ТЕЛЕМЕДИЦИНА
В СОВРЕМЕННОМ ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

**Телемедицина** («медицина на расстоянии» от греч. «tele» - вдаль, далеко) – это метод предоставления услуг по медицинскому обслуживанию там, где расстояние является критическим фактором. Это достаточно новое направление, но тщательно разрабатываемое в науке с использованием телекоммуникаций и информационных технологий. В ряде зарубежных стран (США, Великобритания, Япония) телемедицина уже давно применяется в практике, как способ оказания диагностических и лечебных услуг населению. Вывод таков – за границей это актуально. Но часто ли вы встречались с телемедициной у нас в России? Хотя совместный приказ о развитии данной отрасли был подписан Минздравом РФ №344 и РАМН № 76 от 27.08.2011, который гласит «Об утверждении концепции развития медицинских технологий РФ и плана её реализации» и направлен на координацию и оптимизацию работ по телемедицине, но до сих пор, за 4 года, мы не можем сказать, что данное направление становится обыденностью для пациентов и медицинских работников. Центры с использованием телемедицины есть, и уже активно замечены в работе (например, научный центр сердечно сосудистой хирургии им. А.М.Бакулева), но опять же прошу заметить, то что это все еще является редкостью и не настолько доступно, насколько хотелось бы. Мало того, сейчас мы можем наблюдать регресс, который выражается в сокращении койко-места для больных, начиная с сельской местности, и люди рискуют лишиться каких-либо медицинских услуг, не говоря уже о развитии телемедицины в них. Безусловно, эта отрасль имеет свои достоинства и одно из них – это возможность предоставить высококвалифицированную помощь, которой зачастую нам может не хватать по разным причинам:

* Требует больших финансовых затрат (при использовании телемедицины мы способны их сократить. Один из примеров это операции заграницей. Если развить данную отрасль и сделать ее более обширной, уже не понадобиться транспортировка пациента и т.д, так операция может проходить здесь на родине, но под чутким руководством через монитор другими специалистами);
* Большое расстояние, недобор специалистов тоже может сыграть злую шутку с пациентом, а через монитор мы можем предотвратить какое – либо состояние (шок) или вывести из него (кома);
* Множество больных, нехватка среднего персонала, больному может быть уделено минимум внимания. Телемедицина может решить эту проблему;
* Человек в домашний условиях тоже не всегда правильно может оказать до приезда скорой первую помощь, себе или родственникам, он может проконсультироваться в любой момент через интернет с нужными специалистами.

После выше приведенных доводов разве можно сомневаться в ее актуальности?

**Цель:** Исследовать одно из направлений телекоммуникационных технологий: телемедицину сегодня, её влияние на медицину и обслуживание людей в целом

**Задачи:**

1. Охарактеризовать термин телемедицина

2. Выявить причины ее создания

3. Представить основные направления телемедицины

Телемедицина - это использование достижений коммуникационных технологий в здравоохранении. Этот термин был сформулирован в 1974 году. В 1995 году в Военно - медицинской академии прошла первая видеоконсультация по средствам телемедицины. Если рассматривать более подробно, то это направление имеет массу положительных сторон для жителей нашей страны:

1. Профилактическое обслуживание больных и информирование по интересующим вопросам пациентов.

2. Снижение стоимости медицинских услуг, ведь в сущности намного больше финансов уходит на консультации врачам и обследования в медицинском центре или поликлинике.

3. Обслуживание удалённых объектов, устранение изоляции (тем более, если упомянуть о сокращении койка - место, бесспорно нужно решение для самого главного вопроса: " Что будет со здоровьем людей ?")

4. Повышение уровня обслуживания и контроль сложных манипулций, или же операций.

В связи с таким большим количеством недоведенных до конца задач и возникающих проблем, которые с каждым годом только увеличиваются, такая отрасль, как телемедицина, стала иметь несколько направлений, которые мы сейчас подробно разберем.

Одно из первых направлений, оно является и самым легким, о котором хотелось бы упомянуть это **телемедицинские консультации**. Осуществляются они при помощи передачи медицинской информации по электронным каналам связи. Консультации могут проводится как в "отложенном" режиме по электронной почте - наиболее дешевым и простым способом передачи медицинской информации, так и в режиме реального времени on-line с использованием каналов связи и видеоаппаратуры (главное в этом режиме наличие качественных каналов связи). Также существуют плановые и экстренные видео консультации и видеоконсилиумы - это непосредственное общение между врачом-консультантом и лечащим врачом, при необходимости - с участием больного. Причем, сеанс видеоконференцсвязи может проходить как между двумя абонентами, так и между несколькими в так называемом многоточечном режиме, т.е наиболее сложные случае могут обсуждаться консилиумом врачей из разных медицинских центров.

