

# Ещё раз о понимании телемедицины, или по следам "MedSoft-Expert — 2014"

10 Декабря, 2014 - 18:35 | 1262 просмотра страницы

1 +2

— *Какой ужас! У вас в доме поселилась говорящая голова!*

«Карлсон вернулся», 1970, <http://www.kinopoisk.ru/film/44718/>

31 октября в Москве состоялся очередной симпозиум "MedSoft-Expert", организованный АРМИТ. На этот раз он был посвящён телемедицине ("ТМ"), причём не столько в её конкретных аспектах, сколько в попытках, как это ни странно, выработать мнение, что следует понимать под предметом обсуждения. Тема симпозиума была вынесена в его название в виде "Что же мы понимаем под телемедициной?". Программа мероприятия предполагала доклады Президента (АРМИТ) и нескольких специалистов, чьи имена обычно звучат в связи с тематикой ТМ, с последующей дискуссией. К сожалению, фактический формат дискуссии не позволил провести предметное обсуждение докладов и высказываний участников симпозиума, поэтому прошу сообщество рассматривать настоящее письменное сообщение, как выступление в прениях.

Президент АРМИТ косвенно посвятил своё выступление существующим определениям ТМ, а напрямую - результатам анкетирования участников сообщества. Содержанием анкет явились некоторые предельные ситуации передачи медицинских данных от консультируемого консультанту, в отношении которых предлагалось подтвердить или опровергнуть принадлежность к ТМ. Нетрудно понять, что такая анкета не могла появиться в условиях существования удовлетворительного определения ТМ. Более того, любые результаты анкетирования не приближают к появлению такого определения, а лишь позволяют сформировать некоторую описательную модель взаимодействия участников обмена медицинскими данными взамен обобщения, которое указывало бы на всеобщее, единичное и особенное в таком явлении, как ТМ. В этом смысле результаты анкетирования в лучшем случае создают некоторое новое описание ТМ взамен известных.

Что касается озвученных в анкете и в ходе симпозиума определений ТМ, то все вместе (а некоторые — и по отдельности) они вызывают ощущение неудовлетворения, граничащее с раздражением. Справедливости ради следует сказать, что в науке и технологиях подмена определений поверхностными описаниями становится неприятной тенденцией западного подхода в последние 15-20 лет далеко не только в медицине и здравоохранении. Впрочем, последнее обстоятельство не отменяет возможности и необходимости сформулировать собственное адекватное определение ТМ, пригодное для использования в практических целях. Для того, чтобы избежать повторения ошибок, предметно рассмотрим недостатки существующих определений.

Итак, нынешняя версия ВОЗ - "Комплексное понятие для систем, услуг и деятельности в области здравоохранения, которые могут дистанционно передаваться средствами информационных и телекоммуникационных технологий, в целях развития всемирного здравоохранения, контроля над распространением болезней, а также образования, управления и исследований в области медицины". Из-за неблагозвучности текста подозреваю наличие неоптимальности перевода, но будем исходить из имеющегося русского текста. Цель в определении вроде бы обозначена, но ясности это не придаёт - достаточно совсем ненадолго задуматься, чтобы понять, что в этом определении говорится о целях здравоохранения вообще. Если цели ТМ совпадают с целями здравоохранения в целом, то

вариантов только два: 1) ТМ и здравоохранение это одно и то же; 2) ТМ является конкурентной альтернативой всем другим “системам, услугам и деятельности” в деле достижения целей здравоохранения. Согласитесь, что оба этих варианта вызывают смутный протест, или, во всяком случае, несогласие. Проблема оказывается в том, что в определении не сказано о чём-то принципиальном, и наша задача - найти, выделить и осветить это принципиальное. Может быть, принципиальным является использование “средств информационных и телекоммуникационных технологий”? В таком случае приходится признать либо самостоятельную ценность названных технологий, либо тождественность понятий ТМ и электронного здравоохранения. Впрочем, последнее верно в случае, если мы принимаем, что “средства информационных и телекоммуникационных технологий” могут быть только электронными (и, добавим - цифровыми). Является ли средством ИТ организация бумажного архива истории болезни, архива плёночных рентгеновских снимков и пневмопочта? Если кто-то изобретёт устройство хранения и передачи медицинской информации на сжиженном пару, как это скажется на ТМ? Если же использование ИКТ - не самое принципиальное, то главным в определении, видимо, становится “могут дистанционно передаваться”. Однако, возможность дистанционной передачи также не может быть самоцелью. Дистанционно можно передавать приветы, поцелуи и концерты, но все мы предпочитаем очное общение с близкими и физическое присутствие в концертном зале. Представим на минутку, что ЮНЕСКО объявило самостоятельным видом искусства деятельность по дистанционной передаче театральных постановок, концертов, эстрадных выступлений, изображений из картинных галерей, и т.д. Абсурд? Конечно. Но не большим смыслом обладают и попытки объявить ТМ самостоятельным направлением медицины (либо связи). Тем не менее, настолько же, насколько люди время от времени передают приветы по телефону и смотрят концерты и спортивные соревнования по телевизору, будут дистанционно использоваться и “системы, услуги и деятельность” в области здравоохранения. Но и в искусстве, и в медицине дистанционные средства используются тогда, когда очное взаимодействие участников процесса невозможно, либо нецелесообразно. И именно вынужденный характер дистанционного взаимодействия участников должен быть основой определения ТМ, к чему мы вернёмся чуть позже.

