

Информационные технологии в медицине

Трудно найти сферу, в которой сейчас не используются информационные технологии.

Современные информационные технологии все больше используются в области здравоохранения, бывает удобным, а иногда просто необходимо. Благодаря этому медицина приобретает сегодня совершенно новые черты. Во многих медицинских исследованиях невозможно обойтись без компьютера и специального программного обеспечения к нему. Этот процесс сопровождается существенными изменениями в медицинской теории и практике, связанными с внесением коррекции как на этапе подготовки медицинских работников, так и для медицинской практики.

Жизнь каждого человека в той или иной степени пересекается с врачами, которым мы доверяем свое здоровье и жизнь. Но образ медицинского работника и медицины в целом в последнее время серьезно меняется, и происходит это во многом благодаря развитию информационных технологий.

Современные информационные технологии в медицинской практике

За последние 20 лет уровень применения компьютеров в медицине — повысился. Практическая медицина становится все более компьютеризированной.

Существует два вида компьютерного обеспечения:

- программное и
- аппаратное.

Программное обеспечение включает в себя системное и прикладное. В системное программное обеспечение входит сетевой интерфейс, который обеспечивает доступ к данным на сервере. Данные, введенные в компьютер, в свою очередь, управляется прикладной программой управления базой данных и может содержать, в частности, истории болезни, рентгеновские снимки в оцифрованном виде, статистическую отчетность по стационару, бухгалтерский учет. Прикладное обеспечение - это программы, для которых, собственно, и предназначен компьютер. Сложные современные исследования в медицине немыслимы без применения вычислительной техники. К таким исследованиям можно отнести компьютерную томографию, томографию с использованием явления ядерно-магнитного резонанса, исследования с применением изотопов. Количество информации, которое получается при таких исследованиях является огромным, без компьютера эту информацию невозможно воспринять и обработать.

Комплексная система автоматизации деятельности медицинского учреждения

Разработанные медицинские информационные системы можно разделить по следующим критериям:

- Медицинские системы, включающие в себя программы, решающие узкие задачи врачей-специалистов, таких как рентгенолог, УЗИ и т.д.
- Медицинские системы организации делопроизводства врачей и обработки медицинской статистики. Больничные информационные системы.
- Система сбора и обработки информации в современных медицинских центрах должна выполнять много различных функций.

Компьютерная томография

Метод изучения состояния организма человека, при котором производится последовательное, очень частое измерение тонких слоев внутренних органов. Эти данные записываются в компьютер, который на их основе выстраивает полное объемное изображение. Физические основы измерений разнообразны: рентгеновские, магнитные, ультразвуковые, ядерные и пр.

Томография является одним из основных методов новых информационных технологий в медицине. Создание этого метода без мощных компьютеров было бы невозможным.

Использование современных информационных технологий в медицинских лабораторных исследованиях

При использовании компьютера в лабораторных медицинских исследованиях в программу закладывают определенный алгоритм диагностики. Создается база заболеваний, где каждому заболеванию соответствуют определенные симптомы или синдромы. В процессе тестирования, используя алгоритм, человеку задаются вопросы. На основании ответов подбираются симптомы (синдромы), максимально соответствующей группы заболеваний. В конце выделяется эта группа заболеваний с обозначением в процентном соотношении. Чем выше проценты, тем выше вероятность этого заболевания.

Делаются также попытки создать алгоритм, который выдавал не несколько, а один диагноз. Но все это пока на стадии разработки и тестирования.

Компьютерная флюорография

Программное обеспечение (ПО) для цифровых флюорографических установок позволяет с его помощью получать изображение, обрабатывать его, хранить на различных носителях и распечатывать твердые копии.

Особенностью данного программного продукта является то, что он максимально полно отвечает требованиям решения задачи профилактических исследований легких у населения. В программном обеспечении предусмотрена возможность передачи снимков и протоколов при использовании современных систем связи. Разработанное математическое обеспечение может быть использовано не только при флюорографии, но пригодно и для других пульмонологических исследований.

Медицинские информационные технологии: возможности и перспективы

Использование новых информационных технологий в современных медицинских центрах позволит легко вести полный учет всех предоставляемых услуг, сданных анализов, выписанных рецептов. Также при автоматизации медицинского учреждения заполняются электронные амбулаторные карты и истории болезни, составляются отчеты и ведется медицинская статистика. Автоматизация медицинских учреждений — это создание единого информационного пространства ЛПУ, что, в свою очередь, позволяет создавать автоматизированные рабочие места врачей, организовывать работу отдела медицинской статистики, создавать базы данных, вести электронные истории болезней и объединять в единое целое все лечебные, диагностические, административные, хозяйственные и финансовые процессы. Использование информационных технологий в работе поликлиник или стационаров значительно упрощает ряд рабочих процессов и повышает их эффективность при оказании медицинской помощи жителям нашего региона.

Преподаватель Краснодарского краевого базового медицинского колледжа

Болдырев Владимир Анатольевич.

1.08.2018 г.