Review Телемедицина

ФОРС

Удаленный доктор

В нынешнем году в России вступил в силу закон о телемедицине (242-ФЗ), предусматривающий дистанционное взаимодействие между врачом и пациентом посредством использования ИТ-технологий. Теперь получить консультацию врача можно, не посещая поликлинику или больницу. При этом мониторинг состояния здоровья пациентов медики тоже смогут вести удаленно. Одним из новаторов в этой области является Институт персонализированной медицины Первого МГМУ им. И. М. Сеченова в Москве, где внедрена и уже больше года используется система RemsMed, обеспечивающая мобильную коммуникацию пациентов и врачей в режиме онлайн. Что показал этот проектный опыт и каковы перспективы телемедицины в России, „Ъ" рассказали директор института профессор **Филипп Копылов** и представитель компании-разработчика директор по продвижению решений «Ай-ФОРС» (ГК ФОРС) **Сергей Клименко**.

— инновации в здравоохранении —

— Филипп, расскажите, пожалуйста, о том, как работает система, удовлетворены ли вы результатами?

ФИЛИПП КОПЫЛОВ: На сегодняшний день в институте, и, в частности, в нашем клиническом подразделении — Клинике управления здоровьем, создано шесть рабочих мест, своеобразных «точек входа» для передачи данных врачу, а пациентов, находящихся под активным дистанционным наблюдением, порядка 30. И в основном они с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Благодаря такому удаленному мониторингу можно всю медицину перевести на качественно иной уровень. Когда врачи будут получать данные от пациента и принимать необходимые медицинские решения не только во время очного приема, но и когда пациент находится, скажем, дома, или на работе. Ведь сейчас это выглядит так: прием проведен, первичный диагноз поставлен, после чего пациент уходит. И что с ним происходит дальше, врач обычно не знает. Вернее, у врача просто нет инструмента это узнать. Дистанционный мониторинг — это как раз та технология, то связующее звено, которое обеспечит переход от реактивной медицины к профилактической. На наших глазах формируется новая этика превентивной медицины. Мы не дожидаемся, когда проблема приобретет вселенский масштаб, а боремся с ней на дальних подступах, когда ее можно локализовать и решить теми или иными медикаментозными или медицинскими средствами.

Удовлетворены ли мы RemsMed? Да! На мой взгляд, это одно из самых интересных ИТ-решений, которые представлены сегодня на рынке. Жаль только, что пока у нас в стране нет качественных исследований на предмет эффективности применения новых технологий, когда сравниваются, например, группы пациентов, которых наблюдают с их применением и без. Но, думаем, в скором времени они появятся. Поэтому пока нам приходится опираться на опыт наших зарубежных коллег. И как показывает их практика, дистанционная регистрация ЭКГ, к примеру, позволяет улучшить диагностику нарушений сердечного ритма в четыре раза по сравнению с традиционным кабинетным приемом. Так что в мире клиническая эффективность использования новых технологий уже доказана.

ГЛЕБ ЩЕЛКУНОВ

Филипп Копылов

— Сергей, а какие еще интересные проекты по этому направлению осуществил ФОРС?

СЕРГЕЙ КЛИМЕНКО: На сегодняшний день нашим ключевым решением по телемедицине является RemsMed. Разрабатывая этот продукт, мы ориентировалась не только на российский, но и на зарубежный опыт, привлекая сторонних консультантов из сферы медицины. Так, наше телемедицинское решение разрабатывалось совместно с коллегами из Цюрихского университета. RemsMed — это единая платформа для дистанционного мониторинга пациентов, позволяющая осуществлять видеоконсультации, удаленное формирование плана лечения и его корректировку. Система содержит ряд дополнительных модулей, специфичных для определенных нозологий, таких, к примеру, как ведение беременности, сахарный диабет, психология, неврология и т. д.

