

Источники научной
информации. Базы данных.
Формулирование научного
вопроса PICO. Поиск научной
информации. Языки запросов

Доцент Хакимов Н.М.

Источники доказательной информации

- Книги
- Журналы первичной информации
- Журналы вторичной информации
- Рефераты
- Библиография / списки литературы
- Коллеги
- World Wide Web
- Электронная почта
- Списки рассылки
- Библиографические БД
- MEDLINE
- Кокрановская библиотека

Источник	Преимущества	Недостатки
Книги	Лёгкий доступ Глубина охвата Анализ Компактность Можно брать в библиотеке	Быстро устаревают Дороги Доступ к библиотекам бывает ограничен Требуется много времени для поиска и просмотра

Источник	Преимущества	Недостатки
Журналы первичной информации	Более свежая информация Лёгкий доступ Компактность	Не всегда содержат обзоры Дороги Доступ к библиотекам бывает ограничен Требуется много времени для поиска и просмотра Их слишком много Пристрастность публикаций

Источник	Преимущества	Недостатки
Журналы вторичной информации	Структурированные рефераты Комментарии независимых экспертов Критические оценки доказательств Методологически надёжные исследования Строгие критерии отбора информации Клинически применимые исследования	Только рефераты Полные тексты исследований отсутствуют

Источник	Преимущества	Недостатки
Рефераты	Широкий обзор литературы В целом хорошее качество	Ограниченная глубина Часто пишут сами авторы

Источник	Преимущества	Недостатки
Библиография / списки литературы	Полезные ссылки на связанную литературу по определённой теме Выделяют статьи высокого качества	Субъективность авторского выбора Неясные критерии

Источник	Преимущества	Недостатки
Коллеги	Персональная и конкретная помощь в соответствии с вашими потребностями Помощь легко доступна Общение между группами	Пристрастность Приоритеты могут отличаться от ваших Недостаток времени

Источник	Преимущества	Недостатки
World Wide Web	Самые свежие данные Ценная / уникальная информация Профессиональная организация сети Полные тексты Доступ к информации со всего мира Круглосуточный доступ	Отсутствие центрального каталога — трудно найти информацию Отсутствие цензуры и редактирования Никаких гарантий качества и достоверности Требуется подключение к Интернету и минимальные навыки в области информационных технологий

Источник	Преимущества	Недостатки
Электронная почта	Быстрая передача информации Документы можно присоединять к сообщениям Частные сообщения могут быть зашифрованы	С прикрепленными файлами бывает трудно работать Спам Угроза заражения вирусами

Источник	Преимущества	Недостатки
Списки рассылки	Связь «один со многими» Определённая тематика Можно получать только еженедельные обзоры Доступен широкий диапазон мнений Очень дешёвые средства распространения Могут быть открыты или закрыты для посторонних Возможен поиск или просмотр архивов	Количество сообщений может быть разным Ошибочные сведения рассылаются всем Трудно поддерживать обсуждение

Источник	Преимущества	Недостатки
Библиографические БД	Широкий набор индексируемых журналов Регулярное обновление Экономия времени Удобство пользования Свободный текстовый поиск Развитые инструменты поиска	Отсутствие полных текстов Отражает пристрастность публикаций Не всегда доступны Иногда неудобны в использовании Трудно получать иностранные статьи

Источник	Преимущества	Недостатки
MEDLINE	Универсальность доступа Международный охват Индексация на основе тезауруса Поиск по типам публикаций Имеются фильтры качества	Уклон в пользу американских работ Избирательный подход к отбору журналов Плохая индексация

Источник	Преимущества	Недостатки
Кохрановская библиотека	Данные высококачественных исследований Международное сотрудничество Новейшая информация Хорошее структурирование информации Сокращает время поиска и оценки	Проблемы доступа Некоторые тематические области представлены недостаточно

Информационная система

- — взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, обработки и выдачи информации.
- Цель любой информационной системы — обработка информации конкретной предметной области.
- Основа ИС – база данных (БД). Пример — системы поддержки клинических решений. Обычно они представляют БД, которые объединяют электронные истории болезни со специальными инструментами, такими как автоматические напоминания или калькуляторы дозировки ЛС, предназначенные для использования клиницистами в процессе принятия решений. В основу этих систем должны быть положены научно обоснованные руководства по клинической практике или другие достоверные данные научных исследований.

