

## ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В РЕСПУБЛИКЕ МОЛДОВА

Олег ЛОЗАН, Константин ЕЦКО,  
Государственный Университет Медицины и  
Фармации им. Н. Тестемицану

### Sumar

#### Posibilitățile aplicării tehnologiilor telemedicale în Republica Moldova

Scopul acestui studiu a fost evaluarea potențialului de utilizare a tehnologiilor telemedicale în sistemul sănătății, pentru a determina principalele direcții de dezvoltare a telemedicinii, a identifica barierele potențiale.

Tehnologiile telemedicale oferă perspective largi pentru îmbunătățirea calității asistenței medicale în zonele rurale și cele izolate, reducerea deficitului de servicii medicale calificate. Pentru atingerea acestor obiective, este necesară o abordare nouă, sistematică a tehnologiilor telemedicale.

**Cuvinte-cheie:** telemedicină, tehnologii telemedicale, principii, sistemul sănătății, acces, calitate, beneficii economice.

### Summary

#### Possibility of Applying Telemedicine Technologies in the Republic of Moldova

If telemedicine is to be applied in the Republic of Moldova, then there will be significant improvements, such as a cost effective access to quality health care. Telemedicine can transform the way health care is delivered and improve the health of people.

Significant barriers remain, including the legal and regulatory ones, as well as how telemedicine will be accepted by traditional medical establishments. But these barriers are starting to come down, and there is a growing body of research data that indicates how telemedicine can improve patient outcomes and reduce healthcare costs.

**Key words:** telemedicine, telemedicine technologies, principles, health care system, access, quality, economic benefits.

Цель данного исследования – оценка потенциальных возможностей применения телекоммуникационных технологий в медицине, определение основных направлений развития телемедицины, определение первоочередных вопросов, требующих дополнительного исследования и выявление потенциальных препятствий на пути использования телемедицины.

Телекоммуникационные технологии открывают хорошую перспективу повышения качества медицинского обслуживания населения сельских и труднодоступных районов, испытывающих дефицит квалифицированных медуслуг, однако для реализации этой возможности требуется систематический подход к внедрению телемедицины, в основу которого должны быть положены вышеперечисленные принципы.

Применение различных телекоммуникационных технологий в медицинских целях постепенно привело к возникновению такого понятия как *телемедицина*. В самом широком смысле телемедицину можно определить как процесс использования электронных и аудиовизуальных средств связи для:

- \* оказания диагностической и консультативной поддержки медперсонала, работающего в отдаленных местах;
- \* содействия или непосредственного оказания медицинской помощи пациентам, находящимся в отдаленных местах;
- \* пополнения знаний и навыков медперсонала, работающего в отдаленных местах.

История телемедицины коротка, началом ее отсчета можно считать 1959 год. С тех пор был осуществлен ряд экспериментальных проектов, давших весьма ограниченный долговременный эффект. Как и многим другим новым идеям, телемедицине приходилось тяжело в связи с непрерывным изменением (совершенствованием) технологий, высокими затратами, требующимися на осуществление новых идей, неприятием всего нового традиционно мыслящими людьми. Однако, если изучить специальную литературу, удивительным образом обнаруживается, что все, кому довелось непосредственно столкнуться с телемедициной, будь то пациенты или медработники, единодушно считают ее применение эффективным и нужным.

Большинство исследований в области телемедицины велось по следующим направлениям: оказание высококачественной медицинской помощи жителям отдаленных районов; повышение качества медицинской помощи, оказываемой имеющимися средствами и персоналом; снижение времени, затрачиваемого медработниками на выезды к пациентам. Совершенно ясно, что потенциально телемедицина может сыграть важнейшую роль в повышении как доступности, так и качества медицинской помощи.

В применении телекоммуникационных технологий для оказания медицинской помощи и распространения медицинской информации следует руководствоваться рядом основных принципов, которые перечислены ниже. Что касается относительной их значимости, то здесь принципы приводятся в порядке дискуссий и уточнений на основании тщательных научных исследований.

1. Основное внимание должно уделяться населению, недополучающему медицинскую помощь, вне зависимости от места проживания. Если телемедицина намерена завоевать важное место в системе здравоохранения, то первоочередной ее задачей должна стать забота о тех, кто остро нуждается в медицинской помощи. И хотя у телемедицины весьма широкие перспективы в плане налаживания каналов сложного информационного обмена между крупными медицинскими центрами и передачи информации в самые отдаленные точки, самым важным ее вкладом будет повышение качества медицинского обслуживания остро нуждающихся жителей сельской и городской местностях.

