

УДК 614.2

## ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВНЕДРЕНИЯ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ И ОПЫТ ИХ РЕАЛИЗАЦИИ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ

Леванов В.М.<sup>1</sup>, Ильницкий А.Н.<sup>2</sup>, Прощаев К.И.<sup>2</sup>, Горелик С.Г.<sup>3</sup>, Богат С.В.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> ГБОУ ВПО «Нижегородская государственная медицинская академия» Минздрава РФ, г. Нижний Новгород

<sup>2</sup> АНО «НИМЦ «Геронтология», г. Москва

<sup>3</sup> «Национальный исследовательский университет БелГУ», г. Белгород

---

Начальным условием формирования позитивной мотивации на внедрение комплексной инновации является достаточная информированность о её сути. При широком внедрении телемедицинских технологий в практическое здравоохранение должны учитываться психологические факторы отношения к ним как среди медицинских работников, так и среди населения. Нами была разработана система мероприятий по внедрению телемедицинских технологий, включающая использование средств массовой информации, выставки, конференции, выездные семинары, обучающие курсы. Обучение проводилось дифференцированно по категориям медицинских работников. Также были использованы формы, адресованные не только медицинским работникам, но и населению. Разработано и издано 6 методических пособий по телемедицине. Полученные на данных курсах знания могут быть использованы для повышения качества медицинской и социальной помощи населению, а также для расширения спектра услуг, предоставляемых клиентам.

---

Ключевые слова: телемедицина, телемедицинские технологии, дистанционное обучение, психологические факторы.

## INFORMATION PROVISION IMPLEMENTATION OF TELEMEDICINE TECHNOLOGIES AND EXPERIENCE OF THEIR IMPLEMENTATION AT REGIONAL LEVEL

Levanov V.M.<sup>1</sup>, Ilizkiy A.N.<sup>2</sup>, Proshchayev K.I.<sup>2</sup>, Gorelik S.G.<sup>3</sup>, Bogat S.V.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> State Medical Academy, Nizhny Novgorod

<sup>2</sup> Independent non-profit organization Research medical center «GERONTOLOGY», Moscow

<sup>3</sup> National research university "Belgorod State University".

---

An initial condition of forming positive motivation on the inculcation of combined innovation is a sufficient awareness about the meaning of its point. Psychological factors of the attitude toward them among medical employees and population should be considered by the wide inculcation of telemedicine technologies into practical public health. The arrangement system of telemedicine technologies inculcation including the use of mass media, exhibitions, conferences, seminars and teaching classes was developed. The education was held differentially by the categories of medical employees. The forms addressed to all the population were used. Six telemedicine methodical textbooks were developed and successfully published. The received on all of these courses knowledge can be used for the improvement of quality medical and social help for the population and also for spectrum spreading of the services provided to the clients.

---

Key words: telemedicine, telemedicine technology, distance learning, psychological factors.

**Введение.** В современных работах, посвящённых развитию и состоянию телемедицины, основное внимание уделяется технологическим и организационным, в меньшей степени – экономическим и правовым, и совсем минимальное – кадровым аспектам обеспечения функционирования телемедицинских систем [1]. Лишь единичные публикации посвящены психологическим факторам, созданию позитивной мотивации при внедрении телемедицины [3; 4].

Повышение эффективности управления здоровьем и здравоохранением невозможно без использования современных информационных технологий. С одной стороны, налицо значительная активизация внимания этим вопросам, рост оснащенности органов и учреждений здравоохранения вычислительными, коммуникационными и программными средствами. С другой стороны, конечную результативность предпринимаемых мер нельзя признать удовлетворительной, т.к. здоровье населения улучшается медленно, реформы здравоохранения пробуксовывают уже почти два десятилетия, а удовлетворенность жителей страны качеством и организацией медицинской помощи сохраняется на низком уровне. Все это свидетельствует о том, что внедрение современных информационно-коммуникационных технологий не оказывает заметного влияния на эффективность управления на всех иерархических уровнях [3].

Важнейшей социальной задачей здравоохранения нашей страны является обеспечение права граждан на качественно доступную высококвалифицированную медицинскую помощь, независимо от их социального положения и территориального местонахождения. Одна из целей национального приоритетного проекта «Здоровье» в сфере здравоохранения – сделать дорогостоящую помощь доступной как можно большему числу граждан, особенно для жителей удаленных районов.

