

УДК 61671-001.5+61:621.397.13+61:621.398+61:681.3

ДОКАЗАТЕЛЬНАЯ ТЕЛЕМЕДИЦИНА – ОСНОВА ДЛЯ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

А.В. Владзимирский

Отдел информатики и телемедицины НИИ травматологии и ортопедии Донецкого государственного медицинского университета, Донецк, Украина

e-mail: avv@telemed.org.ua

Различные телемедицинские технологии все активнее начинают внедряться в здравоохранение Украины [2,5,6]. В связи с этим организаторам здравоохранения и практикующим врачам приходится принимать ответственные решения о создании и эксплуатации тех или иных видов телемедицинских систем. Более того, подобные решения чаще всего связаны с затратами значительных финансовых ресурсов – речь идет либо о крупных суммах международных грантов, либо о «кровью и потом» добытых бюджетных средствах. Цена ошибки в таких ситуациях высока. Ибо неэффективная телемедицинская система (с медицинской, экономической, технологической точек зрения) способна дискредитировать идею дистанционной медицинской помощи, «оттолкнуть» пользователей-врачей, вызвать прекращение финансирования.

Достаточно часто мы наблюдаем ситуации, когда ответственные лица принимают решения о внедрении той или иной телемедицинской системы путем копирования уже существующих моделей – «российской», «регенсбургской», «центральноевропейской» и т.д. не проводя предварительного анализа собственных потребностей и возможностей. Что естественно приводит к появлению неэффективных, экономически и клинически неоправданных телемедицинских решений.

В связи с этим нам представляется чрезвычайно актуальным разработка доказательной телемедицины, как основы для принятия оптимальных и эффективных решений. Безусловно, это длительный и трудоемкий процесс, требующий проведения серьезных мультицентровых исследований, использования обширных выборок, тщательных статистических исследований.

В настоящее время своими задачами мы считаем:

- организацию и участие в мультицентровых исследованиях эффективности различных телемедицинских технологий;
- накопление баз данных моделей лучшей практики с разработкой методических основ подбора наиболее эффективной модели;
- разработка комплексных методик оценки эффективности телемедицины.

Ранее нами опубликована монография «Модели лучшей практики для телемедицины и электронного здравоохранения» [1], в которой изложена концепция баз данных и их использования, одобренная International Society for Telemedicine and eHealth.

Более подробно остановимся на последнем пункте, как основе для реализации мультицентровых исследований.

В настоящее время назрела необходимость создания унифицированной системы методов исследования эффективности телемедицины (МОЭТ). Естественно, создание такой системы не может ограничиться рамками единственной публикации и требует длительных совместных усилий различных специалистов. [8] предложили такую классификацию «результатов телемедицины»:

1. Клинические результаты: клиническая эффективность, удовлетворение пациента, диагностическая точность, стоимость.

2. Неклинические результаты: технические, организационные.

Мы предлагаем следующую классификацию:

1. Клинические МОЭТ

– методы оценки деятельности лечебного учреждения

- методы оценки врачебной (лечебно-диагностической) деятельности и исходов лечения
- методы оценки диагностической ценности
- методы оценки моральной эффективности

2. Неклинические МОЭТ

- методы оценки экономической эффективности
- методы математического моделирования
- методы исследования психологического статуса
- методы оценки технологической эффективности
- методы оценки организационной эффективности

Подробное описание методик будет опубликовано нами отдельно. Сейчас остановимся лишь на кратких характеристиках [3,7-15].

Клинические МОЭТ

Методы оценки деятельности лечебного учреждения

Сравнение различных параметров деятельности лечебного учреждения и поиск статистических зависимостей между ними при использовании одной или нескольких телемедицинских процедур и при стандартных методах оказания медицинской помощи.

Методы оценки врачебной (лечебно-диагностической) деятельности и исходов лечения

Сравнение различных параметров и поиск статистических зависимостей между ними при использовании одной или нескольких телемедицинских процедур и при стандартных методах оказания медицинской помощи (удельный вес различных анатомических и функциональных результатов лечения, уровень и структуру осложнений, удельный вес диагностических ошибок, смертность и летальность, динамика лабораторных показателей, выживаемость и т.д.).

