкологических заболеваний до 185 случаев на 100 тыс. населения — задача амбициозная, но выполнимая. На сегодняшний день медицинские технологии значительно продвинулись в области диагностики и терапии злокачественных новообразований. Чтобы повысить качество онкологической помощи в стране, необходимо внедрять инновационные решения на всех уровнях системы здравоохранения. И комплексная модернизация способна решить проблемы доступа к высокотехнологичной медицинской помощи жителей регионов, где сегодня далеко не все пациенты имеют возможность получать своевременное и качественное лечение. Должен быть создан своего рода *clinical pathway* — комплексная система навигации пациента, которая начинается с районной поликлиники и заканчивается федеральным онкологическим центром. Безусловно, выстраивание единой системы потребует достаточно сложного проектного, матричного управления, но это вполне достижимо.

— На каких этапах проблемы оказания медпомощи наиболее критичны?

— Одна из основных проблем сегодня заключается в длительном обследовании пациента до момента постановки диагноза и начала лечения. Зачастую пациенты нуждаются в проведении дополнительных процедур в разных учреждениях из-за недостаточно укомплектованного первичного звена онкологической службы, на которое приходится основной поток пациентов: существует нехватка не только высокотехнологичного медицинского оборудования, но и квалифицированных специалистов.

Разрозненность данных о результатах обследования пациентов в разных медицинских учреждениях и отсутствие возможности их объединения в единый цифровой контур создают дополнительные трудности для своевременной диагностики.

Национальная программа предусматривает создание межрайонных амбулаторных онкоцентров, референс-центров с подключением экспресс-почты, возможностью пересылки цифровых изображений. Эти решения должны способствовать комплексному и, главное, своевременному подходу к оказанию качественной медицинской помощи пациенту.

Технологически проблему ранней и точной диагностики сегодня решить можно. Наша компания предлагает инновационные решения в области медицинской визуализации, цифро-



ФОТО: ПРЕСС-СЛУЖБА

вой патоморфологии, ИТ-платформы для анализа изображений, технологии для обработки и передачи полученных данных в единую медицинскую систему клиники, а также решения для получения «второго мнения» на основе искусственного интеллекта (ИИ). Они способны обеспечить точные результаты диагностики онкологических заболеваний и дать врачу возможность быстрее определять тактику лечения. Однако ранняя диагностика зависит не только от профессионального подхода врача и инновационного оснащения клиники, но также и от самого пациента.

— Проблема в слабой онконастороженности самих пациентов?

— Совершенно верно. Когда человек в течение многих лет не посещает врача, высока вероятность, что у него могут быть обнаружены скрытые заболевания. Необходимо не только регулярно проходить диагностику (так называемые чек-апы), но и иметь представление о том, в каком случае и как часто это нужно делать. Такой подход требует определенного уровня информированности и настороженности в обществе. К сожалению, пока у россиян нет такой привычки. И это, пожалуй, одна из причин, почему в России более половины случаев онкозаболеваний диагностируют на поздних стадиях.

Например, рак молочной железы — одно из самых поддающихся лечению онкозаболеваний: в 94% случаев пациентку можно спасти. Но одним из условий успешной терапии является выявление патологии на начальной стадии. Поэтому мы на протяжении

многих лет проводим социальную кампанию #япрошла, цель которой — обратить внимание на важность ранней диагностики рака молочной железы и призывать женщин своевременно проходить обследование.

— Какие решения в области кардиологии позволяют увеличить доступность и эффективность медпомощи?

— Количество малотравматичных хирургических вмешательств на сосудах, в первую очередь сердца, растет с каждым годом. Такие операции, как стентирование, стали одним из основных средств снижения смертности от сердечно-сосудистых заболеваний. Неудивительно, что повышение эффективности оказания подобной хирургической помощи стало одной из основных задач проекта «Здравоохранение». Новые поколения оборудования и расходных инструментов позволяют сокращать время процедуры, а также риски послеоперационных осложнений.

Исследования показали, что использование ангиографического комплекса вместе с внутрисосудистым ультразвуком снижает риск смерти на 54%, тромбозов стентов — на 51% и общих кардиологических осложнений — на 48% по сравнению с традиционными вмешательствами. Преимущества современных решений в ангиографии заключаются еще и в снижении лучевой нагрузки на пациента и на врача, сокращении количества используемого контраста, а также возможности одновременного проведения процедуры и обработки предыдущего исследования. Таким образом, технологии

позволяют увеличить пропускную способность клиники и доступность медпомощи.

«Цифровая реанимация» — еще одно достижение современных информационных технологий в медицине. Она обеспечивает врачу быстрый доступ к актуальной, точной и полной информации по состоянию больного и в отличие от ручного сбора показаний снижает фактор человеческой ошибки в реанимации. Причем наши решения позволяют задействовать уже имеющееся оборудование, то есть не требуют дополнительных затрат на переоснащение отделения, и оптимизировать работу лечебного учреждения.

— Насколько новые технологии доступны для государственной системы здравоохранения? Что будет способствовать их распространению в России?

— Далеко не всегда государственные клиники могут позволить себе закупить дорогостоящее оснащение. В условиях ограниченного бюджета эффективным решением для приобретения медоборудования может стать финансовый лизинг. Вступление в силу изменений в статью 149 Налогового кодекса РФ в конце прошлого года, освобождающих операции финансового лизинга на приобретение медоборудования от налога на добавленную стоимость (НДС), должно способствовать развитию этого вида финансирования. Так, первоначальный взнос в размере 10–15% от полной стоимости техники позволяет государственным заказчикам одновременно обеспечить доступ к современным технологиям жителям целого региона. Мы уже работаем с рядом банков и готовы предлагать это решение как частным, так и государственным клиентам.