Вторым в презентации Президента было определение ТМ из редакционной статьи журнала *The Lancet* (1995 г.) - “Медицинское обслуживание, проводимое на расстоянии: изображения передаются таким образом, что пациенту и врачу нет необходимости быть в одном и том же месте в одно и то же время”. Акценты дистанционности расставлены в данном определении принципиально неверно - задачей ТМ не является использование пациентом и врачом способов не находиться в одно и то же время в одном и том же месте. Это становится очевидным из следующего сравнения - разлучённые с детьми родители используют телефонное общение отнюдь не потому, что это позволяет им не встречаться в одном и том же месте в одно и то же время. Иначе говоря, причина и следствие в рассматриваемой части определения поменяны местами. К сожалению, я не знаком с контекстом статьи из *Lancet*, но в существующей русской версии определения ТМ ограничение передаваемых данных изображениями вызывает, как принято сейчас говорить, недоумение. Если дистанционно передаются, например, не изображения, а сердечные шумы, то отменяется и ТМ, как “медицинское обслуживание, проводимое на расстоянии”?

Не намного лучше выглядит и определение из “Телемедицинского журнала” (*Telemed J.*) за 1995 г. - “Интегрированная система оказания медицинской помощи с использованием телекоммуникаций и компьютерной технологии вместо прямого контакта между медиком и пациентом”. С таким же успехом можно предложить подобное определение: “Ортопедия - это интегрированная система использования протезов конечностей вместо использования самих конечностей”. Поневоле напрашиваются и более выразительные аналогии из той предметной области, публичные дискуссии в которой считаются табуированными.

Наконец, существует определение, предлагаемое ООО “НПО “Национальное Телемедицинское Агентство”. Оно достаточно длинное, более длинное, чем определение ВОЗ - “Комплекс организационных, финансовых и технологических мероприятий, обеспечивающих деятельность системы консультационно-диагностической медицинской помощи, при которой пациент или врач, непосредственно проводящий обследование пациента, получает дистанционную консультацию другого специалиста, используя высокотехнологичное медицинское оборудование и современные ИКТ”. Про финансовые мероприятия, конечно, нравится, но вот всё остальное уже не очень. Возникает вопрос - если медицинское оборудование не очень высоко технологично, ну, скажем, используется аппарат ЭКГ с бумажной лентой, то это уже не ТМ? И каковы границы современности ИКТ? Например, если я в 2014 году использую для дистанционной передачи кривой ФВД аналогово-цифровой преобразователь в системном блоке 2001 года, то всё - я уже вне комплекса финансовых мероприятий? И куда мне податься в соответствии с определением, если я, будучи лечащим врачом, в момент получения консультации не провожу обследование пациента, а назначаю лечение? Опять же непонятно, каким образом консультация может исходить не от “другого специалиста”, ведь сам себя я проконсультировать не могу.

Итак, обобщая список претензий к существующим определениям ТМ, получаем вывод о том, что в них:

1. Не обозначены цели, задачи, роль и место ТМ в здравоохранении;
2. Не раскрыт смысл и границы применения средств и методов ТМ;
3. Не определены участники и содержание их деятельности в ТМ.

