

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова»
Медицинский институт
Кафедра поликлинической терапии и профилактической медицины с курсом ОЗиЗ

Медицинские информационные системы

преподаватель каф.
М.С. Павлова

Информационная система

- Организационно упорядоченная совокупность документов и информационных технологий, в том числе с использованием средств вычислительной техники и связи, реализующих информационные процессы.

Уровни применения компьютерной техники в медицине:

- ▶ Базовый (клинический) – врачи разных профилей
- ▶ Учреждения – поликлиника, стационар, диспансер
- ▶ Территориальный – специализированные службы и региональные органы управления
- ▶ Федеральный – федеральные учреждения и органы управления

МИС базового уровня:

- ▶ Системы информационной поддержки технологических процессов, предназначенные для информационного обеспечения принятия решений в профессиональной деятельности врачей разных специальностей.

Группы МИС базового уровня:

- ▶ Информационно – справочные системы
- ▶ Консультативно – диагностические системы
- ▶ Приборно – компьютерные системы
- ▶ Автоматизированные рабочие места специалистов

Медицинские информационно-справочные системы

- ▶ Простейший вид ИС, базы и банки данных, предназначенные для ввода, хранения, поиска и выдачи медицинской справочной информации по запросу пользователя.

Медицинские информационно-справочные системы:

- ▶ Документальные – содержат сведения о документах, которые нужно изучить
- ▶ Фактографические – сообщают уже готовые результаты поиска информации
- ▶ Полнотекстовые информационно-справочные системы

Медицинские консультативно – диагностические системы

- ▶ Предназначены для диагностики патологических состояний при заболеваниях различного профиля и для разных категорий больных, включая прогноз и выработку рекомендаций по способам лечения.

По способу решения задач диагностики выделяют:

- ▶ Вероятностные системы: основана на статистическом подходе, позволяющем проводить вычисления вероятности заболевания по его априорной и условной вероятности
- ▶ Экспертные системы: «искусственный интеллект»

Медицинские приборно – компьютерные системы

- ▶ Предназначены для информационной поддержки и автоматизации диагностического и лечебного процесса, осуществляемого при непосредственном контакте с организмом больного

Медицинские приборно – компьютерные системы:

- ▶ Программно – аппаратные комплексы, состоящие из вычислительной техники, специальных медицинских приборов, оборудования, средств связи

Классификация МПКС:

- ▶ Специализированные (однофункциональные) системы: предназначены для проведения исследования одного вида
- ▶ Многофункциональные системы: позволяют проводить исследования нескольких видов
- ▶ Комплексные системы: обеспечивают комплексную автоматизацию (палата интенсивной терапии)

Классы МПКС по назначению:

- ▶ Системы для проведения функциональных и морфологических исследований
- ▶ Системы управления лечебным процессом и реабилитации
- ▶ Системы лабораторной диагностики
- ▶ Системы для научных медико-биологических исследований

Структура МПКС:

- ▶ Медицинское обеспечение – комплекс медицинских предписаний, нормативов, методик и правил, обеспечивающих оказание медицинской помощи посредством этой системы
- ▶ Аппаратное обеспечение – способы реализации технической части системы, включающей средства получения медико-биологической информации, средства осуществления лечебных воздействий и средства вычислительной техники
- ▶ Программное обеспечение – математические методы обработки медико-биологической информации, алгоритмы и собственно программы, которые обеспечивают функционирование всей системы

Автоматизированное рабочее место врача

- ▶ Предназначен для автоматизации технологического процесса врача соответствующей специальности и обеспечение его информационной поддержки при принятии диагностических и тактических решений

Группы АРМ по назначению:

- ▶ АРМы лечащих врачей
- ▶ АРМы медработников парамедицинских служб
- ▶ АРМы для административно – хозяйственных подразделений

Медицинские информационные системы уровня лечебно – профилактических учреждений:

- ИС консультативных центров
- Банки информации медицинских учреждений и служб
- Персонифицированные регистры
- Скрининговые системы
- ИС лечебно-профилактического учреждения
- ИС НИИ

ИС консультативных центров

- ▶ Обеспечивают функционирование соответствующих подразделений и информационной поддержки врачей при консультировании, диагностике и принятии решений при неотложных состояниях
- ▶ Подразделяются :
 - Врачебные консультативно-диагностические системы служб скорой и неотложной помощи
 - Системы для дистанционного консультирования и диагностики неотложных состояний в педиатрии и других клинических дисциплинах

Банки информации медицинских учреждений и служб

- Содержат сводные данные о качественном и количественном составе работников учреждения, прикрепленного населения, основные статистические сведения, характеристики районов обслуживания и т.д.

Персонифицированные регистры (базы и банки данных)

- Содержат информацию о прикрепленном или наблюдаемом контингенте пациентов на основе формализованной истории болезни или амбулаторной карты

Скрининговые системы

- ▶ Предназначены для проведения доврачебного профилактического осмотра населения и для врачебного скрининга для формирования групп риска и выявления больных, нуждающихся в помощи специалиста

ИС ЛПУ

- ▶ Информационные системы, основанные на объединении всех информационных потоков в единую систему и обеспечивающие автоматизацию различных видов деятельности учреждения

ИС для НИИ

- ▶ Основные задачи:
 - Информатизация процесса обучения
 - Информатизация научно-исследовательской работы
 - Информатизация управленческой деятельности НИИ

Медицинские информационные системы территориального уровня

- ▶ Программные комплексы, обеспечивающие управление специализированными и профильными медицинскими службами, поликлинической, стационарной и скорой медицинской помощью населению на уровне территории (города, республики)

Группы МИС территориального уровня:

- ▶ ИС территориального органа здравоохранения
- ▶ Медико-технологические ИС
- ▶ Популяционные регистры
- ▶ Компьютерные телекоммуникационные медицинские сети

МИС федерального уровня

- ▶ Предназначены для информационной поддержки государственного уровня системы здравоохранения России
- ▶ Выделяют:
 - ИС федеральных органов здравоохранения
 - Статистические МИС
 - Медико-технологические ИС
 - Отраслевые МИС
 - Компьютерные телекоммуникационные медицинские сети

Уровни компьютеризации МИС

- ▶ 1 уровень — автоматизированные медицинские записи. Характеризуется небольшим объемом вносимой информации о пациенте в компьютерную систему и в различном виде выдается ее пользователям в виде отчетов (регистрация пациента, выписки, внутрибольничные переводы, ввод диагностических сведений, назначения, проведение операций)

- ▶ 2 уровень – система компьютеризированной медицинской записи. Индексируются, сканируются и запоминаются в системах электронного хранения медицинские документы (информация с диагностических приборов)

- ▶ 3 уровень – применение электронных записей.
- ▶ 4 уровень – системы электронных медицинских записей
- ▶ 5 уровень – электронная запись о здоровье (неограниченные источники информации о здоровье пациента)

Спасибо за внимание!