Одним из наиболее действенных инструментов повышения эффективности системы здравоохранения является качественное улучшение информационной обеспеченности отрасли путем формирования единого медицинского информационного пространства. Прогресс в информационных, телекоммуникационных и медицинских технологиях создал базу для принципиально нового направления в организации и оказании медицинской помощи населению – телемедицине, успешно используемой в здравоохранении многих стран. Консультирование пациентов в удаленных регионах специалистами ведущих медицинских центров страны, создание более эффективной системы вузовского последипломного и непрерывного медицинского образования, организация и проведение координированных научно-исследовательских программ, своевременное и целенаправленное медицинское реагирование на стихийные и техногенные катастрофы, кризисные ситуации – вот неполный перечень основных направлений приложения телемедицины в практическом здравоохранении.

Особенно важна организация телемедицинской консультативной помощи в отношении социально значимых и трудно дифференцируемых заболеваний, при которых диагностика, лечение и прогноз могут сопровождаться ошибками. Дистанционный контакт лечащего врача с консультантом и заочный анализ медицинских данных пациентов с использованием современных телекоммуникационных средств явились основой для широкого предоставления

высокоспециализированной помощи больным многим регионам России [7].

В Российской Федерации к медицинской информатике имеют отношение следующие нормативные документы:

- 1) концепция государственной информационной политики;
- 2) концепция формирования и развития единого информационного пространства;
- 3) концепция создания государственной системы мониторинга здоровья населения России;
- 4) концепция развития здравоохранения и медицинской науки в Российской Федерации;
- 5) указы Президента РФ:
  - от 17.03.2008 № 351 «О мерах по обеспечению информационной безопасности Российской Федерации при использовании информационно-телекоммуникационных сетей международного информационного обмена»,
  - от 20.01.1994 № 170 «Об основах государственной политики в сфере информатизации»,
  - от 21.02.1994 № 361 «О совершенствовании деятельности в области информатизации органов государственной власти Российской Федерации»;
- 6) законы РФ:
  - от 28.06.1991 № 1499-1 «О медицинском страховании граждан в Российской Федерации»,
  - от 01.04.1996 № 27-ФЗ «Об индивидуальном (персонифицированном) учете в системе обязательного пенсионного страхования»;
- 7) федеральные законы:
  - от 10.01.2002 № 1-ФЗ «Об электронной цифровой подписи»,
  - от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и защите информации»,
  - от 07.07.2003 № 126-ФЗ «О связи»,
  - от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных»,
  - от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»;
- 8) Приказ Минздрава России № 344 и РАМН № 76 от 27.08.2001 «Об утверждении концепции развития телемедицинских технологий в Российской Федерации и плана ее реализации» – единственный нормативный документ, действующий на сегодняшний день в области телемедицины.

Развитие телемедицины особенно важно для России с ее огромной территорией, неравномерным распределением населения, наличием отдаленных населенных пунктов.

Телемедицинские технологии могли бы играть ключевую роль в медицинском обслуживании населения сельской местности, удаленных и труднодоступных районов России, где не хватает ни квалифицированного персонала, ни соответствующего оборудования.

В течение последних 7 лет телемедицина в России развивалась как децентрализованная информационная система не только в техническом, финансовом, но и в организационном отношении. Серьезным недостатком при отсутствии комплексного централизованного подхода является ярко выраженная внутрирегиональная изоляция: регионы развивают лишь отдельные направления телемедицины.

В большинстве территорий, где имеется необходимое и качественное оборудование, его загруженность, как правило, невелика. Часто у медицинского персонала не сформированы потребности в телемедицинских услугах, не проводится оценка медико-экономической эффективности использования телемедицинских технологий. Система управления региональным здравоохранением не воспринимает телемедицину как комплексную организационную, в т.ч. управленческую, технологию и относится к ней прежде всего как к набору сложных инженерных решений.

Для реализации на практике телекоммуникационных технологий требуется решение финансовых вопросов, а также вопросов кадрового, технического, законодательного обеспечения. Особенную важность имеет проблема нехватки квалифицированных кадров как для обслуживания населения, так и для проведения консультаций, ведь консультировать должны только опытные врачи. За последние годы уменьшилось количество специалистов в районах, муниципальных образованиях. Таким образом, в настоящее время специализированная консультативная помощь без телекоммуникаций уже невозможна [6].

В последние годы наблюдается лавинообразный процесс повышения обеспеченности лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) компьютерной техникой. Формально это может служить индикатором роста компьютерной грамотности медицинских работников, что подтверждается публикациями о внедрении современных информационных систем, электронных карт, историй болезни и т.д. [3].