Смысловой базой определения ТМ должно быть положение о том, что главным для ТМ является наличие такого обстоятельства непреодолимой силы, как пространственное разделение участников процесса. Чаще всего это непреодолимое расстояние между лечащим врачом и консультантом (В2В), реже - между пациентом и врачом (В2С). При этом общение участников процесса не является целью ТМ, это лишь необязательная возможность для передачи данных, используемых при оказании медицинской помощи. Использование, либо неиспользование ИКТ имеет значение лишь в той мере, в какой обеспечивает передачу и обработку клинически значимых данных. Таким образом, наиболее ёмким и корректным определением ТМ можно будет считать следующее - телемедициной называется совокупность доступных средств и методов оказания медицинской помощи на расстоянии в ситуациях, когда расстояние является критическим фактором. Именно это или близкое к нему определение и ассоциируется у меня с определением ВОЗ. Кстати, следы этого определения можно увидеть в интернете, например здесь: [http://krasgmu.ru/sys/files/ebooks/el\\_medinfo\\_lessons/Lesson\\_7/index.htm](http://krasgmu.ru/sys/files/ebooks/el_medinfo_lessons/Lesson_7/index.htm), здесь: [http://vseznam.ru/blog/telemedicina\\_doktor\\_s\\_ehkrana\\_konsultacii\\_luchshikh\\_medikov\\_mira\\_v\\_ljubom\\_meste\\_i\\_v\\_ljuboj\\_moment/2012-10-15-3](http://vseznam.ru/blog/telemedicina_doktor_s_ehkrana_konsultacii_luchshikh_medikov_mira_v_ljubom_meste_i_v_ljuboj_moment/2012-10-15-3) и здесь: <http://www.mif-ua.com/archive/article/3228>. С позиций данного определения становятся несущественными вопросы о границах, поднятые Президентом - “Каковы вид и режим передаваемой информации в ТМ?”. Они могут быть любыми, исходя из особенностей конкретной клинической ситуации. А коль скоро клинические особенности оказываются первичными, а методы передачи данных вторичными, ТМ остаётся частью медицины, а не ИКТ, и её проблемы ложатся в сферу компетенции медицинских специалистов раньше, чем в сферу компетенции технических. Точно так же, например, проблемы безопасности дорожного движения являются проблемой ГИБДД и водителей до того, как они станут проблемой профессионалов автомобильного производства и строительства дорог.

Выступление Б.А. Кобринского было по-деловому сдержанным. В целом оно позволило получить довольно чёткое видение текущего состояния и некоторых перспектив ТМ в стране, однако именно в части определения актуальных задач на будущее с некоторыми положениями докладчика нельзя согласиться. Главным из таких ошибочных положений

считаю отнесение к списку первоочередных задач ТМ “определение правового статуса врачей-консультантов”. Видимо, под таковыми понимаются те специалисты, которые консультируют лечащих врачей дистанционно. На самом деле, необходимость как-то особо (пере)определить правовой статус врачей-консультантов в ТМ является совершенно надуманной проблемой. Вряд ли правовой статус дистанционных консультантов в принципе может быть выше, чем очных консультантов - по меньшей мере потому, что у очного консультанта больше возможностей для получения важных клинических данных. Пожалуй, он не может быть и ниже правового статуса очных консультантов по той простой причине, что статус очных консультантов и так юридически ничтожен. Содержание врачебной консультации не влечёт за собой каких-либо правовых последствий, и именно поэтому предписания консультанта называются рекомендациями, а не назначениями. Соответственно, лечащий врач волен не последовать, либо последовать рекомендациям консультанта, и в последнем случае рекомендации консультанта становятся руководством к действию тогда и только тогда, когда превратятся в назначения от имени лечащего врача, т.е. результатом решения лечащего врача. Нелепо предполагать, и тем более настаивать на том, что дистанционный характер консультации, пусть даже с использованием трижды современных ИКТ, позволит когда-либо дать основание для перекладывания ответственности с лечащего врача на консультанта.

Доклад М.Я.Натензона, как принято говорить в таких случаях, оставил больше вопросов, чем ответов. В частности, содержание и структура дистанционной медпомощи в описываемой системе остались нераскрытыми. Но самый существенный вопрос возникает при попытке внимательного изучения слайда № 15 - как позиционируется “телемедицинская система РФ” по отношению к ЕГИСЗ, и конкретно - к федеральному и региональному сегментам последней? Неужели главным отличием ТМС РФ от ЕГИСЗ оказывается мобильность рабочих мест? Или ТМС РФ является конкурирующей по отношению к ЕГИСЗ системой? Без ответа на эти вопросы невозможна и выработка сколько-либо осмысленного отношения к предложению М.Я.Натензона в адрес сообщества о том, чтобы рекомендовать Минздраву РФ реализацию очередного пилотного проекта ТМС РФ в каком-либо регионе РФ.

