**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ**

**Макарова Анастасия Константиновна**

Руководители: Бегимбетова В.Н., Бокарева З.Н., преподаватели высшей категории

 *ЕТЖТ ˗ филиала РГУПС*

На данном этапе развития человечеств нет сфер занятости, в которых сейчас не используются информационные технологии. Компьютерные технологии распространены практически во все аспекты современного общества. Современные информационные технологии все больше используются в области здравоохранения, что удобно и необходимо. Благодаря этому медицина, в основном нетрадиционная, приобретает сегодня совершенно новые черты. При проведении медицинских исследований невозможно обойтись без компьютера и специального программного обеспечения. Этот процесс сопровождается существенными изменениями в медицинской теории и практике, связанными с внесением некоторых корректив, как на этапе подготовки работников, так и для медицинской практики.

Телемедицина – обмен знаниями и удаленная помощь пациенту и врачу.

Телемедицина – это один из разделов здравоохранения, который решает и находит значительное развитие с применением современных средств коммуникаций, включая возможности Интернет для обмена знаниями. Телематика предусматривает не только обмен информацией и мнениями о предмете и состоянии пациента, но и оказание медицинских услуг на расстоянии.

Телемедицинские центры проводят консультации и видео конференции по многим медицинским направлениям, включая кардиологию, неврологию, урологию, пульмонологию.

Телемедицина из консультационной все более перемещается в разряд практической медицины, где внедряется качественно новый подход для медицинского обслуживания.

Такой способ позволяет не только пациентам выбирать специалистов, но и проводить операционные вмешательства под контролем высококлассных профессионалов, которые в режиме видеоконференции имеют возможность наблюдать за проведением операции и в реальном времени давать советы своим коллегам.

Компьютерная томография. С ее помощью возможно производить исследование состояния организма пациента путем измерения тонких слоев исследуемых органов. Такие частые измерения сканируются и записываются на компьютер. Программы обработки представляют этот орган в объемном видео изображении на мониторе. Вся система и совокупность используемых устройств называются томографом. Создание компьютерного томографа без применения информационных технологий было бы невозможно.

Исследования, выполняемые на данной основе, в зависимости от физических основ проводимых исследований, могут быть ультразвуковыми, рентгеновскими, магнитными, магнитно-резонансными и другими. Эти методы исследования и анализа состояния пациентов находят все более широкое применение, и многие современные аппараты уже достигают самых отдаленных уголков бывшей империи.

Диагностические экспертные системы. На этапе разработки таких систем для нужд лабораторных исследований и диагностики создаются определенные диагностические алгоритмы, стерильные операционные процедуры (СОП), базы заболеваний, происходит систематизация их симптомов.

Путем опроса пациента, происходит подбор симптомов, которые способствуют максимальному приближению к группе заболевания, оценивается вероятность правильной оценки ее. В мире существует сотни различных видов программ диагностической направленности, разрабатывается алгоритм, который бы выдавал один диагноз.

Компьютерная флюорография применяется для радиологического исследования легких пациентов. Чаще всего этот метод используется для профилактических целей. В настоящее время данное исследование является крайне актуальным. Программное обеспечение, применяемое для этих целей в России, разработано в институте медицинской радиологии. Проводится снятие самих снимков и их обработка, имеют модуль создания статистических данных и модуль связи с Интернет порталами.

Применение в медицине современных технологий

Как показывает мировая практика, внедрение информационных технологий в сферу здравоохранения предоставляет возможность улучшить качество обслуживания больных, существенно ускорить работу медперсонала и уменьшить расходы для пациентов. В настоящее время данные преимущества становятся доступны практически каждому медицинскому учреждению. Современные программные технологии позволяют вывести клинику на принципиально новый уровень работы.

Информационные программы в области здравоохранения позволяют решить следующие задачи: ведение учета пациентов; дистанционное наблюдение за состоянием больных; контроль назначенного способа лечения; сохранение и передача результатов обследований; консультирование сотрудников; удаленное обучение персонала.

Также использование информационных технологий в сфере здравоохранения дает возможность медицинским работникам консультировать пациентов онлайн в любое время. Это повышает доступность для населения, особенно проживающего в отдаленных районах, медицинских услуг. Теперь пациенты получают квалифицированную помощь и в удаленном режиме. Это также поможет людям с ограниченными физическими возможностями, находящимся в замкнутом пространстве или попавшим в чрезвычайную ситуацию.

Информационные технологии довольно активно внедряются в различные области медицины, становясь необходимым ресурсом в руках врачей, постепенно становясь основой, на которой пересекаются традиционная и нетрадиционная медицина. Роль информационных программ в медицине сегодня настолько же разнопланова, насколько разнообразна сама медицина, и уже можно с уверенностью сказать, что информационные технологии не просто дополняют медицину, они выводят ее на новый уровень, как для врачей, так и для их пациентов, являясь ежедневной платформой для работы.

Дальнейшее совершенствование медицинской диагностики и лечения заключается в развитии методов и средств обработки результатов исследований, и в повышении информативности данных, посредством совмещения результатов исследований, полученных на различных диагностических установках и лабораторной диагностики.

Литература

1. Абрамов Н.В., Мотовилов Н.В., Наумов Н.Д., Черкасов С.Н. Информационные системы в медицине.
2. Кобринский Б.А., Зарубина Т.В. Медицинская информатика.
3. Телемедицина. Новые информационные технологии на пороге XXI века // Под редакцией проф. Комаровской Е.О. – СПб: 2018.