Кроме того, сегодня мы развиваем инструмент модернизации имеющегося парка оборудования. Наша компания предлагает возможность поддерживать уже существующее оснащение клиники на самом высоком технологическом уровне без необходимости полной замены оборудования. Например, проведя апгрейд МР-томографа предыдущего поколения, чтобы он получил полностью цифровую архитектуру, можно увеличить скорость исследований на 30%.

Ежегодно мы глобально инвестируем 9% от продаж в научно-исследовательскую деятельность, это позволяет компании занимать лидирующие позиции на рынках диагностики и лечения, медицинской информатики. Наш 100-летний опыт в области здравоохранения дает нам возможность и основания делиться экспертизой, поэтому мы открыты для различных форм сотрудничества. Совместная работа с профессиональным сообществом позволяет повысить качество медицинской помощи и сделать ее доступной как на федеральном, так и на региональных уровнях.

СИСТЕМА ДЛЯ СЕРДЦА

СМЕРТНОСТЬ ОТ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В РОССИИ ПОЗВОЛЯТ СНИЗИТЬ ПРОГРАММЫ РАННЕЙ ПРОФИЛАКТИКИ И СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ КОНСЕРВАТИВНОЙ ТЕРАПИИ И ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ. **ИРИНА РЕЗНИК**



ЕСЛИ НЕ ИЗМЕНИТСЯ ОТНОШЕНИЕ ГРАЖДАН РОССИИ К СОБСТВЕННОМУ ЗДОРОВЬЮ, ДАЖЕ ПЕРЕДОВЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ НЕ СМОГУТ РАДИКАЛЬНО ПОНИЗИТЬ УРОВЕНЬ СМЕРТНОСТИ ОТ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Болезни сердца и сосудов утвердились в качестве главной причины смерти к 1960-м годам прошлого века, потеснив инфекционные заболевания, распространенность которых резко сократилась благодаря вакцинации, появлению антибиотиков и улучшению санитарных условий. Жизнь человека стала длиннее, а изменения в образе жизни послужили толчком к развитию атеросклероза и его последствий: инфаркта и инсульта.

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) — до сих пор главный убийца населения планеты. По информации ВОЗ, в 2016 году от ССЗ умерли 17,9 млн человек, что составило 31% всех случаев смерти в мире. 85% этих смертей произошло в результате инфаркта и инсульта. К 2030 году, по прогнозу ВОЗ, смертность от сердечно-сосудистых болезней составит 22,3 млн человек, или 32,7% всех случаев смерти в мире.

При этом, подчеркивают эксперты организации, в 2017 году не менее 75% смертей от ССЗ произошло в развивающихся странах, в большинстве которых этот показатель продолжает расти. Чем благополучнее страна, тем показатели смертности ниже: даже в Европейском союзе, по данным отчета Европейской сети по изучению сердца (2017), показатели сильно разнятся: смертность на 100 тыс. человек от ишемической болезни сердца (ИБС) составляет от 77 мужчин и 32 женщин

во Франции до 700 мужчин и 429 женщин в Литве. От инсульта во Франции из каждых 100 тыс. мужчин умирают 53, а в Румынии — 353.

Массовые программы профилактики ССЗ в Финляндии, например, позволили еще в начале 2000-х годов снизить смертность от ИБС на 80%, отмечает член правления Российского общества кардиологов, эксперт Лиги здоровья нации профессор Мехман Мамедов. Причем 60% успеха были обеспечены именно первичной профилактикой: здоровой диетой с низким уровнем соли и насыщенных жиров, отказом от курения, увеличением физической активности.

В США, например, по данным Центра по контролю и профилактике заболеваний (CDC), в 2016 году смертность на 100 тыс. населения составила: от ИБС — 165,5 случая, от инсульта — 37,3 случая. В Америке после пика в 1968 году смертность от болезни сердечно-сосудистой системы неуклонно снижалась, и уже к 2014 году в 22 штатах главной причиной смерти стали онкологические заболевания. Сердце — основная причина смерти в штатах с низким уровнем дохода, отмечают авторы исследования «Социально-экономические различия в эпидемиологическом переходе от сердечно-сосудистых заболеваний к раку как ведущей причине смерти в США: 2003–2015» медицинского факультета Стэнфордского университета (Калифорния).

РОССИЙСКАЯ БОЛЕЗНЬ

В России показатели уровня смертности от ССЗ тоже сильно разнятся в зависимости от региона и возможностей системы здравоохранения, говорит Мехман Мамедов: в крупных городах, например, налажена круглосуточная и доступная помощь, созданы сосудистые центры, оказывающие высокотехнологичную помощь населению.

Но во многих регионах, продолжает Мехман Мамедов, отсутствуют, например, современные методики тромболитизиса (введения в сосуд специальных ферментов, растворяющих тромб) и экстренной интервенционной помощи, в частности стентирования, нарушаются этапы лечения, реабилитации и профилактики ИБС. На догоспитальном этапе службы скорой помощи тромболитизис проводят лишь примерно в 5% случаев, в стационарных условиях — не более чем в 15% случаев.

«У бригад скорой помощи недостаточно опыта работы с современными тромболитическими препаратами, кроме того, высока их стоимость», — объясняет Мехман Мамедов.