2. Анализ и разработка возможных способов применения телемедицины должны начинаться с выявления потребностей потребителей - как потенциальных пациентов, так и медработников, которые их обслуживают. Для разработки средств прикладной телемедицины первым делом нужно наладить партнерские взаимоотношения и диалог между потребителями, местными и работающими в отдаленных местностях медиками, поставщиками технологий и компаниями, управляющими телекоммуникационными сетями. Отправной точкой, однако, должен быть потребитель. Знать «что потребуется» гораздо важнее, чем знать «каковы наши технические возможности». Кроме того, разработка программного обеспечения должна основываться на четком знании того, что нужно конечному потребителю в конкретной местности.

3. Телемедицинские программы должны быть максимально приспособлены к потребностям конкретной местности и использоваться по возможности наиболее многосторонне. Там, где люди испытывают нехватку медицинской помощи, они неизбежно испытывают и элементарную нехватку экономических ресурсов. Таким образом, проникновение новых технологий должно использоваться максимально эффективно.

4. В период внедрения телемедицины необходимо произвести соответствующую подготовку пользователей. Сейчас, когда компьютеры и видеосистемы получили повсеместное распространение, большинство людей (особенно молодежь) прекрасно умеют с ними обращаться. Однако, медики, которым предстоит пользоваться конкретными системами телекоммуникаций, обязательно должны пройти курс обучения работе с конкретными системами.

5. Незрелость и труднодоступность средств связи может сыграть роль ограничивающего фактора в сельских и даже отсталых городских районах. В отдельных районах Молдовы телефонная связь практически отсутствует – будь то по причине плачевного экономического положения или из-за элементарного отсутствия телефонных линий. Если уж помогать таким местностям посредством

современных телекоммуникационных технологий, в равной степени следует позаботиться и об элементарных средствах связи.

6. Снижение ощущения своей изоляции от мира – один из первых эффектов распространения телемедицины в сельской местности. Изоляция – как профессиональная, так и социальная – известный источник недовольства сельских врачей. Эффективное применение телемедицины предположительно приведет к снижению чувства собственной изолированности. Тем самым медицинские работники будут с большей охотой соглашаться на работу в местах, где ощущается нехватка медицинской помощи, и это может стать одним из главных достижений телемедицины.

7. Использование телекоммуникаций для проведения профилактической разъяснительной работы среди населения районов, испытывающих острый дефицит медобслуживания – задача, возможно, не менее важная, чем использование телемедицины для повышения качества лечения пациентов. Как только будет разработана стратегия внедрения телемедицины, следует вплотную заняться исследованием возможностей ее применения для профилактическо-воспитательной работы. Улучшение профилактических мероприятий предположительно приведет к значительному сокращению медицинских расходов.

8. Как только будет доказана экономическая эффективность телемедицины, всё внимание должно быть переключено на повышение ее реальной пользы для населения и отдельных людей, затраты же будут лишь одним из определяющих факторов. Ценность телемедицины для населения и отдельных людей гораздо выше, нежели следует из простой калькуляции сэкономленных ресурсов и дополнительно оказанных медуслуг. Её польза будет выражаться и в создании дополнительных рынков инвестиций, товаров и услуг.

9. Телемедицина должна взять на вооружение все средства телекоммуникаций, а не только самые передовые. По большому счёту, проще всего использовать самые передовые средства связи, вместо того, чтобы определить самые простые из приемлемых. Новые видеотехнологии, с использованием оптических волокон и спутников, конечно же выглядят привлекательно и открывают самые широкие возможности. Во многих случаях, однако, для решения конкретных задач гораздо проще и дешевле будет обойтись более традиционными и дешевыми средствами связи – телефоном, компьютерными сетями, наземными радио- и телепередатчиками.

10. Эффективная телемедицина значительно повысит возможности медработников среднего звена (помощников врачей, практикующих медсестер и др.) по оказанию медицинской помощи населению. Среднее звено медработников представляют собой значительный резерв повышения качества недорогой медицинской

помощи. Эффективная телемедицина улучшит ресурсообеспечение среднего медперсонала слабо обеспеченных районов и снизит у них ощущение своей оторванности от внешнего мира.