Помимо Сеченовского университета RemsMed уже используется в Психиатрической клинической больнице №1 им. Н. А. Алексеева и в Московской городской онкологической больнице №62. В случае с хроническими заболеваниями мы говорим не об излечении пациента, а о поддержании качества его жизни. В эндокринологии, например, важно контролировать объем инсулина, принимаемый пациентом, количество хлебных единиц, которые он потребляет, вести дневник диабетика — все это повседневная необходимость для таких больных, просто с помощью телемедицины им больше не нужно вносить эти данные вручную и раз в месяц нести в виде бумажной тетрадки врачу. Врач и так в системе это видит и может в момент возникновения кризиса, резкого ухудшения состояния здоровья оперативно среагировать, потому что данные поступают онлайн.

— Насколько коммерчески успешна такая дистанционная модель для клиник и может ли она быть востребована государственными медучреждениями?

Ф. К.: Я думаю, что да. Хотя бы потому, что с экономической точки зрения снижаются расходы на личные визиты, уменьшается нагрузка на врачей, исчезают очереди в конце концов. Сейчас 30% пациентов ждут приема врача, чтобы просто спросить. Дистанционное наблюдение можно рассматривать и как выгодное в коммерческом плане. По сути, это новая дополнительная услуга для клиник, позволяющая повысить степень контроля над ходом лечения. Можно это считать своеобразным абонентским обслуживанием. Кроме того, это дополнительный инструмент для большей вовлеченности пациента в процесс лечения: начинает действовать так называемый партнерский принцип, являющийся одним из главных в пациентоориентированной модели медицины.

С. К.: Могу продолжить тему коммерциализации телемедицины на примере дистанционного ведения беременности. Это та область, где уровень вовлеченности пациента в процесс очень высок. Существующие медицинские технологии и устройства сейчас позволяют выполнять 80% всех регламентных процедур по ведению беременности дистанционно. А мы знаем, как сложно найти хорошего врача по ведению беременности, как далеко он физически может находиться даже в радиусе одного города, а если нет возможности доехать? Телемедицина, соответственно, еще и сэкономит деньги тому же пациенту. Одно плохо: телемедицина в соответствии с законом не является обязательным элементом ОМС.

— Есть ли у ФОРС другие разработки для здравоохранения и какие планы на будущее?

С. К.: В рамках направления по здравоохранению у группы компаний ФОРС помимо RemsMed есть еще комплексная Медицинская информационная система (МИС), разработанная нами совместно с профессором В. М. Тавровским. Наша МИС разработана на свободном программном обеспечении и отвечает всем требованиям российского законодательства.

ГЛЕБ ЩЕЛКУНОВ

Сергей Клименко

Она внедрена в государственных медучреждениях: Психоневрологическом интернате №33, Психиатрической клинической больнице №4 им. П. Б. Ганнушкина и др. Причем комплексная автоматизация затронула все структуры: от стационара и поликлиники до аптечного пункта.

Совместно с Ассоциацией кардиологов России, которая функционирует на базе Городской клинической больницы имени Боткина, мы ведем научно-исследовательский проект по диагностике тремора при болезни Паркинсона, для чего ведется обработка огромного массива данных.

Еще один проект, о котором мне хотелось бы рассказать,— уже не в России, а в Китае, где мы реализуем пилотный запуск системы по посттравматической реабилитации с очень большими перспективами его масштабирования. Дело в том, что в принципе процесс реабилитации во всем мире — прежде всего по посттравме — построен таким образом, что человек после хирургического вмешательства находится краткое время в стационаре, а после этого отправляется домой. И вот именно в этот момент прерывается его контакт с тем специалистом, который обладает наибольшей информацией, требующейся для продолжения курса лечения. В качестве инструмента такой коммуникации выступает наша система RemsMed.

Ближе к лету ждем выхода на рынок полноценного решения по спортивной реабилитации. Это будет развитие нашего текущего китайского проекта, предполагающего создание открытой платформы по обеспечению реабилитационного процесса. Целью его является создание открытой телемедицинской платформы, используя которую эксперты-реабилитологи со всего мира смогут проводить платные учебные занятия или вести продажи своих авторских реабилитационных методик.