В целом Россия занимает одно из лидирующих мест в мире по уровню смертности от болезней сердца и сосудов. По данным Росстата, в 2017 году ССЗ, и в первую очередь осложнения ишемической болезни сердца, стали причиной смерти 858 тыс. человек. В общей структуре смертности это составило около 47%. По данным

Минздрава РФ, на сегодняшний день смертность от болезней системы кровообращения составляет 565 случаев на 100 тыс. населения. Больничная летальность от инфаркта (острого коронарного синдрома; ОКС) — 12,5%, от инсульта (острого нарушения мозгового кровообращения; ОНМК) — 18,4%.

Серьезная проблема — отсутствие восстановительного лечения в реабилитационных центрах и санаториях, а также лекарственного обеспечения пациентов после сердечно-сосудистых инцидентов.

ОСТАТЬСЯ В ЖИВЫХ

Реализация федерального проекта «Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями» принятого в сентябре этого года нацпроекта «Здравоохранение» должна снизить к 2027 году смертность от ССЗ на 23,4%, до 450 случаев на 100 тыс. населения. Больничная летальность от ОКС должна сократиться до 8%, от ОНМК — до 14%. Доля высокотехнологичных рентгенэндоваскулярных вмешательств в лечебных целях, проведенных больным с ОКС, должна вырасти с 39,5 до 60%.

Задача-максимум — подключить к решению проблемы большинство регионов страны, чего до сих пор добиться не удалось. Планируется разработать 85 региональных программ борьбы с ССЗ, переоснастить сеть сосудистых центров, в том числе оборудованием для проведения рент-

генэндоваскулярных методов лечения и ранней медицинской реабилитации, организовать систему профилактики развития заболеваний и их осложнений у пациентов высокого риска и ликвидировать кадровый дефицит в отрасли.

Системная первичная и вторичная профилактика осложнений ИБС, в том числе острого коронарного синдрома, повышение эффективности оказания медпомощи и мониторинг некоторых демографически-статистических показателей даже в условиях умеренного финансирования могут существенно снизить заболеваемость и смертность, считают в Российском обществе кардиологов.

Правда, как заявила недавно на правительственной комиссии по региональному развитию глава Минздрава России Вероника Скворцова, «нацпроект все проблемы, существующие в здравоохранении, с учетом обветшалой инфраструктуры не решит».

ТЕХНОЛОГИИ ПРОФИЛАКТИКИ

Доступ к высокотехнологичной медицине может оказать существенное влияние на развитие ССЗ и уровень смертности от болезней сердца и сосудов. По данным Центра по контролю и профилактики заболеваний США, опыт 15 развитых стран в борьбе с ССЗ показал, что около 47% снижения смертности от ССЗ связано с новым лекарственным и хирургическим лечением: реваскуляризацией (восстановлением нормального кровоснабжения) после инфаркта миокарда, лечением сердечной недостаточности, операциях при ИБС и др. Доля стандартных профилактических методов в снижении смертности — снижение уровня холестерина в крови за счет изменения питания, нормализации артериального давления, отказа от курения и т.п. — составляет 44%.

Пока же основной упор в странах с развитой системой здравоохранения делают на раннее выявление и предупреждение заболевания в группах риска, говорит заведующий центром кардиохирургии Дальневосточного федерального университета, член Королевского общества хирургов Эдинбурга профессор Виталий Сорокин: «Появление новых маркеров заболеваний сердечно-сосудистой системы и новых скрининговых программ — основной тренд на доклиническом этапе». Когда пациент здоров, но у него есть предрасположенность к определенному заболеванию, препараты позволяют его предотвратить.

В России серьезным шагом для реализации первичной профилактики стало восстановление диспансеризации, говорит Мехман Мамедов. Степень выявления ССЗ при диспансеризации в 3,5 раза выше, чем при самостоятельном обращении граждан. В этом году, по данным Минздрава, благодаря новому порядку диспансеризации должны пройти не менее 63% населения (в 2015-м — 23%).

Персонализация медицины, считает заместитель начальника научно-образовательного центра Центральной клинической больницы РАН (ЦКБ РАН) д.м.н. Евгений Аверин, повышает эффективность раннего выявления коронарных заболеваний, а также прогнозирование рисков ССЗ событий у пациентов с ИБС. В ЦКБ РАН стартует испытание методики определения кровоснабжения и жизнеспособности миокарда в покое и при фармакологическом стрессе с использованием по-

зитронно-эмиссионной томографии (ПЭТ) миокарда с рубидием-82. Исследование позволяет визуализировать состояние миокарда и количественно оценить миокардиальный кровоток. Технология может стать золотым стандартом в отборе пациентов для высокотехнологичных кардиохирургических вмешательств с прогнозируемой максимальной эффективностью, говорит Евгений Аверин: «Наиболее ценным этот метод будет у лиц с повышенной профессиональной ответственностью (пилотов самолетов, военнослужащих и т.п.), не имеющих четких клинических проявлений коронарной болезни сердца».

Развитие в стране телемедицинских технологий позволит предупредить осложнения у хронических пациентов, говорит директор Института биологии и биомедицины Нижегородского государственного университета, вуза — участника проекта «5-100», Мария Ведунова. Методы дистанционного наблюдения с помощью носимых цифровых устройств, которые улавливают самые незначительные отклонения от нормы и передают данные о состоянии пациента в режиме реального времени в единую электронную систему, уже активно применяются в Европе и проходят пилотные испытания в России.