База данных

- БД - организованная совокупность взаимосвязанных хранимых вместе данных, представленных на электронных носителях, предназначенных и пригодных для решения специальных задач с использованием средств вычислительной техники.
- Особенности такой совокупности данных:
 - *большие объёмы информации;*
 - *компактность хранения данных;*
 - *возможность извлечения из БД разнообразной информации;*
 - *удобные для пользователя вид и форма извлекаемой информации;*
 - *высокая скорость доступа к данным;*
 - *надёжность хранения информации*
 - *возможность предоставления санкционированного доступа к данным для отдельных пользователей;*
 - *удобство и простота конструирования пользователем запросов, форм и отчётов для выборки данных.*

По технологии обработки и хранения данных

БД делят на:

- централизованные
 - БД с локальным доступом (данные и процедуры их обработки хранятся на одной машине);
 - БД с удалённым (сетевым) доступом.
 - файл-сервер
 - клиент-сервер
- распределённые.

Архитектура

- **файл-сервер**
- одна машина выделена в качестве центральной (сервер файлов), на ней хранится централизованная БД. Остальные машины сети выполняют функции рабочих станций. Файлы БД в соответствии с пользовательскими запросами рабочих станций передаются на эти станции и там обрабатываются. Производительность такой системы падает, если требуется интенсивный одновременный доступ к одним и тем же данным. В настоящее время эту архитектуру считают устаревшей.
- **клиент-сервер**
- центральная машина (сервер БД) хранит централизованную БД и процедуры обработки. Клиент посылает запрос, он обрабатывается сервером, и данные, полученные по запросу, передаются клиенту.

Распределённая БД

- состоит из нескольких частей, хранимых на различных компьютерах (нескольких серверах) вычислительной сети, на которых может храниться пересекающаяся или даже дублирующая информация.
- По используемой модели БД разделяют на
 - иерархические,
 - сетевые

Распределённая БД

- **Иерархическая модель** БД состоит из объектов с указателями от родительских объектов к потомкам, соединяя вместе связанную информацию.
- **Сетевая модель.** Сетевые БД подобны иерархическим, за исключением того, что в них имеются указатели в обоих направлениях, которые соединяют родственную информацию. Узел — совокупность атрибутов данных, описывающих некоторый объект. Каждый элемент может быть связан с любым другим элементом.

Базы данных первичной информации

- **MEDLINE**
- **EMBASE**

Базы данных вторичной информации

- **Кокрановская библиотека**
- **Clinical Evidence**
- **UpToDate**

Кохрановская библиотека — The Cochrane Library

- URL: <http://www.theCochraneLibrary.com>
- Библиотека содержит четыре БД:
- ***БД систематических обзоров;***
- ***базу рефератов эффективности лечебных вмешательств;***
- ***регистр контролируемых КИ;***
- ***базу работ по методологии обзоров.***
- Кохрановская библиотека доступна в сети Интернет, либо её можно купить на CD. Опубликованные статьи вводят в Кохрановские БД участники Кохрановского сотрудничества. Каждый участник проводит ручную поиск определённого клинического журнала вплоть до его первого номера. Используя строгие методологические критерии, эти люди классифицируют каждую статью в соответствии с видом публикации (РКИ, другое контролируемое КИ, эпидемиологический обзор и т.д.) и готовят структурированные рефераты. Количественные данные в обзорах представлены в стандартном графическом виде для того, чтобы врач мог быстро и объективно их оценить.

