

ТЕЛЕМЕДИЦИНА – КЛЮЧ К ПОВЫШЕНИЮ КАЧЕСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

С.В. Фролов, М.С. Фролова

Тамбовский государственный технический университет

Рецензент В.А. Погонин

Ключевые слова и фразы: детская больница; здравоохранение; качество; телемедицина; телемедицинский пункт.

Аннотация: Обсуждаются современные направления развития телемедицины. Показано оснащение типового телемедицинского пункта на примере Тамбовской областной детской больницы.

В России существует разрыв в уровнях диагностики и лечения в ведущих медицинских центрах и в периферийных учреждениях из-за различий в обеспеченности кадровыми и материальными ресурсами, усиленное громадными расстояниями и низкой плотностью населения при недостаточной развитости транспорта и связи.

С последнего десятилетия XX века определенные надежды по изменению ситуации в здравоохранении связывают с развитием телемедицины [1]. По определению Всемирной Организации Здравоохранения, телемедицина – «новое направление медицины, означающее деятельность, услуги и системы, связанные с оказанием медицинской помощи на расстоянии, посредством информационно-коммуникационных технологий». Основными вариантами применения телемедицинских технологий являются телемедицинские консультации и консилиумы, дистанционное образование, домашняя и экстренная телемедицина [1 – 3].

Сегодня уже можно проследить определенные этапы и тенденции развития телемедицины в России. Первые шаги нового направления были сделаны в 90-х годах XX века в рамках федеральных проектов под руководством факультета фундаментальной медицины Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, Фонда «Телемедицина», Научного центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева, Московского НИИ педиатрии и детской хирургии Минздрава РФ, Военно-медицинской академии Санкт-Петербурга, а также ведомственных проектов Российского космического агентства, Медицинского центра Управления делами Президента РФ, Министерства путей сообщения, и других.

Сейчас в России более чем в 30 областях и республиках созданы и функционируют телемедицинские центры – региональные или республиканские. На их базе проводятся телеконсультации больных и телеобучение врачей, которых консультируют и обучают специалисты из медицинских центров Москвы и Санкт-Петербурга. Активно телемедицинские технологии работают в Архангельской, Ленинградской, Нижегородской, Пензенской, Воронежской областях, в Якутии, Хабаровском крае, Татарии, Башкирии и Чувашии.

Телемедицинские технологии внедряются и в Тамбовском регионе. На базе Тамбовской областной детской больницы работает телемедицинский пункт, головным комплексом которого служит групповая система многоточечной видеоконференцсвязи Polycom ViewStation EX с модулем QuadBRI. Эта система обес-

печивает по цифровым телефонным каналам ISDN суммарную скорость передачи данных 256 кбит/с. Базовый модуль комплекса комплектуется управляемой видеокамерой и микрофоном. Он обладает достаточным числом портов ввода-вывода, позволяющим подключить и одновременно использовать следующие внешние устройства: два аналоговых видеомонитора (в качестве которых используются высококачественные бытовые телевизоры); документальную камеру для показа бумажных документов, снимков, негативов, небольших предметов; видеоплеер для воспроизведения заранее сделанных записей; видеоманитофон для протоколирования сеанса видеоконференцсвязи; компьютер с программным обеспечением, расширяющим возможности управления системой. Аналогичный телемедицинский центр функционирует и в Тамбовской областной больнице.

Таким образом, наиболее распространенный телемедицинский сервис в Тамбовском регионе – это телемедицинские консультации, во время которых врач с помощью телекоммуникационной сети и систем получает консультацию у коллег, отдаленных от него расстоянием и временем.

К несомненным достоинствам телеконсультаций [3], относят, например, экономии времени, экономии значительных финансовых средств на приближение консультанта к пациенту, приближение квалифицированной медицинской помощи к лечебно-профилактическому учреждению, и непосредственно, к больному, возможный консилиумно-диалоговый характер консультации, «эффект присутствия», возможность обсуждать видеоизображения, возможность присутствия на консультации ординаторов и других медицинских специалистов (что придает телеконсультации учебно-методический и научный характер), а также в целом повышение качества проводимой консультации.