МОТИВИРОВАТЬ НА ЖИЗНЬ

Если не изменится отношение граждан к собственному здоровью, даже передовые технологии диагностики и лечения не смогут радикально изменить ситуацию, считает профессор Сеченовского университета Дмитрий Напалков. Если в каких-то областях можно ликвидировать отставание, построив новые клиники с высокотехнологичным оборудованием, то все, что касается склонности к образованию тромбов, свойств крови, ее биохимического состава, во многом определяется образом жизни и питанием, добавляет Мария Ведунова.

СПАСИТЬ МАЛОЙ КРОВЬЮ



В лечении ССЗ все большее место занимают малоинвазивные хирургические методы.

Малоинвазивные вмешательства проводятся через небольшие разрезы или проколы сосудов (на руке или бедре), они менее травматичны для пациента и снижают нагрузку на организм за счет меньшей кровопотери, объясняет заместитель директора по инновационной деятельности НИИ кардиологии Томского национального исследовательского медицинского центра РАН профессор Шамиль Ахмедов.

Малоинвазивные технологии широко применяются в лечении ИБС (процедура баллонирования и стентирования коронарных артерий), сложных аритмий сердца (катетерные процедуры). При злокачественной гипертонической болезни, которая не лечится консервативно, технологии позволяют проводить операцию шунтирования сосудов сердца через миниатюрный разрез в 5 см, рассказывает заведующий Центром кардиохирургии Виталий Сорокин. Гибридные процедуры, когда операция через прокол сосуда или грудной стенки сочетается с открытой мини-операцией, по его словам, также проходят с минимальной травмой.

Рентгенэндоваскулярные вмешательства — манипуляции в полости сосуда с помощью катетера и рентгенографических и ультразвуковых способов контроля — в западных странах достигают доли 75–85%. Российским врачам, согласно плану федерального проекта, еще только предстоит нарастить долю высокотехнологичных процедур до 60%.

Новое направление в медикаментозном лечении сердечно-сосудистых заболеваний — липидснижающая терапия ингибиторами PCSK9 (печеночный фермент, играющий важную роль в обмене холестерина). Этот класс лекарств относится к моноклональным антителам — белковым соединениям, вырабатываемым иммунными клетками, в настоящее время разрабатываются по меньшей мере шесть таких препаратов. «По предварительным данным добавление ингибитора PCSK9 к статину позволяет статистически достоверно снизить частоту развития инфаркта, инсульта и нестабильной стенокардии», — говорит главный

иммунолог-аллерголог министерства здравоохранения Московской области, профессор-консультант БФУ им. И. Канта Андрей Продеус.

Все более заметное место в лечении ССЗ занимает регенеративная медицина, говорит директор Высшей медико-биологической школы Южно-Уральского государственного университета Вадим Цейликман: «Появились эффективные технологии лечения тяжелых пациентов с ИБС и хронической сердечной недостаточностью, которые вчера еще были обречены». Эти технологии носят название «Терапевтический ангиогенез» и подразумевают тактику стимуляции образования новых кровеносных сосудов в органе или ткани.

К разработкам будущего можно отнести продукты и методы тканевой инженерии, которые используют клеточные технологии и медленно рассасывающиеся материалы из полимолочной кислоты, говорит Шамиль Ахмедов. Сегодня благодаря этим методам хирурги в эксперименте могут вшить искусственный кровеносный сосуд, который проведет в организме до полутора лет, но по мере его рассасывания искусственно вживленные клетки будут замещаться клетками организма пациента.

Перспективным в медицине эксперт считает использование нанотехнологий в лечении атеросклероза: «Совместно с Томским политехническим университетом мы разработали новый углеродсодержащий наноматериал, который в эксперименте показал, что может взаимодействовать с атеросклеротическими бляшками». В 2017 году команда разработчиков получила международный патент на эту технологию. Исследования в области ССЗ также развиваются в области иммунокоррекции инфекционных заболеваний, говорит профессор Высшей медико-биологической школы ЮУрГУ Александр Зурочка. По его словам, появились предположения о связи развития атеросклероза (атеросклеротических бляшек) с влиянием на стенки сосудов вирусов и бактерий.

Прорыва в кардиологии ждут с развитием технологий редактирования генома, которые позволят предотвращать болезни сердца и сосудов.

ЛЕЧЕНИЕ С УЧЕТОМ СТАРЕНИЯ

УВЕЛИЧЕНИЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ЖИЗНИ В РОССИИ СТАЛО ОДНИМ ИЗ ДОСТИЖЕНИЙ XXI ВЕКА. ОДНАКО СТАРЕНИЕ И СВЯЗАННЫЕ С НИМ БОЛЕЗНИ СТАНОВЯТСЯ НОВЫМ ВЫЗОВОМ ДЛЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ.

ИРИНА РЕЗНИК

По оценкам ООН, в 2017 году число пожилых (962 млн людей старше 60 лет) в два раза превысило показатели 1980 года и к 2050-му в этой возрастной группе будет 2,1 млрд человек, говорится в отчете организации о состоянии народонаселения в мире World Population Ageing 2017. Чуть менее четверти из них — люди старше 85 лет. Прогнозируется, что большинство пожилых людей (79%) придется на развивающиеся регионы.

Сегодня только 9% населения проживают в странах со средней продолжительностью жизни 80 лет и более, а в Австралии, Испании, Швейцарии, Японии, например, она превысила 82 года. Однако продолжительность жизни растет во всех регионах. В период с 2000 по 2015 год средняя продолжительность жизни мирового населения увеличилась с 65 лет у мужчин и 69 лет у женщин до 69 и 73 лет соответственно, согласно докладу ООН «Мировые демографические перспективы: обзор 2017 года».