Методы оценки диагностической ценности

Сравнительный анализ качества, точности и специфичности диагностики, описания локального статуса и рекомендаций по тактике лечения при непосредственном и дистанционном осмотрах.

Методы оценки моральной эффективности

Для изучения эффективности телемедицины в том числе используют оценку моральной эффективности или удовлетворенности («satisfaction») пациентов и врачей от проведенных телемедицинских процедур, для чего используют различные анкеты и опросники.

Неклинические МОЭТ

Методы оценки экономической эффективности

Существуют такие методы оценки экономической эффективности телемедицины [8]: снижение расходов, получение прибыли, рентабельность затрат, целесообразность затрат.

Первых два метода рассматриваются путем сравнения затрат, в частности, на организацию консультации пациента в учреждении более высокого уровня традиционным способом и посредством телемедицинской консультации. Другой распространенный способ оценки - окупаемость затрат на замену традиционной технологии работы телемедицинской. Рекомендуются проводить экономический анализ телемедицинской деятельности с использованием классических методов - методы минимизации затрат, анализ затрат и результативность, анализ затрат и выгода, анализ затрат и полезность. Предложены различные подходы и формулы для оценки экономической эффективности телемедицинских процедур [4,6].

Методы математического моделирования

Алгоритмизация и математическое моделирование телемедицинских процедур для поиска решений по оптимизации временных и финансовых составляющих.

Методы исследования психологического статуса

Важным и интересным аспектом является исследование психологического статуса различных участников телемедицинских процедур – пациента, консультанта, абонента, координатора, вспомогательного персонала.

Методы оценки технологической эффективности

Тестирование оборудования, сравнение информативности различных телемедицинских систем (видеоконференц-связь, Интернет, телефонная связь) – объемы, скорость передачи информации, потеря качества, возможности регистрации и т.д.

Методы оценки организационной эффективности

Для оценки организационной (менеджерской) эффективности телемедицины в сравнении изучают: временной параметр (длительность медицинской процедуры, визита, обхода, осмотра и т.д.); количество, длительность, результативность транспортировок пациентов между медицинскими учреждениями разного уровня и специализации.

В качестве конкретного примера разработки специфических методов оценки телемедицины представим собственные подходы к изучению эффективности телеконсультирования [2].

Телеконсультирование является самой распространенной телемедицинской процедурой. Очень важным вопросом является определение эффективности телеконсультации с клинической, технологической, экономической, организационной точек зрения. В том числе, необходимо ввести критерий качества рекомендаций/ответа дистанционного консультанта.

В некоторых источниках для характеристики эффективности той или иной телемедицинской процедуры используется термин «relevancy» - «релевантность» (от англ. relevant - относящийся к делу). В терминологии современной информатики релевантность обозначает соответствие найденного документа запросу, сделанному пользователем поисковой системы (чаще в Интернет). В приложении к телемедицине предлагаем следующую формулировку.

Релевантность телеконсультации - соответствие ответа удаленного консультанта информационно-медицинским потребностям абонента.

На наш взгляд существуют два вида оценки релевантности: субъективный и объективный. В своей практике для субъективной оценки мы использовали приблизительную индивидуальную оценку по 3-х балльной шкале. Для объективной оценки мы разработали опросник и электронный калькулятор.

Шкала для субъективной оценки релевантности телеконсультации.

1 балл – несоответствие ответов поставленным вопросам, 2 балла – неполное соответствие ответов поставленным вопросам, нечеткость формулировок и рекомендаций, 3 балла – полное соответствие ответов вопросам, наличие дополнительной подтверждающей информации (текстов статей, ссылок на публикации и ресурсы Интернет, демонстрация аналогичных клинических случаев).

С помощью данной шкалы можно определить количество и удельный вес высоко-, средне- и низкорелевантных ответов в группе однородных телеконсультаций (по клиническому диагнозу, технологическому варианту проведения и т.д.)