— Какими вы видите перспективы развития телемедицины в целом?

С. К.: Телемедицина по своему развитию очень схожа с автомобилестроением. Помните, как говорил Генри Форд: «Вы можете купить Ford любого цвета, если этот цвет будет черный». Вот именно на таком этапе мы находились 20 лет назад в медицине, когда существовал строгий медицинский регламент, по которому больного и лечили. Сейчас мы можем прийти в автосалон и собрать на базе любой машины, как из конструктора, именно то, что нам нужно и хочется. То же самое в медицине, где количество индивидуальных редких диагнозов увеличивается кратно. Сейчас, к примеру, готовится новый справочник «Международная классификация болезней» (МКБ-11). Это международный принятый стандарт, и если в его нынешней итерации — МКБ-10 — было зафиксировано что-то около 24 редких (индивидуальных) заболеваний, то в новой версии их будет уже более 250. Именно в этом направлении — персонализации лечения — и движется медицина.

Ф. К.: Устройств, которые могут считывать разные жизненные показатели и рассчитывать персонализированные траектории поддержания здоровья на основе собранных данных, становится все больше. И это уже реальность. Машины однозначно будут становиться все умнее, и через какой-то обозримый период времени они многое будут знать лучше людей и точнее понимать, что с пациентом происходит и на что нужно обратить внимание. То есть медицина будет все меньше и меньше похожа на искусство врачевания, она станет точной наукой, математикой, по сути дела. Так что мое видение будущего таково: врач перестанет быть источником уникальных знаний и постепенно будет все больше брать на себя функции по маршрутизации и эмоциональной поддержке пациента, но это, к счастью для врачебного сословия, вопрос отдаленного будущего.

Андрей Москаленко

информационные технологии

Телемедицина в законе

— сегмент рынка —

с13

Неожиданной стала высокая популярность гинекологов: многим людям оказалось проще обсуждать деликатные вопросы здоровья в чате, а не при личной встрече. Безусловные лидеры по консультациям, впрочем, все равно терапевты и педиатры, что неудивительно — это врачи общей практики, и вопросов к ним больше, чем к специализированным докторам»,— рассказывает господин Бакунов.

По его словам, сейчас не хватает, например, возможности ставить диагноз и назначать лечение на онлайн-консультации. Это запрещено без очного визита к врачу. «Конечно, мы не говорим о том, чтобы абсолютно все болезни лечить онлайн — очень много ситуаций действительно решается только при очном посещении врача, но в некоторых случаях это могло бы пригодиться и сильно упростить жизнь людей,— комментирует руководитель „Яндекс.Здоровье".— Что касается опыта других стран, то довольно прогрессивно дела обстоят в США, где до четверти консультаций с врачами проводится удаленно. Во многих штатах это является полной заменой очного приема, и люди охотно этим пользуются».

Дарья Голосова добавляет: «В мире понятие телемедицины включает в себя гораздо больше возможностей взаимодействия врача и пациента — это назначение и корректировка плана лечения, постановка первичного и сопутствующих диагнозов, сбор и анализ данных по измеряемым медицинским показателям.

Именно к такому классу систем и относится платформа RemsMed, поставляемая «АйФОРС». Она позволяет вести полнофункциональное удаленное наблюдение за пациентом и его лечение. Аналогичных решений в России сейчас крайне мало, и только с вступлением в силу изменений в законодательство им откроется полноценный путь на рынок».