Практически любое выступление А.П.Столбова на любую тему оказывается предельно конкретным. Не стал исключением и доклад на “MedSoft-Expert”. Добавить к словам Андрея Павловича обычно нечего, но не удержусь от расстановки некоторых акцентов. На слайде №5 дважды подчёркивается отсутствие понятия телемедицинских услуг в действующих номенклатурах Минздрава. На самом деле, независимо от замысла авторов номенклатур, это хорошо. Телемедицинская услуга не должна быть какой-то автономной сущностью, это просто медицинская услуга, которая может, исходя из своего содержания, оказываться дистанционно. В этом смысле экспертному сообществу достаточно рекомендовать Минздраву дополнить позиции в номенклатуре услуг одним признаком, а именно, признаком возможности дистанционного оказания той или иной услуги. С учётом возможного развития “высокотехнологичного медицинского оборудования и современных ИКТ” список услуг, которые могут быть оказаны дистанционно, можно пересматривать, скажем, раз в пять лет. И конечно, не могу удержаться от комментариев к слайду №7. На нём Андрей Павлович (думаю, что не со зла) разместил весьма небезобидное словосочетание - “внутренняя телемедицина”. Что это ещё за телемедицина такая? Оказание медицинской помощи на расстоянии внутри одного и того же медицинского учреждения? Отчего же внутри учреждения расстояние вдруг оказалось критическим фактором? Однажды согласившись с термином “внутренняя телемедицина”, мы создадим очень неприятный прецедент. В сферу телемедицины тут же переместятся лабораторная, инструментальная и патоморфологическая диагностика, да и вообще все ситуации типа “Пётр Ерофеич, посмотрите, пожалуйста, историю” или “Вера Павловна, посмотрите уж снимки!”. С таким подходом в один прекрасный день к специалистам, занимающимся разработкой и (или) внедрением медицинских ИТ в ЛПУ, придут непонятные люди, которые скажут, что они представляют

некий центр компетенции по ТМ, и на этом основании требуют передать им полномочия по информатизации лечебно-диагностической деятельности.

Время от времени в ходе симпозиума вспыхивали спонтанные прения, вызванные, в том числе, выступлениями под видом вопросов. Одна из поднятых таким образом тем носила псевдофундаментальный характер - следует ли включать в рамки ТМ образовательные услуги? В качестве основания для такой постановки вопроса одна из коллег-участниц приводила тезис о том, что уровень профессиональной подготовки многих врачей оставляет желать лучшего, образование врачей должно быть непрерывным, а современные технологии позволяют повысить эффективность повышения квалификации врачей, в частности, в лучевой диагностике. Возможно, так оно и есть, но для того, о чём говорится в этом случае, есть собственный термин, а именно - дистанционное образование. Кроме термина, у дистанционного образования есть своя история, методологии, технологии и специалисты. Конечно, много и с пафосом можно говорить о том, что непрерывное образование является неотъемлемой частью медицинской деятельности, и ставить вопрос о принадлежности медицинского образования к медицине, либо образованию, но с сугубо практической целью такие разговоры следует пресекать, по меньшей мере исходя из принципа “нельзя объять необъятное”. В действительности спокойный и трезвый подход к предмету позволяет очень быстро отделить одно от другого. Достаточно определить, в отношении каких объектов и каких свойств объекта или системы предполагается целенаправленное изменение в результате той или иной деятельности. К ТМ будет отнесено всё то, что дистанционными средствами в конечном итоге влияет на состояние организма пациента, а обучение врачей тонкостям лучевой диагностики управляет состоянием такого объекта, как врач (конкретно - его профессиональной квалификацией). Об этом, собственно, успел сказать А.П.Столбов, эмпирически сформулировав критерий принадлежности к ТМ следующим образом: “есть медицинская помощь - значит, телемедицина, нет медицинской помощи - значит, не телемедицина”. Тем не менее, даже столь доступная для понимания формулировка устроила, судя по внешним признакам, не всех. Впрочем, в этой ситуации проблема восприятия для некоторых участников симпозиума может затрагивать не столько адекватность модели ТМ, сколько несогласие с перспективой оказаться вне “комплекса финансовых мероприятий”.

В завершение дискуссии привлекло внимание трогательно-наивное, и при этом эмоциональное выступление представителя коммерческих структур. Смысл выступления своёлся к тому, что бизнесмен просит экспертное сообщество защитить свой бизнес. Для этого сообществу предлагалось ни много ни мало, принять положение об обязательном лицензировании деятельности в области ТМ. В этом месте я ожидал взрыва всеобщего негодования, но вместо взрыва А.П.Столбов буднично сообщил бизнесмену, что вместо лицензирования будет аккредитация. Но хоть лицензирование, хоть аккредитация одинаково непримлемы для ТМ-деятельности. По сути и то, и другое предполагает, что некие лица объявляются вправе заниматься ТМ, а все остальные по умолчанию - нет. А вот это уже очень опасный поворот событий. Дело в том, что для самостоятельной юридической регламентации ТМ отсутствует предмет. Что может служить предметом для подтверждения соответствия в ТМ? Способность оказывать медицинские услуги? Но медицинская деятельность и так лицензируются. Право на оказание телекоммуникационных услуг? Но таковые права подтверждаются лицензией на оказание услуг связи, и соответствующая процедура также выработана. Ко всему прочему, придумывать какие-то особые требования к тому и другому ради ТМ бессмысленно.

