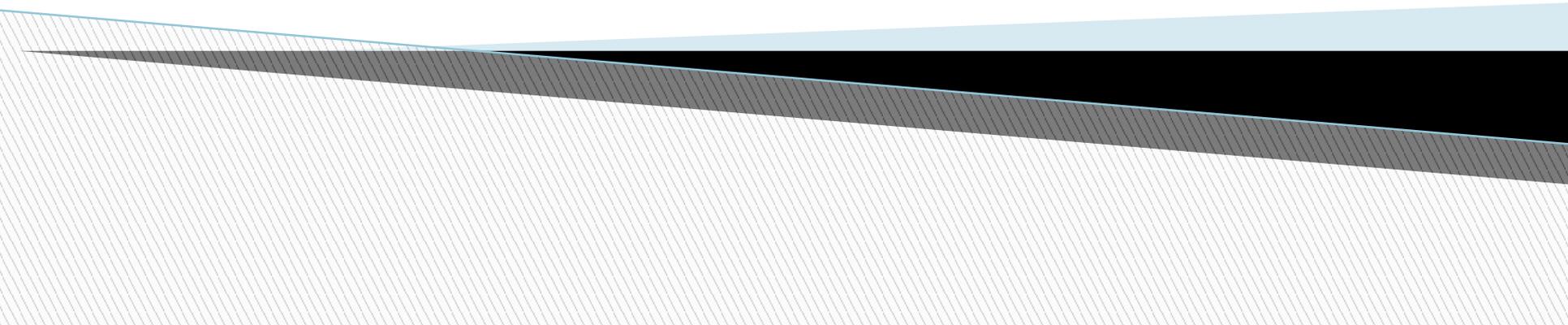


ТЕЛЕМЕДИЦИНА

История

Развитие

Значение



Телемедицина -использование компьютерных и телекоммуникационных технологий для обмена медицинской информацией



- Первые видеоконсультации в РФ прошли в **1995** году в Российской Военно-медицинской Академии, в городе Санкт-Петербург. Но ими отмечается, что первые шаги относятся к **70** годам, когда в основном осуществлялась передача ЭКГ на расстоянии в специальные консультативные центры.
- **1997** год. Реализация проекта видеоконференций «Москва-регионы России», объединивший Научный Центр сердечно-сосудистой хирургии имени Бакулева РАМН, НИИ педиатрии, и ряд других центров.
 - **1999** год. Создается московская корпоративная телемедицинская сеть, в которую входили **32** учреждения ЛПУ.
- **2001** год. Интеграция Российских телемедицинских сетей с мировым информационным пространством.

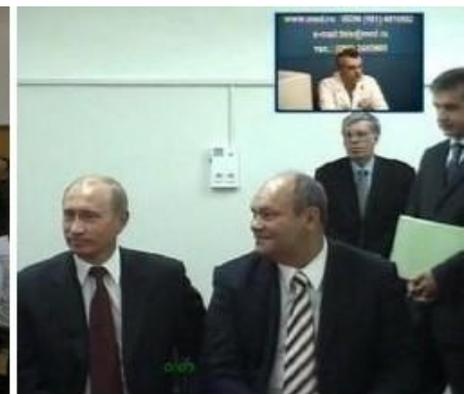
- ▣ **Телемедицинские консультации**
 - ▣ **Телеобучение**
 - ▣ **Негласный контроль состояния здоровья личного состава**
 - ▣ **Мобильные телемедицинские комплексы**
 - ▣ **Системы дистанционного биомониторинга**
- 

Телемедицинские консультации

- Телемедицинские консультации осуществляются путём передачи медицинской информации по телекоммуникационным каналам связи. Консультации могут проводиться как в «отложенном» режиме, так и в режиме реального времени.
 - Реализация телемедицинских услуг даёт возможность даже в самой отдалённой российской больнице или в фельдшерско-акушерском пункте получить консультацию крупного специалиста, специалиста высокого уровня.

Отложенные телеконсультации

- Это наиболее дешевый и простой способ организации консультации на расстоянии путём передачи медицинской информации по электронной почте. Он мало подходит для экстренных случаев, однако малозатратен и весьма эффективен при надлежащем организационном обеспечении процесса.



Консультации в режиме реального времени

- ❖ ПЛАНОВЫЕ
 - ❖ ЭКСТРЕННЫЕ
 - ❖ ВИДЕОКОНСУЛЬТАЦИИ
 - ❖ ВИДЕОКОНСИЛИУМЫ
- 

Консультации в режиме реального времени

- Эти консультации более требовательны к техническому оснащению, их проводят с использованием широкополосных каналов связи и видеоаппаратуры.
- Во всех случаях обеспечивается непосредственное общение между консультантом и лечащим врачом. Чаще всего такие консультации проводятся с участием больного. При этом сеанс видеоконференцсвязи может проходить как между двумя абонентами, так и между несколькими абонентами в так называемом многоточечном режиме, то есть наиболее сложные случаи могут обсуждаться консилиумом врачей из разных медицинских центров.
- Считается, что дистанционная видеоконсультация в 20 раз дешевле поездки пациента с Урала в Москву, для Якутии и Забайкалья — в 40 раз. В зависимости от расстояния между пунктами соотношение этих затрат может составлять до 50 раз в пользу телемедицины.
- Телемедицинские системы позволяют организовать диалог с врачом-экспертом (видеоконференцию) на любом расстоянии и передать практически всю необходимую для квалифицированного заключения медицинскую информацию (выписки из истории болезни, рентгенограммы, компьютерные томограммы, снимки УЗИ и т. д.).