По данным Росстата, средняя продолжительность жизни россиян с 2000 года выросла на 7,8 года и в 2017-м превысила 72 года. В целом потенциал жизни человека, по словам главы Минздрава РФ Вероники Скворцовой, по самым скромным оценкам, составляет не менее 120 лет.

Впрочем, старение населения, снижение смертности и уменьшение рождаемости сопровождаются сменой ведущих причин заболеваемости и смертности. Согласно отчету ВОЗ «Глобальное здоровье и старение», уже в 2008 году на долю неинфекционных (хронических и дегенеративных) заболеваний (НИЗ) приходилось более 87% заболеваемости в этой возрастной группе, и в ближайшие годы смертность и количество инвалидностей от НИЗ во всем мире будет только расти.

БОЛЕЗНИ ЗАМЕДЛЕННОГО СТАРЕНИЯ

Увеличение продолжительности жизни замедляет старение, но не предотвращает его, поэтому растет частота заболеваний, сопутствующих старению, говорит директор Высшей медико-биологической школы Южно-Уральского государственного университета Вадим Цейликман. Речь идет прежде всего об онкологических заболеваниях, при которых происходит большинство сбоев на клеточном уровне. Риск развития рака существенно увеличивается с возрастом, отмечают в ежегодном отчете аналитики Американской раковой ассоциации (American cancer society, ACS): в экономически развитых странах 58% всех новых диагностированных случаев приходится на пациентов в возрасте 65 лет и старше, в развивающихся странах — 40%. К 2030 году количество новых случаев рака, по данным ACS, может вырасти до 27 млн с 18,1 млн в 2018 году.

Еще одна категория старческих недугов связана с нейродегенеративными изменениями, говорит заведующий кафедрой «Медицинская физика»



ФОТО: GETTY IMAGES RUSSIA

Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого Ольга Власова: нейроны головного мозга не обновляются в течение жизни, что приводит к когнитивным нарушениям, в частности потере памяти, различным моторным нарушениям. Яркий пример специфических проблем, связанных со старением, — болезнь Альцгеймера (БА). При этом большинство случаев БА являются спорадическими и только 1–2% — наследственными. Такие заболевания представляют большую социальную и финансовую проблему: больным требуется постоянный уход.

В развитых странах от БА страдают около 3% граждан в возрасте 65–69 лет, к 85–89 годам их число увеличивается почти до 30%. Всемирный отчет по БА 2015 года британской Alzheimer's Disease International (ADI) указывает, что количество больных увеличится к 2050 году с 46 млн до 131,5 млн. Ожидается, что глобальные расходы, связанные с БА, в 2018 году составят \$1 трлн.

Заболеваемость сахарным диабетом, по данным Международной диабетической ассоциации (International Diabetes Federation; IDF), в период с 2017 по 2045 год среди пожилых вырастет почти в два раза и достигнет 191 млн человек. Доля смертности от сердечно-сосудистых болезней к 2030 году, по данным ВОЗ, вырастет до 32,7% и превысит 22 млн случаев; в 2016-м от заболеваний сердечно-сосудистой системы умерли 17,9 млн (31% всех случаев смерти в мире).

ДВОЙНОЙ УДАР

Более половины людей старшего возраста сталкиваются с коморбидностью — наличием двух и более хронических заболеваний. И прогнозируется увеличение их числа. В России коморбидность создает дополнительные трудности для врачей, отмечает

член правления Российского общества кардиологов, эксперт Лиги здоровья нации профессор Мехман Мамедов: современная клиническая медицина развивается по пути специализации, и специалисты зачастую не готовы к учету сочетанной патологии. Не принимает в расчет эти особенности пожилых и система обязательного медицинского страхования (ОМС), говорит он: «Вопрос о том, что система ОМС не должна игнорировать проблему коморбидности, необходимо поднимать на уровне организаторов здравоохранения».

По сравнению с 1990-ми количество лет, прожитых с инвалидностью в связи с НИЗ, увеличилось на 54,2%, из-за инфекций — на 7,6%, в связи с травмами — на 0,3%, говорится в опубликованном журналом Lancet в 2015 году обзоре. Однако темпы роста качества жизни, судя по всему, не успевают за увеличением продолжительности жизни. Здоровье в старости напрямую зависит от социальных и экономических факторов, отмечают авторы стратегического обзора неравенства в области здравоохранения британского UCL Institute of Health Equity. По их данным, разница в количестве лет, прожитых без инвалидности, между бедными и богатыми стариками достигает 13 лет.

ФАКТОР ЗОЖ

Минимизировать нарушения и болезни, вызванные старением, — это возможно, говорит Мехман Мамедов. Генетические факторы оказывают существенное влияние на продолжительность жизни и характер старения людей, уточняет он, но их можно компенсировать активным подходом к своему здоровью: «И сердечно-сосудистые заболевания, и эндокринную патологию, и онкологию провоцируют одни и те же факторы риска».

Гигиена, отказ от курения и злоупотребления алкоголем, оптимальное питание и физическая активность, культурная и интеллектуальная активность для сохранения высокого уровня когнитивных функций, а также периодические медицинские и лабораторные обследования — все это влияет на корректируемые факторы риска хронических болезней. «Пока ничего лучше, чем изменение образа жизни, не придумано», — отмечает директор Института персонализированной медицины Сеченовского университета Филипп Копылов.