Выше уже говорилось о бесперспективности придания особого статуса ТМ-консультанту, и то же самое относится и к обеспечению дистанционного характера любой деятельности. Можно выдвигать искусственные требования к надёжности и защищённости каналов связи, но всё это разработано, регламентировано и лицензировано уже много раз. Главное, что формальная дополнительная регламентация ТМ ни к чему не приведёт на практике, особенно

с точки зрения защиты бизнеса. Например, лицензирование деятельности таксистов не привело к исчезновению “бомбил”, и тем более, оно в принципе не может отменить право любого владельца автомобиля по своему усмотрению перевозить своих родственников, друзей и знакомых когда угодно и куда угодно. А уж тем более, невозможно какой бы то ни было аккредитацией запретить кому-либо из врачей консультировать своих коллег хоть очным, хоть любым доступным дистанционным способом. Более того, консультирование своих коллег является не столько правом, сколько обязанностью врача - необходимость “обращаться к коллегам за помощью и советом, если этого требуют интересы пациента, и самому никогда не отказывать коллегам в помощи и совете” зафиксирована в присяге врача в соответствии со статьёй 71 323-ФЗ “Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации” от 21.11.2011. Достаточно понимать, что правовая сторона обращения врача или пациента к консультанту по существу ничем не отличается от обращения, например, к справочной литературе или экспертной системе. Кстати, в эпоху увлечения экспертными системами и системами поддержки принятия решений врача (конец 1980-х) многие пользователи и разработчики тоже сетовали на нерешённость правовых проблем применения экспертных систем; раздавались голоса, призывающие к разработке отдельных правовых норм использования медицинского ПО при постановке диагноза и назначении лечения. Затем проблема рассосалась сама собой. Остаётся надеяться, что рассосутся и все искусственные проблемы в сфере ТМ, а мероприятия, подобные проведённому, вполне могут этому поспособствовать.

#### Комментарии (14)

10 Декабря, 2014 - 21:51 [Николай Стасов](#), Разное  
-1

Цитирую: Затем проблема рассосалась сама собой.

Уважаемый Станислав Витальевич. Я простой врач-терапевт участковый. Но сравнительно давно интересуюсь ЭС. (В частности был интерес к CLIPS (не LISP)).

А можно подробнее : Что именно рассосалось? Интерес к ЭС или интерес к правовым нормам?

С уважением.

10 Декабря, 2014 - 23:40 [Станислав Радченко](#), Наука и образование  
0

Интерес к ЭС тоже в значительной мере рассосался, но я имел ввиду призывы к правовому упорядочиванию.

11 Декабря, 2014 - 00:06 [Николай Стасов](#), Разное  
-1

Спасибо за понятный ответ.

Для себя я давно ищю ответ, почему ЭС, в частности в контексте ЭМК (кстати здесь <http://www.gosbook.ru/node/20985> подробно описал Борис Зингерман). Да, я ищю ответ - можно ли ожидать на существующих аппаратных и программных устройствах вообще реализации системы поддержки принятия решений?

Или это дело отдалённого будущего?

Ну и ещё один (последний вопрос) : почему нет (шаблонирования записей врача (может я неправильно называю это))? То есть: не произвольное на свой лад изложение например простейшего в разделе Жалобы: а я бы предложил реализовать так, чтобы каждое слово или несколько (боль в горле : например) располагались строго на одном месте. И в любой ЭКБ. Ведь тогда можно было бы автоматизировать анализ записей. Или это технически сложно? Или необходимо подключать медицинских экспертов, тогда затраты сильно увеличатся на разработку. Я не видел такого подхода ни в одной доступной мне системе : Медиалог, Самсон-Виста, или модуль ЭКБ в системе ЕГИС (как у нас , например).

Извините за мой топик, он наверное не к месту, но я уже давно нигде не могу получить ответ на свои два вопроса. С искренним уважением, Станислав Витальевич.