Забугорный опыт

По словам Екатерины Андреевой, руководителя пресс-службы группы компаний «Техносерв», телемедицина активно используется на Западе, особенно в тех местах, где нет врачей редкой специализации. «По прогнозам, мировой рынок телемедицины в 2021 году составит $55,1 млрд. Согласно данным, появившимся в августе 2017 года, неэкстренных амбулаторных визитов в США за год было 1,25 млрд, включая телемедицинскую помощь свыше 400 млн, что составляет примерно одну треть от общего числа визитов. Телемедицина может обеспечить ежегодную экономию затрат на здравоохранение в США в размере $6 млрд»,— рассказывает госпожа Андреева.

Она приводит в пример несколько проектов. В 2006 году в США была создана платформа телемедицинских услуг American Well. Это продукт, который распространяется по модели SaaS (программное обеспечение как услуга, из облака). К платформе может подключиться, к примеру, госпиталь или научный центр и оказывать телемедицинские услуги под своим брендом.

Один из стартапов в Нью-Йорке называется Uber of doctors. В этой системе пользователь общается с приложением на базе искусственного интеллекта, которое помогает принять решение, нужно ли пациенту покупать услуги настоящего врача. «В США услуги скорой помощи очень дорогие, и в экстренной ситуации эта система помогают людям принять верное решение»,— поясняет госпожа Андреева. Другой стартап, Sensely, оказывает услуги сопровождения больных после выписки. Пациенты регистрируются в Sensely, и система следит, чтобы они следовали предписанному режиму.

Дмитрий Яковлев, старший менеджер сектора оказания услуг в сфере здравоохранения компании PwC, говорит, что глобальный рынок телемедицины к 2021 году может составить $41,2 млрд. Сейчас он оценивается в $26,5 млрд. «Согласно нашему исследованию, почти во всех крупных городах мира, таких как Лондон, Барселона, Сидней, Сингапур, Нью-Йорк, Торонто, Токио, Шанхай, Гонконг и Москва, уже разработана соответствующая городская или страновая стратегия в области развития электронного здравоохранения, которая способствует распространению телемедицинских услуг»,— рассказывает он.

По словам представителя PwC, для того, чтобы как можно быстрее получить эффект от вступления в силу нового закона, в ближайшее время необходимо разработать и утвердить порядок и тарифы обязательного медицинского страхования для оказания телемедицинских услуг, а также включить объемы данного вида медицинской помощи в региональные программы госгарантий, что в части регионов должно произойти уже в 2018–2019 годах. «Стоит надеяться, что к этому моменту все необходимые нормативно-правовые акты, регламентирующие взаимодействие между врачом, пациентом и государством, будут разработаны и утверждены»,— добавляет он.

Алексей Чувилин, менеджер по развитию бизнеса компании КРОК, считает, что сейчас игрокам рынка необходимо решить ряд принципиальных вопросов, связанных с регулированием и лицензированием услуги телемедицины. Также люди должны привыкнуть к новому формату коммуникаций с доктором — по видеоконференцсвязи. «Нужно решить, каким образом будет обеспечиваться защита персональных данных пациентов в соответствии со 152-ФЗ. Также необходимо понять, как лечебные учреждения будут выстраивать процесс оплаты услуг (например, списание денег с депозита или постоплата и пр.). Пока не совсем ясно, как будут разрешаться какие-либо спорные ситуации»,— добавляет Алексей Чувилин.

Еще один вопрос, который клиникам необходимо будет решить: создавать ли собственную ВКС-инфраструктуру или воспользоваться сервисами по подписке. Во втором случае клиника платит компании-провайдеру ежемесячно, а за это получает полную техническую поддержку. Так можно избежать капитальных затрат на оборудование и ИТ-специалистов.

Еще один важный вопрос — где будут храниться данные о пациентах.