По его словам, в последнее время подходы и к медикаментозной профилактике серьезно пересматриваются: аспирин, например, помогает только пациентам либо с очень высоким риском заболевания, либо тем, кто его уже перенес, и в качестве первичной профилактики не работает. То же самое касается и статинов для снижения холестерина, витамина D в качестве профилактики рака. Единственный препарат, подтвердивший свою репутацию, — рыбий жир (Omega-3), который существенно продлевает жизнь пациентов с ССЗ, говорит Филипп Копылов.

Надежды на здоровый образ жизни возлагают и в Минздраве. Последние майские указы президента РФ ставят перед ведомством задачу довести продолжительность жизни россиян до 78 лет к 2024 году и до 80 лет — к 2030-му. По словам Вероники Скворцовой, в 60% успеха можно будет добиться благодаря формированию у населения приверженности к здоровому образу жизни. Второй по важности мерой глава Минздрава назвала персональные скрининги здоровья — диспансеризацию и профилактические осмотры, которые будут развиваться в том числе в сторону персонализированных генетических технологий.

«НУЖНЫ ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ МЕРЫ ДЛЯ ОЧИЩЕНИЯ РЫНКА ОТ ТЕНЕВЫХ КОСМЕТОЛОГОВ»

О РАЗВИТИИ В РОССИИ РЫНКА КОСМЕТОЛОГИИ РБК+ РАССКАЗАЛ ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА ПЛАСТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ И КОСМЕТОЛОГИИ **ЮРИЙ ГРИБ**

— Как развивается рынок эстетической медицины?

— С 2010 года число нехирургических косметологических манипуляций в мире выросло почти в два раза и в 2017 году составило более 12,5 млн процедур. Основная доля нехирургических инвазивных процедур в эстетической медицине приходится на инъекции ботулотоксина (более 5 млн процедур) и гиалуроновой кислоты (более 3 млн), это данные Всемирной ассоциации эстетической пластической хирургии (ISAPS). Растет число процедур, направленных на борьбу с признаками старения, и в России. В 2016 году наша страна стала шестой (629 896 процедур, или 3,8% мирового рынка) после США, Бразилии, Японии, Италии и Мексики по общему числу процедур и восьмой по числу нехирургических манипуляций (317 094). И это только официальные данные. Согласно опросу участников рынка, в 2017 году в России было сделано более 6 млн инъекционных процедур ботулинотерапии, контурной пластики и биоревитализации.



ФОТО: ПРЕСС-СЛУЖБА

Проблема нашего рынка — поддельная продукция и теневые продажи инъекционных препаратов тем, кто не имеет права оказывать такие услуги.

Все чаще косметологические инъекции предлагают лица, не имеющие необходимой медицинской квалификации, — мастера ногтевого сервиса, тату-мастера, а также средний мед-

персонал, не имеющий права вводить пациенту такие продукты без назначения врача. Доля серого рынка может достигать 30%.

— Какие риски влечет проведение инъекционных процедур вне специализированной клиники?

— Из-за отсутствия разрешительных документов на медицинскую практику нелегальные сервисы вынуждены покупать несертифицированные препараты. Они зачастую экономят на мерах безопасности: не соблюдают условия использования и хранения препарата. Ботулотоксин — вещество изначально ядовитое. Он вводится в определенной дозировке (должны учитываться пол и возраст пациента, особенности его мимики и другие индивидуальные характеристики) и имеет определенный срок использования. Перед любыми инъекционными процедурами собирается анамнез для выявления потенциальных противопоказаний — аллергии, например.

Надомные косметологи не только не учитывают индивидуальных особенностей и противопоказаний, но и не обладают знаниями и умениями в области лечения осложнений.

— Что будет способствовать сокращению нелегального рынка?

— Необходимы законодательные меры для очищения рынка от нелегальных поставщиков и теневых косметологов. В 2014 году была усилена административная ответственность за производство и обращение контрафактных и незарегистрированных препаратов. Безопасность и эффективность инъекционных процедур должна подтверждаться регистрационным удостоверением. Но этого недостаточно. Нужно информировать население об опасности проведения процедур на дому, в салоне или клинике, не имеющих лицензии на оказание косметологических услуг.

Профессия косметолога — это врачебная специальность, требующая постоянного совершенствования навыков и знаний, освоения технологии, безупречного знания анатомии и умения ориентироваться в смежных областях. В нашей клинике, например, все инвазивные процедуры проводят сертифицированные врачи-косметологи при наличии соответствующей лицензии на данный вид услуг, все медицинские изделия или препараты имеют регистрационные удостоверения.

«ДОКАЗАТЕЛЬНАЯ МЕДИЦИНА ПОКАЗЫВАЕТ БЕЗОПАСНОСТЬ КОСМЕТОЛОГИЧЕСКОГО ПРОДУКТА»

О ТЕНДЕНЦИЯХ НА РЫНКЕ ИНЪЕКЦИОННОЙ КОСМЕТОЛОГИИ РБК+ РАССКАЗАЛА РУКОВОДИТЕЛЬ СЕКТОРА «ЭСТЕТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА» КОМПАНИИ «НИАРМЕДИК» **АЛЕНА БОЛГАРИНА**

— Как медтехнологии влияют на эстетическую медицину, какие новые решения появляются в косметологии?

— Развитие регенеративной медицины, достижения молекулярной и клеточной биологии и биотехнологий позволяют разрабатывать принципиально новые терапевтические продукты для восстановления тканей организма.