11 Декабря, 2014 - 14:27 [Станислав Радченко](#), Наука и образование  
+2

ЭС, или лучше сказать в более широком смысле - СППР, будут потихоньку встраиваться в МИСы. Прототипы, причём работающие, есть уже сейчас. Всё это дело сдерживается, как Вы правильно замечаете ниже, плохой структурированностью самих МИС. Но что касается формализованного ведения историй, то я, в отличие от Бориса Валентиновича, не вижу в этом каких-то фундаментальных проблем. Изобилие экранов/страниц для заполнения легко преодолевается использованием профилей шаблонов для разных ЛПУ и специальностей. Кроме того, достаточно сделать пропуск ненужных в текущем контексте полей технически удобным. Да, с точки зрения глобального взаимодействия систем встает проблема семантической интероперабельности структурированных данных, но когда эта проблема станет насущной, можно будет внедрять решения, которые разработаны уже сейчас (имею в виду в том числе и openEHR).

11 Декабря, 2014 - 17:11 [Николай Стасов](#), Разное  
-1

Вам, уважаемый Станислав Витальевич я уже ответил в личном сообщении, ещё раз огромное спасибо за участие в обсуждении.

11 Декабря, 2014 - 15:58 [Михаил Закатов](#), Бизнес  
0

Тут на мой взгляд смешаны три проблемы - формализация записей врача на основе шаблонов, создание системы медицинской терминологии (по типу SNOMED) и собственно СППР.

Первая достаточно успешно решена во множестве МИС. Мне известны вживую как минимум 5 достаточно крупных систем, в которых шаблон клинического документа - основной элемент.

А дальше собственно и вторая проблема встает в полный рост - эти шаблоны построены на разных технологиях, и ни в одной пока нет системы медицинской терминологии, поскольку в России (точнее, в российской медицинской информатике) ее в принципе нет. Некоторые наши уважаемые коллеги пытаются протолкнуть перевод западных образцов, но здесь проблема шире - надо не только внедрять классификатор, а учить и переучивать все наше врачебное сообщество пользоваться этой системой понятий.

Насчет СППР - в том или ином виде этот элемент есть практически во всех современных МИС. Только двух одинаковых пациентов не бывает, даже при учете максимально известного нам набора показателей все равно решающим фактором остается опыт и интуиция врача. И еще один опыт - в свое время было затрачено на создание ЭС в кардиологии примерно год. Два месяца она внедрялась, а уже через полгода врачи перестали ей пользоваться - их экспертиза превысила уровень экспертизы созданной системы. Несомненно, польза была - но очень кратковременная.

Построение СППР в рамках одной МИС на ограниченном информационном пространстве - задача экономически неэффективная. А делать что-то глобально у нас ни воли, ни денег нет...

11 Декабря, 2014 - 17:09 [Николай Стасов](#), Разное

-1

Спасибо за ответ, уважаемый Михаил Дмитриевич. Понятно, что сейчас время не лучшее для осуществления проектов. Да и скоро ли оно станет лучше, а наоборот может.

Достаточно вспомнить, что средняя стоимость АРМ в США составляет (если память не изменяет - где-то 8 000 долларов). Но и при этом астрономическом финансировании (в каком-то сопоставлении с РФ) думаю многим известны провальные решения, о них были публикации не только на ГосБуке. Тем не менее затронуть, обсудить эти темы полезно и необходимо. В России просто огромный отложенный спрос на IT-специалистов, а уж в медицине, просто голод. Причины здесь не обсуждаем, они за рамками. А вот статья о ТМ (телемедицине) для меня чрезвычайно интересная, я другими глазами посмотрел на ТМ, и понял, что эту тему надо продвигать в массы врачей. Понятно, что большинство практических врачей о том и не ведают, ну разве что там, где она существует, в частности в инст. Скорой Помощи им. И. И. Джанелидзе, правда мне не разрешили посмотреть что там именно (был там совсем недавно), но телеконференции точно что проводят. Ваша информация для меня также очень интересна. С искренним уважением.

11 Декабря, 2014 - 07:55 [Борис Зингерман](#), Наука и образование

+2

Попробую ответить на вопрос о "шаблонированных записях". Это конечно несбыточная мечта всего "программисткого" человечества (можно сказать и прогрессивного, поскольку долгое время программистское отождествлялось с прогрессивным"). Как от любой несбыточной мечты (вроде коммунизма) вреда от нее больше, чем пользы. Уж слишком сложна медицина в целом, чтобы всю ее можно было разложить на сочетание галочек и "менюшек". Я видел одну очень хорошую работу (хорошую с точки зрения науки информатики), в которой врачу предлагалось заполнить опросник (50 страниц) по одной из подсистем организма, а компьютерная программа потом делала из этого полстраницы статуса, написанного гладким текстом. Проблема была только в том, что врачи не сильно хотят заполнить 50 страничный опросник - они предпочитают сами написать эти полстраницы текста.