Выбор стратегии поиска информации

- Часто встречаемые типы вопросов в медицинской практике
- симптомы заболевания, прогноз, профилактика, этиология и причины заболевания, вред и риск диагностических тестов, дифференциальная диагностика, качество жизни, терапия, экономическая эффективность и др.
- Использование технологии доказательной медицины предполагает поиск информации в литературе и БД. Первоочередной шаг научно обоснованной практики (доказательной медицины) — точная формулировка «сфокусированного» вопроса.

Формулировка вопроса

- формула «ПВСИ (PICO)» (Richardson et al., 1995) и позволяет практикующим медицинским работникам определить четыре компонента правильно сформулированного вопроса.
- **Population** (или Patient) — целевой контингент (**популяция** или пациент): *кого имеют ввиду?*
- **Intervention** (иногда Exposure) — **вмешательство**, (воздействие): *что в отношении пациентов делают или что с ними происходит?*
- **Comparison** — **сопоставление** (сравнение): *какова альтернатива?*
- **Outcomes** — **исходы** (результаты): *как можно измерить результат вмешательства или воздействия?*

Типы вопросов и соответствующий им дизайн эпидемиологических исследований

- Лечение — рандомизированные контролируемые испытания.
- Диагностика — перекрёстные экспериментальные исследования (сравнение с «золотым стандартом»).
- Прогноз — когортные исследования.
- Этиология/побочные эффекты — когортные исследования, исследования типа «случай–контроль».
- Экономическая эффективность — рандомизированные контролируемые испытания, модели анализа принятия решений.

Основы поиска доказательной информации в БД

(на примере поиска в БД MEDLINE, размещённой на сайте www.PubMed.com)

- Информационный поиск в области доказательной медицины требует использования системного подхода. Для успешного поиска необходимой информации по вопросам доказательной медицины большое значение имеют выбор соответствующих БД и применение оптимальной методологии поиска (использование рубрики, поиск в определённых полях БД).
- Однако даже при самом тщательном и квалифицированном поиске не всегда удаётся найти необходимую информацию о проведённых КИ (например, из-за некачественного индексирования или нежелания фирм-спонсоров публиковать отрицательные результаты КИ). По этой причине при поиске доказательной информации компьютерный отбор необходимо дополнять другими методами поиска: «ручным» поиском информации о КИ, описание которых отсутствует в электронных БД; изучением списков литературы в найденных статьях; запросами исследователям и производителям ЛС.

Этапы поиска информации

Определение типов публикаций, содержащих информацию о
результатах определенного типа эпидемиологических