В мире уже несколько десятков продуктов регенеративной медицины одобрены к применению в клинической практике.

Американская Allied Market Research прогнозирует: до 2023 года среднегодовой темп роста рынка регенеративной медицины составит 32,2% и его объем достигнет \$39 млрд. Наибольший темп роста ожидается в сегменте биопрепаратов и продуктов, стимулирующих восстановление регенеративных свойств клеток организма, его объем составит более \$20 млрд. Один из материалов регенеративной и эстетической медицины — коллаген. Мы много лет занимаемся разработками, производством и официальной дистрибуцией продуктов эстети-



ФОТО: ЮРИЙ ЧИЧКОВ ДЛЯ РБК

ческой медицины. Один из наших инновационных продуктов — инъекционный коллаген первого типа — разработан на базе НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Н.Ф. Гамалеи, производится на российской площадке, зарегистрирован в странах Евросоюза и получил CE-марку (2011). — Как действует коллагенотерапия? — В эстетической медицине ее мишени — инволюционные изменения

кожи лица и декольте: морщины, складки, ухудшение формы овала, снижение тургора кожи, потеря эластичности, атрофические рубцовые деформации различной этиологии. Инъекционный коллаген вводится подкожно, в верхний дермальный слой. Терапия имеет длительный и нарастающий результат. Курс инъекций из трех процедур дает выраженный антивозрастной эффект и меняет само качество кожи, ее цвет и рельеф. Мы принимаем во внимание, что аллергию может вызвать любой продукт, это важно учитывать при проведении инъекционных процедур в области лица. Аллергопроба предоставляется вместе с основным объемом препарата и внесена в официальную инструкцию по применению.

— Как определить качество приносимых в косметологии продуктов?

— Стандарты классических клинических практик постепенно становятся нормой и в эстетической медицине: постоянный комплексный анализ всех имеющихся научных доказательств эффективности и безопасности препаратов, периодические постмаркетинговые исследования зарегистрированных продуктов.

Мы придерживаемся принципов доказательной медицины и проводим комплексные исследования препарата, прежде чем выйти на рынок. Сегодня это чуть ли не единственный инструмент, позволяющий производителю, врачу и пациенту разобраться в особенностях продукта, быть уверенным в его подтвержденной эффективности и безопасности.

В сентябре совместно с Институтом пластической хирургии и косметологии мы завершили наблюдательное многоцентровое исследование инъекционного коллагена. Сравнительное исследование 7% коллагена с 2% гиалуроновой кислотой проводилось с помощью 3D-фотоматериалов, профессиональных шкал и высокочувствительных аппаратных методов. И были отмечены высокие показатели эластичности кожи после курса коллагена по многим точкам на коже лица (лоб, щеки, параорбитальная область). Пациенты и врачи отметили улучшение качества кожи — ее здоровый цвет, выравнивание покровов. Исследование показало эффективность и безопасность применения инъекционного коллагена в антивозрастной медицине.

КОМУ ПРОПИШУТ VR

ЗДРАВООХРАНЕНИЕ — ОДНА ИЗ НАИБОЛЕЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ СФЕР ДЛЯ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ (VR). ЗАПУСТИВ ПРОЕКТЫ ДЛЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ, РАЗРАБОТЧИКИ РАССЧИТЫВАЮТ ВОЙТИ И В КЛИНИЧЕСКУЮ ПРАКТИКУ. **ВЛАДИМИР ПАНЬКОВ**



ФОТО: REUTERS

ВИРТУАЛЬНЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

В 2017 году объем рынка технологий виртуальной реальности (VR) в медицине, по оценке индийской исследовательской группы Markets and Markets, составил \$769,2 млн. К 2023 году он должен увеличиться до \$5 млрд при среднегодовом росте 36,6%. Основными драйверами должны стать распространение VR-оборудования в сфере здравоохранения, увеличивающиеся инвестиции и потребность в оптимизации стоимости услуг, говорится в исследовании Augmented and Virtual Reality in Healthcare market — Global Forecast to 2023.

К 2025 году использование VR и технологий дополненной реальности (AR) в медицине по объемам (\$6,1 млрд) должно выйти на второе место на общем рынке программного обеспечения, сразу после игровой индустрии (\$11,6 млрд), считают аналитики американской Goldman Sachs. Согласно прогнозу исследовательской группы, только объем рынка ПО для VR/AR в 2025 году составит \$35 млрд.

По данным исследования Healthcare AR VR Market: Global Industry analysis 2013–2017 and Forecast 2018–2026 американской Persistence market research, наибольшую долю рынка займут приложения для обучения врачей и медперсонала. Второй наиболее перспективной по возможной степени эффективности сферой применения виртуальной и дополненной реальности является хирургия.

«С помощью VR обучают будущих медработников, а с недавнего времени и готовятся к сложным операциям», — говорит исполнительный директор компании VR консерт Денис Захаркин. Виртуальная реальность, по его словам, уже применяется в реабилитации пациентов после инсульта, лечении посттравматических расстройств,

фобий и стресса в сочетании с биологической обратной связью (БОС). Технология также используется для анализа трехмерных данных томографии, рентгенографии и других способов диагностики.

ОТ ПИЛОТОВ К РЫНКУ

Российский рынок VR-медицины находится в зачаточном состоянии, отмечает генеральный директор компании «МедВиАр» Евгений Костюшов. Однако, по его словам, количество компаний, сфокусированных на разработках VR-продуктов для отрасли здравоохранения, растет: за последние три года число проектов выросло с 20 (в 2015 году) до более ста.