Впрочем, в каждом конкретном мед.учреждении, в соответствии с его спецификой, такие шаблоны составлять очень полезно, но вот при попытке распространить их на все здравоохранение возникает еще одна проблема. У нас в Гематологическом центре - коагулограмма это 40 параметров, в большинстве других мед.учреждений 3-4 параметра. Сколько включать в общий шаблон? Наши 40? Включая тест с ядом гадюки Рассела?

В международном стандарте HL7 поле "Пол пациента" имеет 11 значений. Уверен, что есть мед.учреждения, для которых важны все 11 значений, но меня, лично, эти 11 значений пугают. В другом стандарте (openEHR) рекомендуют указывать угол наклона кровати при измерении давления (забыл уточнить в градусах или в радианах?). Этот вопрос будем выставлять в общий шаблон измерения давления?

Вот эти мелкие вопросники (общим числом миллион) и не позволяют дать всем стандартная общие шаблоны.

11 Декабря, 2014 - 11:59 [Николай Стасов](#), Разное

+2

Здравствуй Борис Валентинович. Огромное спасибо за исчерпывающий ответ. Я знаком с Вашими публикациями по ЭМК прежде всего, и другим. Также на этой странице очень интересная публикация по телемедицине. Смею заметить, что мечта о шаблонировании записей будет будоражить умы, возможно так же как мечта о Вечном Двигателе. Но даже попытка создания простого шаблона : А чем



должна отличаться запись при Ангине от записи при ОРВИ(неточно по МКБ-10 : J06.9)? Это даже в бумажной реализации вызывает у меня немало вопросов. А тем более, если речь идёт о написании программы.

То есть закрадывается крамольная мысль, а что даёт тогда и бумажная запись? Пищу для проверки, например страховыми компаниями? А ещё крамольнее мысль, а ЭМК? Долгое время я уподоблял ЭМК с элементами ИИ, шахматной программе, вернее - т. н. шахматному движку. Но польза от ЭМК несомненна при нормальном подходе. Я видел ЭМК медиалог (доработанную), где на АРМ выводятся данные осмотра колег, лабораторные, теперь они (это в СоГАЗ) пытаются также и изображения. (хотя у меня тут же возник вопрос), а как они будут на неспециализированном мониторе просматривать, например, различные рентгенизображения? Да, и без ЭМК не может быть и ТМ, то есть удалённого консультирования.

С уважением. Ещё раз спасибо. Понимаю Вашу колоссальную занятость и ценю Ваше внимание.

11 Декабря, 2014 - 12:42 [Борис Зингерман](#), Наука и образование  
+2

По поводу просмотра рентгеновских изображений у нас такая возможность тоже есть из МИС, причем каждый врач может просматривать рентгены, КТ, МРТ прямо на своем компьютере. на том мониторе, который есть. При этом мы в каждое отделение поставили по профессиональной PACS-станции. Если врача не устраивает изображение на обычном мониторе, может пойти в ординаторскую и посмотреть на специальной станции. По-моему опыту они не ходят - вполне удовлетворяются своими мониторами.

В реанимации изображение выводят на большой телевизор для общего обсуждения. Телевизор вполне обычный.

11 Декабря, 2014 - 14:25 [Николай Стасов](#), Разное  
0

Спасибо Борис Валентинович. Всё-так это движение вперёд. Только что (я в отпуске) читал на сайте :

<http://www.ваш-кардиолог.рф/prolapse>

Пролапс митрального клапана - вопросы диагностики

Тема поднята на форуме сайта Д-р на работе. Как раз в этих случаях ТМ может помочь решать вопросы с истинным ПМК, гипердиагностика огромная, и такая же огромная поздняя диагностика истинного ПМК.

При том, что вопрос о гипердиагностике американскими медиками был казалось бы уже окончательно решён примерно лет тридцать тому назад. В РФ упорно продолжают на местах, надеюсь, то, что и раньше.

А что касается анализа R-изображений, консультанты обязательно требуют диск с записью и смотрят на своих специализированных с индивидуальной калибровкой мониторах.

Но техника (железо + ПО) непрерывно развиваются, да и сети, скоро будут вполне удовлетворительно работать (сети 4G пока что не очень), так что лет через 5-10 избавимся от проводов, прокладка трасс тяжёлая задача для крупных, а у нас есть стационары с периметром около примерно километра.

В поликлинике долгое время пытались использовать **Wi-Fi**-сети, но потом отказались в пользу обычной витой пары. В институте кардиологии им. В.А. Алмазова сейчас работают с планшетниками, со слов коллеги, но проблем меньше не стало, хотя использовать мобильные устройства в крупных стационарах логично. Ну это я так, может информация о состоянии на местах окажется Вам немного полезной. (да, я не в курсе, есть ли ЭМК для планшетников на ОС Android?) Недавно купил такой.