Дмитрий Яковлев говорит, что игроков на этом рынке можно условно разделить на три группы: компании, специализирующиеся на дистанционных консультациях, частные медицинские компании, расширяющие пакет услуг, а также новые игроки, представленные в основном телекоммуникационными и финансовыми компаниями с широкой филиальной сетью и клиентской базой. По его словам, последняя группа игроков, как правило, выходит на рынок через партнерство со специализированными телемедицинскими сервисами. «Важнейшим участником телемедицинского рынка должно стать государство, которое планирует использовать технологии телемедицины для повышения качества оказания помощи пациентам в малонаселенных и труднодоступных населенных пунктах, а также для проведения консилиумов между федеральными и региональными медицинскими учреждениями (подобный проект реализуется, например, на базе НМИЦ имени Алмазова, Санкт-Петербург)»,— говорит представитель PwC.

Он также добавляет, что принятые нормативно-правовые акты не до конца детализируют ряд положений, важных для развития телемедицины. В частности, пока не определена возможность постановки диагноза пациенту по итогам телемедицинской консультации, не определены требования к местонахождению медицинского работника во время телемедицинской консультации, не детализированы требования предоставления информации об аутентификации и идентификации пациента через ЕСИА и возможность предоставления анонимных консультаций. Также нет ясности по поводу возможности проведения телемедицинских консультаций частными медицинскими организациями. В приказе Минздрава содержится требование регистрации медицинской организации в Федеральном реестре медицинских организаций, в который частные медицинские организации пока попасть не могут. Кроме того, в существующих актах не предусмотрены особые условия (способы) оказания телемедицинских консультаций на территориях с потенциально высоким спросом на услуги, а также не конкретизирован порядок оплаты пациентом телемедицинских консультаций.

Медицина будущего

Телемедицинский сервис состоит из двух частей. Первая — это канал доставки услуги по поддержке здоровья. Вторая — это то, что происходит на другой стороне системы. На экране компьютера с пациентом может общаться врач или система искусственного интеллекта. По ту сторону могут находиться разнообразные ИТ-решения, которые помогают оказывать услуги более качественно. Это, например, системы мониторинга показателей здоровья, снимающие и анализирующие данные с датчиков сердечного ритма и других носимых устройств, а также подключенных компонентов «умного» дома. У Google, к примеру, есть патент на зеркало со встроенными сенсорами, которое с помощью компьютерного зрения и системы визуального анализа может определить признаки инсульта или инфаркта. Microsoft разрабатывает «умный» браслет Emma, который поможет бороться с симптомами болезни Паркинсона. В идеальном мире лечащему врачу должны приходить оповещения, если состояние пациента меняется. Телемедицинский сервис должен обеспечить возможность реагирования на такие ситуации.

Александр Данилин, руководитель направления стратегических проектов Microsoft, говорит, что фокус применения информационных технологий в медицине смещается в сторону анализа данных. Растет важность систем, которые позволяют анализировать информацию и делать выводы,— Systems of Insight. Он ссылается на публикацию в издании Healthcare IT News, где говорится, что в системе здравоохранения генерируется 30% мировых данных в цифровой форме. Поэтому сейчас основная задача состоит не в сборе данных, а в том, чтобы легко получить к информации доступ и извлекать нужные знания, а также в том, чтобы делать это экономически эффективно. «Это большие объемы данных, и с этими данными часто необходимо работать в реальном времени. Например, в отделениях реанимации и интенсивной терапии, в случае применения специализированных PDMS-систем (Patient Data Management System). Это тип информационных систем, задействованных в отделениях анестезиологии и реанимации. В них используется большое количество датчиков (интернет вещей) и генерируется большое количество точек отсчета»,— добавляет он.

Вторая тенденция, которую отмечает эксперт,— смещение фокуса в сторону «систем вовлечения» (Systems of Engagement), которые помогают выстраивать и поддерживать взаимоотношения с пациентами и процессы оказания услуг здравоохранения.

Среди перспективных технологий представитель Microsoft, ссылаясь на опрос Digital Transformation for Healthcare in Asia, называет: искусственный интеллект, интернет вещей, носимые устройства, квантовые вычисления, виртуальную, дополненную или смешанную реальность, нанотехнологии, новое поколение интерфейсов для взаимодействия человека с компьютерами.

Светлана Рагимова