Другим вариантом применения телемедицинских технологий является дистанционное образование. Развитие в телемедицинских проектах образовательного направления (дистанционных обучающих технологий) необычайно важно, так как оно органично вписывается в общую концепцию повышения качества оказания медицинской помощи гражданам России вне зависимости от места их проживания. Применение средств телеобучения с использованием видеоконференцсвязи и удаленного доступа к источникам информации (включая хранилище медицинских изображений) снижает расходы медицинских учреждений на командировки сотрудников с целью повышения квалификации.

Пример дистанционного образования можно увидеть на сайте Российского научного центра хирургии РАМН <http://tele.med.ru> (<http://oper.med.ru/oper.html>) [4]. Этот сайт позволяет в реальном времени наблюдать за ходом сложнейших хирургических операций (login: anest, password: an_WWW). При этой методике обучения профессор с большой группой врачей-курсантов находятся вне операционной и в реальном времени оценивают состояние пациента, эффекты проводимой терапии, проводят дискуссии, не мешая ходу операции. Синхронный комментарий профессора позволяет обучаемым детально рассмотреть манипуляции оперирующего хирурга и понять причинно-следственные связи в его действиях.

Другим вариантом применения телемедицинских технологий в дистанционном образовании являются телелекции, во время которых преподаватель использует преподавательскую систему, чтобы с помощью телекоммуникационной сети и учебных систем дать дистанционно удаленным ученикам требуемый материал и проверить, насколько хорошо он усвоен.

В настоящее время другое направление применения телемедицинских технологий – телемедицина ургентных (угрожающих жизни и требующих проведения неотложных лечебных мероприятий) состояний, чрезвычайных ситуаций и катастроф – к сожалению, приобретает особенно важное значение. Это и внедрение телемедицинских технологий в практику оказания неотложной медицинской помощи, и применение телемедицинских технологий при ликвидации последствий техногенных, природных катастроф, и оперативное оказание помощи пострадавшим в боевых действиях и террористических актах. Специалисты МЧС и Центров

медицины катастроф с помощью мобильных телемедицинских систем могут непосредственно на месте катастрофы или боевых действий связаться со специалистами областной больницы или федерального центра и получить своевременную дистанционную консультативную помощь.

Телемедицинские технологии также могут использоваться для наблюдения за состоянием здоровья престарелых, лиц, страдающих хроническими заболеваниями, и в условиях стационара на дому.

Домашняя телемедицина – дистанционное оказание медицинской помощи пациенту, находящемуся дома и проходящему курс лечения в домашних условиях – как реальная практическая технология в России, пока не получила своего развития, но уже сейчас имеются реальные технологии и оборудование, с помощью которого практически любой человек может без использования компьютеров передать информацию о своем состоянии врачу. Простейшая форма домашней телемедицины – телефонные консультации пациента – широко используется в целом ряде стран. Дальнейшим ее развитием являются домашний и мобильный телемониторинг, а также домашние видеоконсультации.

Таким образом, можно утверждать, что телемедицина – это не только эффективная демонстрация возможностей новых информационных технологий и телекоммуникаций применительно к медицине, но и реальная возможность приблизить помощь лучших врачей к каждому жителю нашей страны, независимо от места его нахождения. Несомненно, использование инновационных телемедицинских технологий способствует повышению клинической и экономической эффективности системы здравоохранения страны.

Список литературы

1 Миронов, С.П. Практические вопросы телемедицины / С.П. Миронов, Р.А. Эльчиан, И.В. Емелин. – М., 2002. – 180 с.

2 Фролова, М.С. Реализация телемедицинских технологий / М.С. Фролова // Материалы Первого Всероссийского Научного форума «Инновационные технологии медицины XXI века», «Медицинские компьютерные технологии». – М., 2005. – С. 539-541.

3 Фролова, М.С. Сценарий телемедицинской консультации / М.С. Фролова // Международный форум MedSoft – 2005. Медицинские информационные технологии. – М., 2005. – С. 42-43.

4 Флеров, Е.В. Телемедицина в хирургической клинике / Е.В. Флеров, И.Н. Саблин, О.Г. Бройтман и др. // Медицина и высокие технологии. – 2004, №1. – С. 34-41.

Telemedicine – the Key to Improving Quality of Public Health Services

S.V. Frolov, M.S. Frolova

Tambov State Technical University

Key words and phrases: children's hospital; public health services; quality; telemedicine; telemedical office.

Abstract: Current trends in the development of telemedicine are discussed. The equipment of a typical telemedical office on the example of Tambov Regional Children's Hospital is shown.

© С.В. Фролов, М.С. Фролова, 2005