С уважением.

11 Декабря, 2014 - 22:36 [Артур Латыпов](#), Наука и образование  
+2

Очень интересные рассуждения, Станислав Витальевич, во многом согласен с приведенными доводами.

В тоже время хочется добавить несколько мыслей:

1. Все вышесказанное в полной мере относится к удаленному консультированию лечащего врача узким специалистом (B2B). Но куда отнести дистанционное наблюдение за пациентом (как с использованием, так и без специализированных устройств съема информации, типа датчиков пульса, арт. давления, оксигенации, сахара крови и т.д.), когда решается вопрос не консультирования, а мониторинга состояния пациента? Это все еще ТМ или уже нет?

2. По поводу "внутрибольничной" ТМ: нужно ли относить к ТМ согласование госпитализации пациента с заведующим стационарным отделением из поликлиники (по телефону или с использованием более современных средств связи, скажем, скайпа, или полноценной МИСа)? А если это поликлиника не входит в состав объединения? а если она находится за 100(1000) км от стационара?

3. И вообще, какое расстояние следует рассматривать как достаточное для отнесения помощи к телемедицинской?

4. Как правильно оценить фактор "непреодолимости расстояния" между участниками процесса? Скорее всего, речь пойдет о темпоральных, финансовых или организационных препятствиях для проведения очной консультации.

В целом, считаю поднятую тему актуальной и важной, хорошо, что внимание к ней вновь привлекается, как на уровне АРМИТ, так на ГосБуке.

12 Декабря, 2014 - 00:28 [Николай Стасов](#), Разное  
-1

Уважаемый Артур Шамилевич. Позвольте поддержать ваше сообщение и добавить, что ТМ,

это не просто важная тема, а возможно более того : становится главным направлением информатизации здравоохранения. Окончательно убедился в этом после повторных прочтений данной статьи Станислава Витальевича. И уже сегодня постарался донести о ТМ доступному мне многочисленному кругу практических врачей. Посмотрю завтра(вернее уже сегодня), но вечером, какова будет реакция. С уважением. Помимо этого заинтересовала ваша публикация о медицинских стандартах за 2012 год. Конец 2014 года показал, что практическая реализация (мы как пилотный проект, поликлиника) пока не удалась. Без компьютерного сопровождения, хотя-бы так как это реализовано в МИС Самсон-Виста, МЭС(ы) в поликлинике(гос.) внедрить не получится.

Хотя и здесь, как-всегда "помогают" сколько могут, страховые компании.

С уважением.

12 Декабря, 2014 - 18:42 [Станислав Радченко](#), Наука и образование  
+1

1. Нет, Артур Шамилевич, это не телемедицина, но не уже, а скорее, ещё. Телемедицины в Вашем примере не больше, чем в использовании компьютерного томографа или фонендоскопа. Кажущаяся

дистанционность инструментального мониторинга в стационаре практикуется не для преодоления расстояния, как критического фактора, а для: а) консолидации (преодоления фактора разрозненности) источников данных; б) для приведения данных к удобному для восприятия виду. Вот если речь зайдёт о домашней телеметрии, то при аналогичных инструментальных средствах это будет уже ТМ.

2. В пределах одного случая и одного ЛПУ это не ТМ, точно так же, как вызов врача по телефону это не ТМ, несмотря на дистанционность общения пациента с диспетчером. Равным образом, удалённая (ICQ, почта, телефон) договорённость с девушкой об интимном свидании, которое состоится в реале, не является виртуальным сексом и даже его частью. Критерий тот же - конечная цель и объект управления. В данном примере прямое, либо косвенное взаимодействие с пациентом не производится удалённо. Если модифицировать пример таким образом, что для принятия решения о госпитализации в ходе сеанса связи потребуется передача и обработка клинически значимых данных (определение клинических показаний к госпитализации), то это тоже будет ТМ.

3. То расстояние, преодоление которого составляет по любой причине проблему для пациента или (и) врача. Понятно, что это не константа. Как писал один известный горец - "Ты говоришь, что моя земля маленькая, а твоя большая? Тогда давай поспорим: чью землю скорее обойдем пешком, я твою или ты мою? Погляжу я, как ты будешь взбираться на наши вершины, как будешь карабкаться на наши скалы, как будешь ползать по нашим ущельям, как будешь кувыраться в наши пропасти!".

4. Ну так очная консультация это и есть та, при проведении которой врач и пациент находятся в одном и том же месте. Поэтому "темпоральные, финансовые или организационные препятствия" в итоге оказываются препятствиями в преодолении исходно существующей пространственной разделённости.