Второе направление - **телеобучение**. Проведение телемедицинских лекций, видеосеминаров, конференций. Во время таких лекций преподаватель имеет интерактивный контакт с аудиторией. В результате использования инфокоммуникационных технологий у врача появилась реальная возможность непрерывного профессионального образования, включающего как теоретическую, так и практическую подготовку. Лекции, как и видеоконсультации могут проходить в многоточечном режиме, таким образом, лекция может быть прочитана сразу для слушателей из нескольких регионов.

Применение сетевых видеокамер, позволяет организовать трансляцию хирургической операции. Данная технология может использоваться в ситуациях, когда более опытный врач может дистанционно контролировать действия своего менее опытного коллеги в режиме реального времени.

Третьим направлением является **мобильные телемедицинские комплексы для работы на местах аварий**. Российское здравоохранение весьма заинтересовано в малогабаритных мобильных диагностических комплексах, которые можно использовать в отсутствии телемедицинских кабинетов и центров, непосредственно там, где возникла необходимость. Этими средствами должны быть оснащены и врачи скорой помощи, и семейные врачи, врачи районных и сельских больниц, бригады медицины катастроф и санитарной авиации, а также МЧС. Современный мобильный телемедицинский комплекс должен объединять в себе мощный компьютер, легко сопрягаемый с разнообразным медицинским оборудованием, средства ближней и дальней беспроводной связи, средства видеоконференции и средства IP-вещания.

Четвертое это **телемедицинские системы динамического наблюдения** используются для наблюдения за пациентами, страдающими хроническими заболеваниями. Многообещающим направлением развития дистанционного биомониторинга 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 ее средствами GPRS в медицинский центр, а также с возможностью определения координат человека в случае угрозы жизни. **Д**оступность средств связи и сервисов Интернет позволяет развивать такое направление, как **«домашняя телемедицина»**. Это дистанционное оказание медицинской помощи пациенту, находящемуся вне медицинского учреждения и проходящему курс лечения в домашних условиях. Имеются комплексы, включающие датчики, измеряющие температуру тела, давление крови, парциальное давление кислорода, ЭКГ и функции дыхания, соединенные с настольным монитором, который в свою очередь автоматически отправляет данные в контрольный центр. Для пациентов - это возможность оперативно, без утомительных и дорогостоящих поездок, по месту жительства получать высококвалифицированные консультации. Кроме того, возможен аудио-визуальный контакт с врачами во время проведения консультации или диагностической процедуры.

Пятое направление (которое еще находится в разработке) это **телехирургия и дистанционное обследование**. Существенным является активное воздействие на организм пациента специалиста, находящегося на расстоянии. Развивается в настоящее время в двух направлениях: дистанционное управление медицинской диагностической аппаратурой и дистанционное проведение лечебных воздействий, хирургических операций на основе использования дистанционно управляемой робототехники. Безусловно, данное направление предъявляет наиболее высокие требования ко всем элементам телемедицинского комплекса, особенно к надежности и качеству телекоммуникаций. В настоящее время некоторые варианты дистанционного управления уже входят в практику. Примером может служить управление сетевыми видеокамерами, что эффективно при наблюдении за состоянием пациентов в палатах интенсивной терапии и дистанционном контроле хирургических операций.

**Т**акое направление как **телехирургия** находится в стадии экспериментальных разработок. Предполагает использование телеуправляемых манипуляторов и дистанционное управление ими непосредственно при проведении операций (управление скальпелем, лазером и т.д.). Примеры экспериментального дистанционного использования роботов-манипуляторов уже есть: врачи медицинского центра университета Южной Калифорнии начали проводить пробные хирургические операции с помощью хирургического робота.

Задача здравоохранения нашей страны способствовать стабильности нашего общества за счет обеспечение права гражданина на медицинское обслуживание, независимо от его социального положения и места жительства. Если вопросы обеспечения лечебно-профилактических учреждений о полноценном финансировании, оснащении новейшим оборудованием и другими ресурсами можно решить теоретически, то обеспечить каждую районную больницу специалистами мирового класса невозможно даже в теории. Решение подобной задачи возможно только при внедрение телемедицинских технологий в практику работы здравоохранения. Как мы выяснили в нашем проекте, что это особенно актуально для России с ее огромной территорией, неравномерным распределением населения и концентрацией ведущих специалистов-медиков в крупных городах.