



Современные технологии привнесли изменения во все сферы нашей жизни. Не обошли они вниманием и **медицину**, и здравоохранение. В результате сформировалось беспрецедентное на данный момент понятие – **цифровая медицина**

ЭЛЕКТРОННАЯ МЕДИЦИНА в цифрах:

- 22 пациента в среднем в день принимает врач
- 20 минут в среднем тратится на одного пациента
- 30-80 профильных статей должен просматривать доктор ежедневно
- 6 % докторов используют *электронную карту пациента*
- 100 тыс. американских докторов выписывают цифровые рецепты

«В наступающей фазе веб-услуг и автоматизации Вы будете посещать стоматолога следующим образом. Вы дадите команду голосом своему компьютеру, чтобы тот договорился о Вашем визите. Ваш компьютер автоматически переведет Ваш голос в цифровую команду. Дальше он автоматически сверит Ваше расписание с открытыми датами в расписании Вашего дантиста и предложит на выбор три варианта, а Вы

щелкнете по устраивающему Вас дню и часу. За неделю до посещения расписание Вашего дантиста автоматически пошлет Вам электронное напоминание. Вечером накануне назначенного дня компьютер сгенерирует голосовое сообщение с напоминанием и передаст его Вам по телефону». Это отрывок из книги Томаса Фридмана «Плоский мир».

И что самое интересное, автор пишет не в жанре научной фантастики, а основывает свои прогнозы на уже существующих *инновационных технологиях*. Примерно так он описывает концепцию, которая сегодня получила название «

ТЕЛЕМЕДИЦИНА

». И автоматизирования система записи на прием к врачу, далеко не самое значимое в ней.

Дистанционное обследование

Итак, что же такое **ТЕЛЕМЕДИЦИНА**? В очень общем смысле этого слова, **телемедицина**

представляет собой систему здравоохранения, позволяющую проводить ряд *медицинских*

процедур дистанционно. Это может быть плановый осмотр, постановка диагноза, консультация и много другого. Такая возможность достигается путем широкого использования компьютерной техники, специализированного программного обеспечения и Интернета.

Конечно же, в первом приближении кажется, что такой способ «посещения» врача менее эффективен. В традиционном мировоззрении доктор должен обязательно ощупать пациента, чтобы иметь возможность говорить о его недуге. Да и вообще, большинством до сих пор как-то с трудом воспринимается электронная почта или ICQ как полноценные средства передачи информации. О существовании *видеомессенджеров*

В многие даже не подозревают, а значит, не скоро их и примут. В особенности как рабочие инструменты в таком серьезном деле, как

медицина

.

Однако, на практике, **ТЕЛЕМЕДИЦИНА** часто проявляет себя намного эффективнее

традиционной. Это достигается за счет ряда факторов, о которых читайте ниже.

ЭЛЕКТРОННАЯ МЕДИЦИНА - основные преимущества

Ученые Бостонской Консалтинговой Группы (БКГ) пришли к выводу, что в мире на одного врача в среднем приходится около 22 пациентов в день. Естественно, в статистику включались как развитые страны, так и еще только развивающиеся. И если для первых этот показатель будет несколько меньше, то для вторых он увеличится в разы. При дальнейших подсчетах специалисты той же компании пришли к выводу, что один доктор тратит на больного не более 20 минут времени. Опять-таки в среднем. А теперь вопрос. Насколько эффективной может быть такая система здравоохранения? Добавим к этому и то, что подсчеты проводились для 40-часовой рабочей недели. То есть полностью исключалась возможность участия врача в профильных конференциях и семинарах для обмена опытом. А это – основной источник повышения квалификации докторов, и, как следствие, улучшения качества **МЕДИЦИНСКИХ** услуг.

Современные технологии позволяют же принимать пациентов, не выходя из офиса. А значит, исключается время на проезд к больному. Высвободившиеся часы можно с успехом потратить на дополнительную консультацию. Кроме того, врач получает постоянный доступ к мировому медицинскому сообществу, а значит, чтобы узнать у заокеанского коллеги как лечится, к примеру, волчанка, уже не нужно ждать месяцами – достаточно включить компьютер и зайти в Интернет.

Кроме того, пациенты перестают сидеть часами в длиннющих очередях. И это позитивно сказывается не только на их настроении и нервной системе. Хотя и на них тоже. Представьте себе огромное закрытое пространство, где концентрация микробов на квадратный метр в разы превышает норму. Примерно такой «биологический бульон» представляет собой любой госпиталь или поликлиника. Вирусы и бактерии в своих носителях стекаются туда рекой. Именно во время ожидания своей очереди на прием есть шанс подхватить то, чего до визита к врачу у Вас и не было. И это только малая доля всех преимуществ, которые дает **ЭЛЕКТРОННАЯ МЕДИЦИНА**.

Электронный рецепт по e-mail

Одним из элементов **телемедицины** является *электронный рецепт* (digital prescription). Технически он представляет собой электронный документ с предписанием того или иного способа терапии, в частности медикамента. Такой документ обычно снабжен электронной подписью врача, что позволяет идентифицировать его аутентичность. Основным преимуществом выписывания лекарств таким образом является отнюдь не его доступность. Дело в том, что *электронный рецепт* направляется, как правило, не пациенту, а непосредственно в аптеку, где больной, предъявив удостоверение личности, может получить необходимые лекарства. Благодаря этому значительно падает процент поддельных документов. Как следствие боремся с явной и неявной наркоманией.