11. Телемедицина открывает возможность для традиционного непрерывного повышения медицинской квалификации, которое подразумевает периодические поездки медработников на курсы повышения квалификации и лекции, проводящиеся в национальных центрах повышения квалификации. Телемедицина дает возможность трансляции подобных курсов на места и даже двусторонней связи с местами их проведения, что позволит медикам, работающим в отдаленных местностях, «посещать» курсы повышения медицинской квалификации, не отлучаясь с места работы.

12. Необходимо провести дополнительные исследования влияния телемедицины на качество лечения. Предварительные исследования показали, что качество лечения с применением телемедицины практически не уступает качеству лечения в традиционных системах оказания медицинской помощи. Однако, для получения достоверного результата требуется дополнительно провести тщательные исследования по этому вопросу.

13. Должны быть рассмотрены юридические вопросы, связанные с ответственностью за принятие ошибочных врачебных решений; без этого телемедицина не может применяться со всей эффективностью. До настоящего времени совершенно неясным остается вопрос, кто несет ответственность за принятие решений, когда двое или больше врачей совместно решают медицинскую проблему с использованием телекоммуникационной связи. Такая ситуация недопустима.

14. Конфиденциальность сведений, содержащихся в историях болезни пациентов, получающих лечение с использованием телемедицины, должна соблюдаться столь же строго, как и при традиционном лечении. Ключевые положения по выработке консенсуса в области применения телемедицины можно свести к следующему:

- \* выявить потребности и возможности конкретного населенного пункта;
  - \* определить специализированный медицинский центр, способный и готовый удовлетворить эти потребности;
  - \* определить, какие средства связи позволят удовлетворить потребности населенного пункта с минимальными затратами, учитывая возможность дальнейшего роста системы, ее интеграции с другими системами и перехода на более совершенные технологии;
  - \* наладить партнерские связи с местным руководством в целях наиболее полного использования возможностей системы и ее интеграции в местную инфраструктуру.
- Применимость телемедицины, как средства

оказания высококачественной медицинской помощи, и оплата такой помощи – отдельная тема. Медицинские работники не станут давать консультации по телекоммуникационным сетям без соответствующей компенсации издержек. Для определения экономического эффекта телемедицины потребуются долгосрочные исследования.

Телемедицинские программы должны приступить к накоплению данных в стандартной форме с целью их дальнейшей систематизации, изучения и определения оптимального порядка работы телемедицинских служб.

И, наконец, о пользе телемедицины для обделенного медицинским обслуживанием населения не следует судить лишь исходя из цифр, описывающих экономическую отдачу от вложенных средств. Оценивать ее нужно всесторонне, учитывая целый ряд дополнительных положительных факторов, таких как:

- повышение качества жизни медработников и пациентов неблагоустроенных местностей;
- выигрыш от профилактики заболеваний в результате своевременной разъяснительной работы с населением посредством телекоммуникационных сетей;
- долгосрочный экономический эффект от проникновения в слаборазвитые районы многофункциональных систем, которые в перспективе стимулируют экономический рост и развитие села.

Все эти изменения не поддаются точной оценке, однако смоделировать и спрогнозировать их можно. И в конечном итоге, главная польза от внедрения телемедицины может заключаться именно в них.

### Литература

1. Blaya J.A., Fraser H.S., Holt B., *E-health technologies show promise in developing countries*. In: *Health Affairs*, 2010, nr. 29(2), p. 244-251.
2. Brauchli K. et al., *iPath: a telemedicine platform to support health providers in low resource settings*. In: *Journal on Information Technology in Healthcare*, 2005, nr. 3(4), p. 227-235.
3. Chanussot-Deprez C., Contreras-Ruiz J., *Telemedicine in wound care*. In: *International Wound Journal*, 2008, nr. 5(5), p. 651-654.
4. Владимирский А.В., *Клиническое телеконсультирование. Руководство для врачей*. Севастополь, Вебер, 2003, 125 с.
5. *European Health Telematics Observatory* – <http://www.ehto.org>.
6. Blaya J.A., Fraser H.S., Holt B., *E-health technologies show promise in developing countries*. In: *Health Affairs*, 2010, nr. 29(2), p. 244-251.
7. Pal A. et al., *Telemedicine diffusion in a developing country: the case of India*. In: *IEEE Transactions on Information Technology in Biomedicine*, 2005, nr. 9(1), p. 59-65.

Представлен 25.06.2011