Телеобучение

- Проведение лекций, видеосеминаров, конференций с использованием телекоммуникационного оборудования.
- Во время таких лекций преподаватель имеет интерактивный контакт с аудиторией.
- В результате использования таких технологий у врача появилась реальная возможность непрерывного профессионального образования без отрыва от места работы.
- Лекции, как и видеоконсультации проходят в многоточечном режиме, таким образом, лекция может быть прочитана сразу для слушателей из нескольких регионов.

Трансляция хирургических операций

- Применение сетевых видеокамер позволяет организовать трансляцию хирургической операции.
- Например, через стандартные средства Интернета обеспечивается доступ к видеокамерам, установленным в лаборатории телемедицины и операционных Российского научного центра хирургии РАМН.
- Данная технология может использоваться также в режиме «теленаставничества», когда более опытный врач дистанционно контролирует действия менее опытного коллеги в режиме реального времени.



Негласный контроль состояния здоровья личного состава

- В жилище и на рабочем месте могут устанавливаться аппараты, измеряющие бесконтактным способом температуру тела человека, принимающие магнитокардиограммы (МКГ) или магнитоэнцефалограммы (МЭГ), записывающие электромагнитные сигналы, возникающие вследствие сокращения мускулатуры, другие параметры с целью характеристики функционального состояния организма человека.
- Такая техника используется разведслужбами ряда стран мира с целью скрытного и негласного наблюдения за состоянием здоровья сотрудников. Соответственно организуются основные и резервные ситуационные центры, где обрабатывается поступающая информация. В случае возникновения острых или обострения хронических заболеваний решается вопрос об оказании медицинской помощи в стране пребывания, либо об отзыве сотрудника

Мобильные телемедицинские комплексы

- Получают развитие мобильные телемедицинские комплексы (переносные, на базе реанимобиля и т. д.) для работы на местах аварий.
- Малогабаритные мобильные диагностические комплексы можно использовать в отсутствии телемедицинских кабинетов и центров, непосредственно там, где возникла необходимость. Этими средствами целесообразно оснащать и машины скорой помощи, и семейных врачей, районные и сельские больницы, бригады медицины катастроф и санитарной авиации, медицинские формирования МЧС и подразделений МО.
 - Современный мобильный телемедицинский комплекс объединяет в себе мощный компьютер, легко сопрягаемый с разнообразным медицинским оборудованием, средства ближней и дальней беспроводной связи, средства видеоконференции и средства IP-вещания.

Системы дистанционного биомониторинга

- Телемедицинские системы динамического наблюдения применяются для наблюдения за пациентами, страдающими хроническими заболеваниями, а также на промышленных объектах для контроля состояния здоровья работников (например, операторов на атомных электростанциях).
- Многообещающим направлением развития таких систем является интеграция датчиков в одежду, различные аксессуары, мобильные телефоны. Например, жилет с набором биодатчиков, регистрирующих ЭКГ, артериальное давление и ряд других параметров, или мобильный телефон с возможностью регистрации ЭКГ и отправки её средствами GPRS в медицинский центр, а также с возможностью определения координат человека в случае угрозы жизни.

Домашняя телемедицина

- ▣ Это дистанционное оказание медицинской помощи пациенту, проходящему курс лечения в домашних условиях. Специальное телемедицинское оборудование осуществляет сбор и передачу медицинских данных пациента из его дома в отдаленный телемедицинский центр для дальнейшей обработки специалистами.
- ▣ Это важно, например, для больных с сердечной недостаточностью, нуждающихся в регулярных и частых обследованиях.
- ▣ Комплексы, включающие датчики, измеряющие температуру тела, давление крови, парциальное давление кислорода, ЭКГ и функции дыхания, соединены с настольным монитором, который, в свою очередь, автоматически отправляет данные в телемедицинский центр.

Развитие телемедицины в мире

- Первой страной, поставившей телемедицину на практические рельсы, стала Норвегия, где имеется большое количество труднодоступных для традиционной медицинской помощи мест. Второй проект был осуществлен во Франции для моряков гражданского и военного флотов. А сегодня уже трудно назвать западноевропейскую страну, где бы не развивались телемедицинские проекты. Особый размах сеансы «телемедицины» получили в США.
- В настоящее время во многих странах и в международных организациях разрабатываются многочисленные телемедицинские проекты. ВОЗ разрабатывает проект создания глобальной сети телекоммуникаций в медицине. Имеется в виду электронный обмен научными документами и информацией, её ускоренный поиск с доступом через телекоммуникационные сети, проведение видеоконференций, заочных дискуссий и совещаний, электронного голосования.
- Получают развитие и международные сети медицинских телекоммуникаций, направленных на разные цели:
 - **система «Satellite»** — для распространения медицинских знаний в развивающихся странах и подготовки кадров,
 - **«Planet Heres»** — предложенная ВОЗ система глобальных научных телекоммуникаций, международной научной экспертизы и координации научных программ, другие системы и сети.

Телемедицина и конфиденциальность



□ Существуют опасения, связанные с возможностью утечки конфиденциальной информации о пациенте в сети Интернет, которая является открытой сетью, а передача медицинских данных пациентов и их обсуждение в открытом для всех режиме является с правовой точки зрения недопустимым.

□ Эта проблема преодолевается путём кодирования информации или же путём получения от пациента расписки о допустимости передачи данных о нём по открытой сети.