Однако нельзя забывать, что основная масса компьютеров задействованы в управленческих, бухгалтерских службах ЛПУ, а также нескольких службах и подразделениях (регистратурах поликлиник, приёмных покоях стационаров, диагностических службах). Также имеются диспропорции в информатизации между крупными клиническими центрами и «периферийными» ЛПУ [2].

В то же время неравномерный уровень информатизации здравоохранения подразумевает,

что наряду с врачами, успешно владеющими самыми передовыми информационными технологиями, имеется немало специалистов, для которых общение с компьютером остаётся весьма ограниченным и проблематичным.

Это особенно ощутимо при внедрении телемедицинских технологий, которые являются комплексной инновацией, и поэтому неизбежно сталкиваются с психологическими проблемами, обусловленными как нежеланием ломки стереотипов деятельности, так и элементарным недостатком знаний в этой области.

Нельзя забывать, что Интернет в России, как массовая технология, стал доступным только во второй половине 90-х годов, а для основной массы учреждений здравоохранения – в первые годы XXI века, причём немалую роль в этом сыграла компьютеризация бухгалтерского учёта и создание системы обмена данными реестров ОМС между ЛПУ и страховыми организациями, что является достаточно узкими задачами с общих позиций информатизации здравоохранения [4].

Поэтому наряду с «продвинутыми пользователями» среди врачей остаётся достаточно большое число лиц, которые далеки от информационно-телекоммуникационных технологий. Ещё более пёстрая картина в плане компьютерной грамотности наблюдается среди пациентов, которые являются основными конечными потребителями телемедицинских услуг. По данным опроса, проведённого нами в 2002 г., только 18,4% пациентов и 58,2% врачей имели представление о термине «телемедицина». Конечно, с тех пор ситуация несколько изменилась (в 2009 г. о телемедицине было известно одной трети пациентов и двум третям врачей), но и этот уровень информированности далёк от идеального. Как ни парадоксально это звучит на первый взгляд, но широкое внедрение информационно-телекоммуникационных технологий нуждается в информационном обеспечении.

**Цель исследования:** разработать и внедрить систему мероприятий, направленных на информирование, популяризацию и обучение основам телемедицины медицинских, социальных работников и населения в различных регионах страны.

**Материалы и методы исследования.** Проведена разработка и апробация телемедицинских технологий в гг. Нижний Новгород, Белгород, Москва (Россия) и Новополоцк (Беларусь). Охвачено 1862 человека.

**Результаты исследования и обсуждения.** Персоналом регионального телемедицинского центра, организованного на базе ГБОУ НО «Нижегородская областная клиническая больница им. Н.А. Семашко», совместно с сотрудниками кафедр ГБОУ ВПО «Нижегородская государственная медицинская академия» и рядом московских учебных и научных центров

разработана система мероприятий для ознакомления с телемедициной.

Для общего информирования населения использовались следующие формы:

- выступления по областному радио, рассказывающие о возможностях телемедицины;
- участие в программах областного телевидения;
- статьи в областной, городской и районной печати.

Для обучения медицинских работников использовались более специализированные формы:

- организация стендов телемедицинского центра на областных, федеральных и международных выставках по медицинской и информационной тематике, проводимых в Нижнем Новгороде с демонстрацией возможностей телемедицинского оборудования;

- проведение научно-практических конференций по медицинской информатике и телемедицине регионального, окружного и федерального уровней, включающих доклады, проводимые по видеоконференцсвязи, демонстрационные видеооперации и т.д.;

- проведение областных школ-семинаров по телемедицине на базе ЛПУ, имеющих телемедицинские центры, с приглашением врачей из районов;

- проведение выездных районных семинаров по 6-8-часовой программе, проводимых в ЛПУ районов, непосредственно перед открытием кабинетов телемедицины, что позволяло сочетать обзорные лекции для всего коллектива больницы с проведением практических занятий для небольшой группы лиц, определённых главным врачом для внедрения телемедицинских технологий с обучением их методике проведения телеконсультаций.

В областных медицинских изданиях были организованы постоянные рубрики «WWW.телемедицина» и «Заочная школа телемедика», в которых за восемь лет было опубликовано около 50 материалов учебно-методического характера.

Переходными формами между информационными и собственно учебными мероприятиями стали обзорные лекции по телемедицине, читаемые на различных клинических курсах последипломного образования врачей в медицинской академии, а также в Центре повышения квалификации среднего медицинского персонала.