На рынке есть отдельные эксперименты, которые пока находятся на стадии проверки гипотезы, считает генеральный директор компании «Дженерал Ви Ар Ресеч» Анатолий Суздальцев. «В медицине обосновано высокие требования к безопасности для пациента», — объясняет он. Поэтому в первую очередь VR-технологии могут быть реализованы там, где медицинское воздействие на пациента сравнительно безопасно — например, в области реабилитации.

Сегодня наиболее перспективные направления применения VR-технологий — это разработка медицинских симуляторов для обучения врачей, решения для пациентов после инсультов и травм. Сюда входят нейрореабилитация и психореабилитация — преодоление различных фобий, а также создание отвлекающего контента для проведения болезненных процедур.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Использование виртуального шлема позволит справиться с болевыми ощущениями, например, при посещении стоматологического кабинета, уверен основатель и генеральный директор компании Fibrum Илья

В МЕДИЦИНЕ ОБОСНОВАННО
ВЫСОКИ ТРЕБОВАНИЯ
К БЕЗОПАСНОСТИ ПАЦИЕНТА.
В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ
VR-ТЕХНОЛОГИИ МОГУТ БЫТЬ
РЕАЛИЗОВАНЫ ТАМ, ГДЕ
ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПАЦИЕНТА
СРАВНИТЕЛЬНО БЕЗОПАСНО —
НАПРИМЕР, В ОБЛАСТИ
РЕАБИЛИТАЦИИ

Флак. «Погружаясь в виртуальную реальность, люди увлекаются новыми впечатлениями и забывают о боли, не видят инструментов и не испытывают дополнительного стресса перед лечебными манипуляциями. Шлем при этом совершенно не мешает работе врача. И пациенту хорошо, и врачу удобно», — говорит он.

Директор Института электронного медицинского образования (Москва) Наталья Серова видит перспективы использования VR в медицинской сфере прежде всего в обучении. «Виртуальная реальность приходит на смену стандартным, плоским картинкам на начальных этапах обучения, когда нужно изучить анатомию человека», — отмечает она.

Развитие такого способа использования виртуальной реальности, как, например, видео на 360 градусов, позволит благодаря использованию специального оборудования достигать эффекта полного погружения при обучении.

Большие возможности технологии на основе VR открывают в профориентации, считает Наталья Серова: отдельным дисциплинам в медицине уделяется мало внимания, а благодаря виртуальной реальности студенты уже могут присутствовать при проведении различных манипуляций, увидеть работу специалиста.

Институт электронного медицинского образования, по ее словам, работает над созданием учебного контента для использования в системе виртуальной реальности. «Нам всем предстоит еще отработать практику создания программ и видеороликов, а дальше уже пробовать на практике, думать, как это встроить в учебный план», — отмечает Наталья Серова.

Участвуют в этом процессе и другие образовательные учреждения страны. Самарский государственный медицинский университет (СамГМУ), в частности, разработал и выложил

в свободный доступ образовательное приложение виртуальной реальности для хирургов Surgera VR — симулятор, созданный для обучения хирургическим навыкам в игровой форме. При этом разработка самарских врачей и инженеров максимально реалистична и позволяет студентам полностью погрузиться в процесс.

Surgera VR используют студенты кафедры оперативной хирургии с курсом инновационных технологий СамГМУ. Сейчас в программе одна операция — трахеостомия. В тестовом режиме реализована версия с обратной связью: операция выполняется на человеческом манекене с силиконовым фантомом в области трахеи.

Почти 3 тыс. пользователей уже скачали программу, что весьма неплохой результат для узкоспециализированного профессионального инструмента.

«МедВиАр» занимается разработкой программного обеспечения для медицинской виртуальной реальности. В разработке три продукта для симуляционной медицины, говорит Евгений Костюшов: «Мы разрабатываем технологии, созданные для приобретения практических медицинских навыков. В их основе лежит эффект тактильных ощущений и полного погружения в условия профессиональной врачебной деятельности».

ПРЕПЯТСТВИЯ ДЛЯ ВНЕДРЕНИЯ

Для массового внедрения недостаточно готовых решений, которые можно было начать применять «из коробки», замечает Денис Захаркин.

Распространению технологии будет способствовать и снижение ее стоимости. Пока цена — еще один сдерживающий фактор для широкого использования VR/AR в медицине. По словам Евгения Костюшова, если любительский VR-шлем можно купить за \$250–500, то стоимость профессионального оборудования с более высоким разрешением составляет \$2500–3500. Одними шлемами оборудование для серьезного проекта не ограничивается.

Кроме того, несмотря на появление новых видов оборудования, одну проблему, выявившуюся еще в первых моделях, пока решить не удалось — погружение в виртуальную реальность у некоторых пациентов или студентов вызывает укачивание и тошноту. Эту проблему, считает Евгений Костюшов, удастся преодолеть в течение двух–четырёх лет.

Еще одна проблема на пути широкого распространения технологий виртуальной и дополненной реальности — консерватизм врачей, считает Денис Захаркин: «Цикл обучения медицинских работников очень долгий, и без практики в реальных условиях пока невозможно обучить хорошего врача. Из-за этого массовое применение VR распространяется медленно». Широкое применение и в лечебной практике, прогнозируют специалисты, VR получит, когда на смену нынешнему поколению врачей придет новое, уже привыкшее к использованию новых технологий в медицинском учреждении.