исследований



Выбор источников информации



Разработка и корректировка стратегии поиска



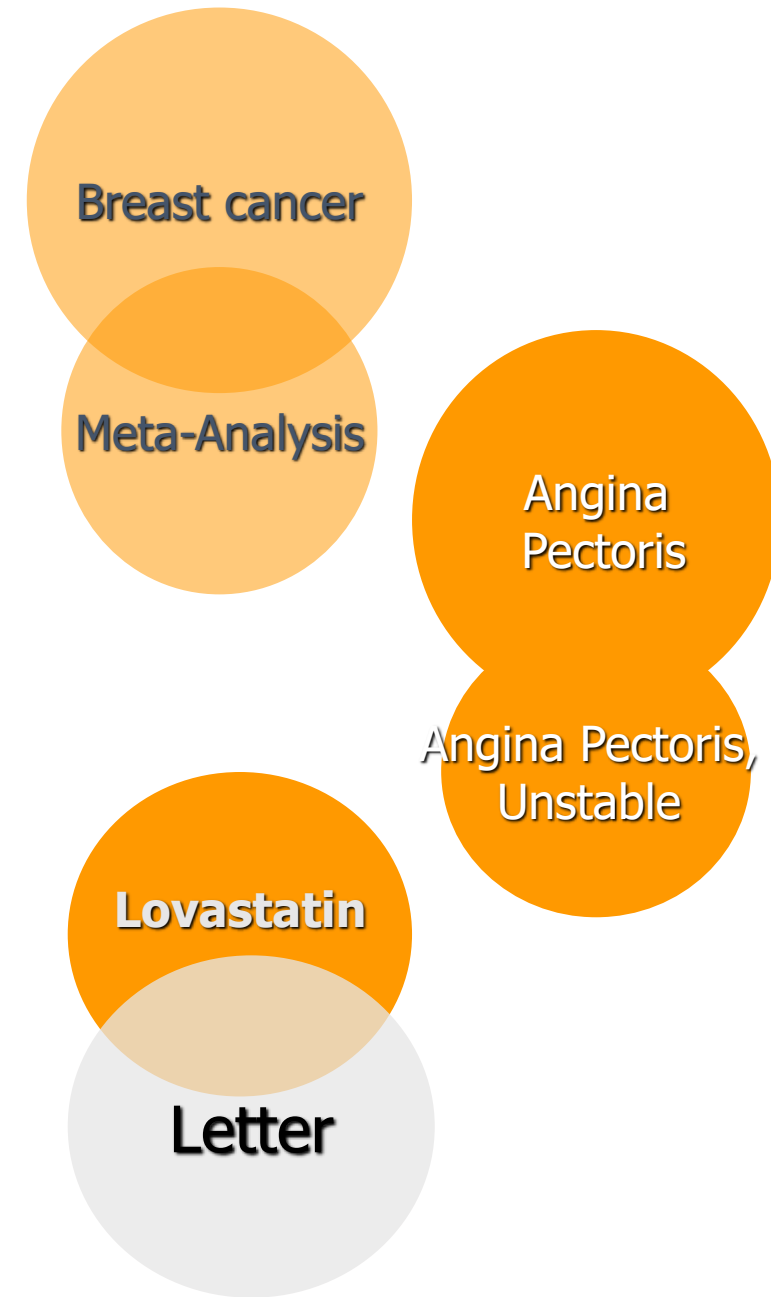
Отбор и систематизация найденных статей

БУЛЕВА ЛОГИКА



- Для проведения поиска в большинстве электронных БД необходимо использовать операторы булевой логики (Джордж Буль — английский математик — 1815–1864 гг.): AND, OR, NOT.
- В большинстве БД операторы булевой логики следует вводить верхнем регистре.

- Оператор **AND** — «и» обозначает, что, будут найдены статьи содержащие оба термина. Например, при поиске статей по лапароскопической холецистэктомии Вам надо написать следующий запрос: «laparoscopic AND cholecystectomy».
- Оператор **OR** — «или» то есть когда надо подобрать статьи, содержащие и один и второй (логически) связанные термины. Например, необходимо подобрать статьи о применении холецистэктомии и холецистостомии, то есть все статьи, в которых содержатся первый или второй термин. Запрос будет выглядеть следующим образом: «cholecystectomy OR cholecystostomy».
- Оператор **NOT** — «не». Когда надо исключить заведомо ненужные темы. Например, вы ищите информацию о лапароскопической холецистэктомии, но Вам надо исключить все статьи о традиционной (лапаротомной) холецистэктомии. Запрос будет выглядеть так: «laparoscopic AND cholecystectomy NOT laparotomy».



ПОЛЯ БАЗ ДАННЫХ

- Поиск в БД можно проводить в конкретном поле.
- Часто для поиска достаточно только внести термин и указать поле поиска при помощи соответствующего суффикса: год публикации, место публикации, поиск по авторам и т.д.
- Для обозначения полей используют суффиксы (аббревиатуры), которые используют при построении поисковых запросов. Синтаксис суффиксов может различаться в различных поисковых системах. Так, например на сайте PubMed суффиксы следует вводить в квадратных скобках.
- Обычно на носителе или на сайте, на котором предоставляется MEDLINE-ссылка на полный перечень полей. На сайте PubMed предоставляется ссылка на файл помощи, с которым следует ознакомиться перед началом работы с этим сайтом. (URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/bookres.fcgi/help/pubmed/pubmedhelp.pdf>)

.