Также в рамках развития окружной инновационной программы при поддержке УСЗН ЮВАО, управы Южнопортового района апробирована программа международного сотрудничества с использованием инновационных технологий. На международной научно-практической конференции по геронтологии, которая состоялась в начале декабря 2010 года в городе Москва, было принято решение провести первую международную видеоконференцию. В этой видеоконференции принимали участие ведущие геронтологи Москвы, Белгорода

(Россия), Новополоцка (Беларусь). В ГБУ ЦСО «Южнопортовый» в зале ОДП собрались заведующие отделений, социальные работники, представители старшего поколения. Участники прослушали интересное сообщение о старении населения России, развитии геронтологии, о социальной гериатрии; узнали, что такое терапевтическая среда, ее влияние на состояние пожилых людей, ее создание не только в стационарных социальных учреждениях, но и в центрах социального обслуживания. Было представлено сообщение о взгляде врача на роль социальных работников в реабилитации пожилых людей, о тесном взаимодействии медицинских и социальных работников в интересах клиентов.

Коллеги из Белоруссии и Белгорода рассказали о тесном сотрудничестве с геронтологами из Чешской Республики – дом для пожилых «Малешнице», Прага.

Эта видеоконференция положила начало активному сотрудничеству с коллегами не только нашей страны, но и на международном уровне.

В общей сложности для обучения основам телемедицины были разработаны 6 учебно-методических пособий. В целях обучения врачей и среднего медицинского персонала, прежде всего, непосредственно работающих с телемедицинскими технологиями, были разработаны программы курсов продолжительностью от 18 до 72 часов. Продолжительность и содержание курса определялись контингентом обучаемых (студенты, медицинские сестры, врачи, непосредственно работающие в телемедицинских кабинетах, врачи-консультанты, организаторы здравоохранения и другие).

Программа включала теоретическую часть (вопросы истории, терминологии, нормативного регулирования телемедицинской деятельности, организационные и экономические основы работы телемедицинских центров и т.д.) и практическую часть – обучение работе с оборудованием, программным обеспечением, освоение методик проведения телеконсультаций, видеолекций и т.д.). В ходе учебных циклов широко использовались методы дистанционного обучения в виде видеолекций, которые читались преподавателями из других городов, проведения многоточечных семинаров, видеоэкзамена.

### **Заключение**

Тем самым система внедрения телемедицины включала информационный, популяризаторский и обучающий блоки. Были использованы формы, адресованные населению и медицинским работникам. Была создана дифференцированная программа подготовки медицинских кадров по телемедицине. Полученные знания могут быть использованы для повышения качества медицинской и социальной помощи населению и предоставления новых услуг клиентам.

### Список литературы

1. Владимирский А.В. История телемедицины: люди, факты, технологии. – Донецк : ООО «Цифровая типография», 2008. – 82 с.
2. Вялков А.И. Информационные технологии в управлении здравоохранением Российской Федерации. – 2 изд. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 248 с.
3. Гасников В.К. Состояние и проблемы развития информационно-компьютерных технологий на различных иерархических уровнях управления здравоохранением // Медицинский альманах. – 2009. – № 3. – С. 9-14.
4. Калининская А.А., Стрючков В.В. Реформирование здравоохранения сельских муниципальных образований в условиях перехода на одноканальное финансирование // Главврач. – 2011. – № 8. – С. 14-20.
5. Орлов О.И., Леванов В.М., Сергеев Д.В. Психологические аспекты внедрения телемедицинских технологий в практическое здравоохранение // Актуальные проблемы внедрения телемедицинских технологий на Дальнем Востоке : труды Четвёртого ежегодного международного симпозиума по телемедицине. – М. : МАКС Пресс, 2002. – С. 122-132.
6. Орлов О.И. Телемедицина в системе организации здравоохранения. Серия «Практическая телемедицина» / под общ. ред. акад. А.И. Григорьева. Вып. 3. – М. : Слово, 2002. – 40 с.
7. Орлов О.И. [и др.] Клиническая телемедицина – М. : Слово, 2001. – 144 с.

### Рецензенты

Чурносов М.И., доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой медико-биологических дисциплин «НИУ» БелГУ, г. Белгород.

Полякова В.О., доктор биологических наук, профессор-консультант АНО «НИМЦ «ГЕРОНТОЛОГИЯ», г. Москва.