Кроме того, все *электронные рецепты* регистрируются в электронной системе учета. Таким образом, под неусыпный контроль профильных ведомств попадает и сам врач. Механизм делает практически невозможным открытый доступ к амфетаминам, галлюциногенам и прочим наркотическим веществам, а также продажу «нужных» рецептов «нужным людям», являющихся источником доходов нечистых на руку докторов.

Стоит добавить, что по данным журнала eHealth около 100 тыс. американских врачей уже применяют в своей практике цифровые рецепты. А с 2010 года данная система должна стать обязательной в Эстонии.

Цифровая медкарта

Не менее важной составляющей **ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ** стала *электронная карта пациента* (Electronic Medical Record – EMR). Она описывает историю болезни клиента, терапию, которая к нему применялась, а также общее состояние, показания и противопоказания. Кроме того такая карта включает сведения о лечащем враче и прочие важные данные.

Все *электронные карты пациентов* размещены на специализированной платформе. Таким образом, если Вам придется обратиться к другому доктору, ему не составит труда узнать о Вас все с медицинской точки зрения. Необходимую информацию специалист может получить практически мгновенно.

Не стоит забывать, что данные о пациенте являются врачебной тайной. Поэтому сеть EMR располагает и системой безопасности. Во-первых, госпиталь, в котором работает врач должен иметь лицензию на использование такого ПО. Для получения такой лицензии больница должна выполнить ряд требований, представленных Всемирной организацией здравоохранения, среди которых и подписка о неразглашении. Во-вторых, для доступа к данным необходимо ввести два пароля: один вводит врач, другой – пациент. Таким образом, доктор лишается возможности просмотра медицинских записей без согласия больного.

Единственным недостатком такой сети является ее малая на сегодняшний день распространенность. Например, в Европе ею пользуются всего 6% врачей. Но зато данная система очень подвержена эффекту масштаба. То есть, чем больше участников охватывает сеть, тем больше пользы она несет каждому члену в отдельности.

Круглосуточный доктор

В ЭЛЕКТРОННОЙ МЕДИЦИНЕ очень эффективна и система дистанционного мониторинга за пациентами (Remote Disease Monitoring - RDM). Она позволяет следить за больным 24 часа 7 дней в неделю. В особенности она полезна в случае с хроническими болезнями, как например, сахарный диабет, сердечные болезни, гипертония и прочее.

С клиентской стороны система представляет собой небольшое устройство, которое выдается пациенту. Последний держит его всегда при себе. Приспособление вовремя напоминает больному о приеме лекарств, необходимости прохождения тех или иных терапевтических процедур, контролирует соблюдение режима. Оно же, время от времени, снимает с пациента необходимые физиологические показатели – температуру, давление, сердечный ритм и другое. Автоматически эти показатели отправляются на программную платформу, установленную в госпитале, где лечится пациент. Таким образом, врач получает возможность следить за состоянием больного фактически непрерывно.

Важным моментом является так же то, что в случае обнаружения отклонений от нормы в показателях больного система в принудительном порядке отправляет вызов лечащему врачу.

Фактически единственным недостатком RDM является ее высокая стоимость. Пока она доступна лишь очень ограниченному кругу лиц. Однако *новые технологии* в наше время стремительно дешевеют и не исключено, что уже через два-три года к этой системе будет подключен каждый пятый житель Земли, а по истечению десяти лет, она и вовсе станет обязательной к применению, вроде системы обязательного страхования.

Медицинская академия

Надо сказать, что *электронная система здравоохранения* помимо практической части включает в себя часть теоретическую. Теоретические элементы eHealth оформились в такие системы как управление медицинскими знаниями (Health Knowledge Management - НКМ) и информатику потребительского здоровья (Consumer Health Informatics – CHI).

Современная наука в общем и **медицина** в частности развивается стремительными темпами. Чтобы ориентироваться в рынке и в целом знать, что происходит в профессиональной **медицинской** среде современному врачу необходимо читать 30-80 журнальных статей в день. В противном случае он рискует потерять клиентов, не быть в курсе последних разработок в области фармакологии и вообще остаться за бортом прогресса. Однако осилить такой объем информации не по силам даже безработному. С целью оптимизации знаний и данных в области медицины и была создана система НКМ.

Одним из самых развитых ресурсов в этом направлении является MDLinx. Принцип его действия заключается в следующем. Команда специалистов ежедневно анализирует основные **медицинские издания** и исследования, и группирует их по разделам. Соответственно указанным при регистрации данным эти уже проанализированные подборки статей рассылаются подписчикам. Таким образом, каждый специалист получает только ту информацию, которая его интересует и избавляется от необходимости просматривать лишнее.

В дополнение существует ресурс Medscape. Он обобщает информацию с прошедших конференций и симпозиумов, ведет базу данных существующих препаратов, которая постоянно обновляется, дает онлайн доступ к специализированной литературе. Из полезных сервисов важно также отметить возможность проверки медикаментов на

совместимость.

Информатика потребительского здоровья представляет собой электронную систему учета, сохранения и анализа **медицинской информации**. Программа генерирует своеобразный органайзер для каждого больного. Органайзер включает основные физиологические показатели в динамике и жесткую регистрацию терапевтического режима с последовательностью необходимых процедур. Такая система значительно упрощает процесс ухода за больным. Кроме того, известны прецеденты, когда СНИ стала доказательством в суде по делу о врачебной халатности.

Ничто так дорого не ценится как здоровье и **ЭЛЕКТРОННАЯ МЕДИЦИНА** поможет его не только сохранить, но и улучшить.