Опросник/электронный калькулятор для определения релевантности включает в себя 7 вопросов с несколькими вариантами ответов (схема). Каждый ответ оценивается от 1 до 3 баллов. Сумма баллов в пределах 17-21 указывает на высокую, 12-16 – среднюю, а 7-11 – низкую релевантность проведенной телеконсультации. Опросник пригоден и для более качественной оценки эффективности одиночной телеконсультации.

При проведении некоего исследования опросник должен быть заполнен врачом-абонентом, представлявшим клинический случай для телеконсультирования.

Подробная информация о нашей телемедицинской деятельности (в т.ч. электронный калькулятор релевантности), представлены на сайте «Телемедицина в Украине» - www.telemed.org.ua.

Накопление базы доказательной телемедицины – многогранная и сложная проблема, требующая системного подхода, использования объективных статистических методов, совместного (мультицентрового) кропотливого изучения. Тем не менее, без нее невозможно принятие решений для создания действительно клинически и экономически эффективных телемедицинских систем.

ЛИТЕРАТУРА

1. Владзимирский А.В. Модели лучшей практики для телемедицины и электронного здравоохранения. - Донецк: ООО «Норд», 2005.-38 с.
2. Владзимирский А.В. Клиническое телеконсультирование. Руководство для врачей. Издание второе, дополненное и переработанное.-Донецк: ООО«Норд», 2005.-107 с.
3. Власов, В. В. Эффективность диагностических исследований. М.: Медицина; 1988.- 245 с.
4. Джеджелава Е.И. Особенности экономического анализа инвестиционных проектов в здравоохранении // Здравоохранение - 2000 . - № 11 .– С.39-46 .
5. Казаков В.Н., Климовицкий В.Г., Владзимирский А.В. Телемедицина.-Донецк: Типография ООО «Норд», 2002.-100 с.
6. Камаев И.А., Леванов В.М., Сергеев Д.В. Телемедицина: клинические, организационные, правовые, технологические, экономические аспекты.-Нижний Новгород: Изд-во НГМА, 2001.- 100 с.
7. Колодежный А.В., Сарычев С.В. Математическая модель телемедицинской консультации // Укр.ж.телемед.мед.телемат.-2003.-Т.1,№1.- С.61-64.
8. Aoki N, Dunn K, Johnson-Throop KA, Turley JP. Outcomes and methods in telemedicine evaluation. Telemed J E Health. 2003 Winter;9(4):393-401.
9. Mair F, Whitten P. Systematic review of studies of patient satisfaction with telemedicine. BMJ 2000;320:1517-1520.
10. Shiotsuki H, Okada Y, Ogushi Y, Tsutsumi Y, Kuwahira I, Kawai N, Yamauchi K. Evaluation of image qualities on the international standard video-conferencing. Tokai J Exp Clin Med. 2003 Dec;28(4):151-60.
11. Vidmar DA, Cruess D, Hsieh P, et al. The effect of decreasing digital image resolution on teledermatology diagnosis. Telemed J 1999;5:375–383.
12. Vladzimirsky A.V. Our experience with telemedicine in traumatology and orthopedics // Turkish Journal of Trauma & Emergency Surgery (Ulus Travma Derg).-2004.- №10(3).-P.189-191.
13. Vladzimirsky A.V. Four years' experience of teleconsultations in daily clinical practice // Journal of Telemedicine and Telecare.-Vol.11,№6.-2005.- P. 294 -297.
14. Vladzimirsky A.V., Dorokhova E.T., Klymovytsky V.G. Our Best Practice Models for Telemedicine and eHealth / Med-e-Tel.The International Trade Event and Conference for eHealth, Telemedicine and Health ICT.-April 6-8,2005.-Luxembourg.-77-78.
15. Wirthlin D., Buradagunta S., Edwards R. et al. Telemedicine in vascular surgery: feasibility of digital imaging for remote management of wounds //J.Vasc.Surg. - 1998.- Vol.27,№6. - P.1089-1100.