

Структура эпидемиологического метода исследования.

Описательно-оценочные методы.

**Определение проблем медицины
и профилактики по
нозологическим формам
болезней, а в отношении
отдельных болезней – по
территориям, группам
населения и времени;
формулирование гипотез о
факторах риска.**

***Аналитические* методы.**

**Исследования типа кейс(случай)-
контроль**

и когортные исследования

**Оценка гипотез о факторах
риска; определение
направлений профилактики в
соответствии с факторами
риска.**

Экспериментальные методы.

- **Рандомизированные исследования**
- **Полевые испытания**

Доказательство гипотез; количественная оценка эффективности средств и методов профилактики; построение и оценка новых научных гипотез.

Моделирование.

- **Графическое**
- **Математическое**
- **физическое**

II. Поиск доказательств

Виды доказательств

- Исследования в зависимости от поставленных вопросов:
 - Определение характера заболевания (причин): **когортные исследования, исследования «случай-контроль»**
 - Определение характеристик диагностического теста: **поперечные (срезовые)** исследования
 - Определение эффективности вмешательства: **рандомизированные контролируемые испытания**
 - Оценка прогноза дальнейшего течения заболевания: **когортные исследования**

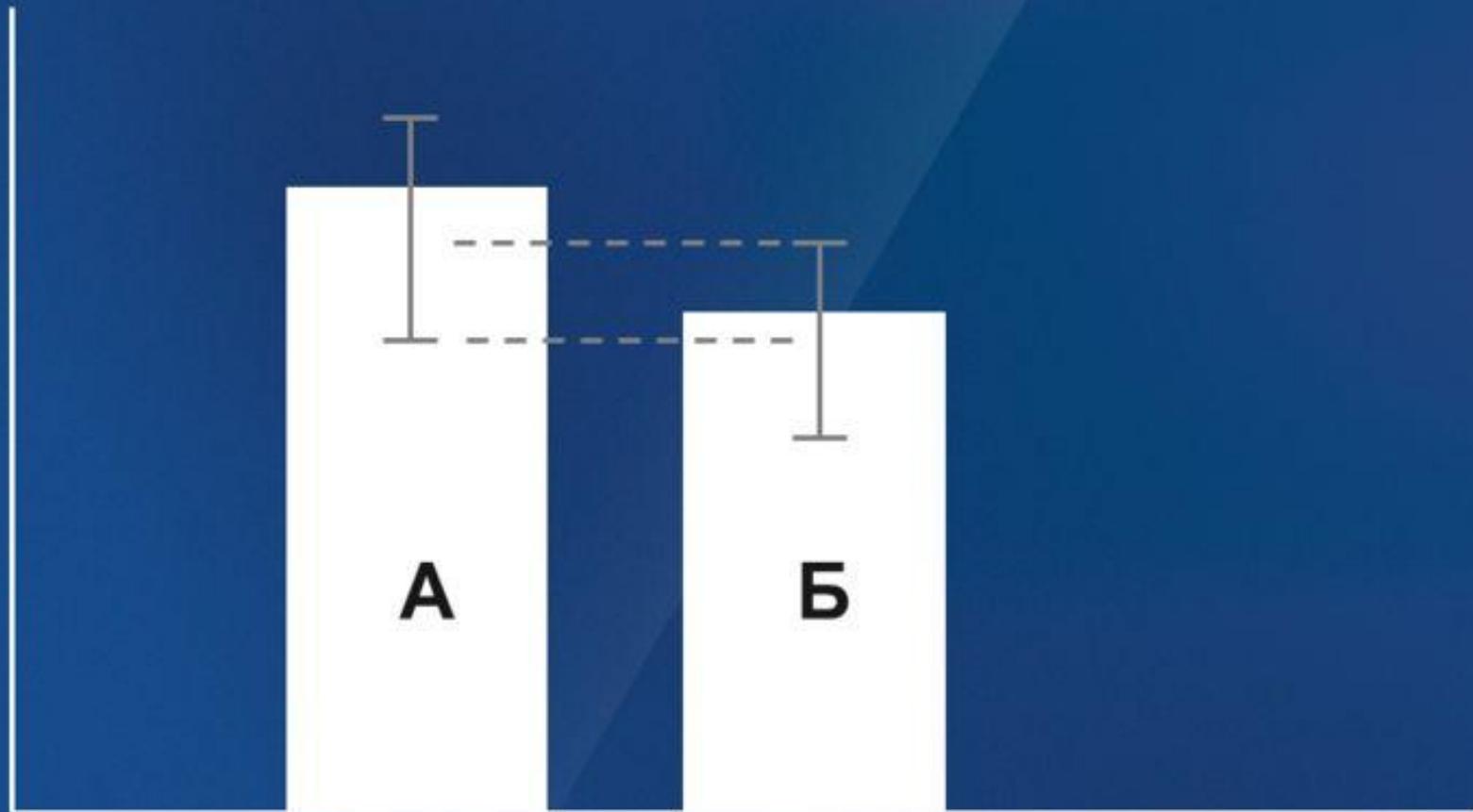
Выборочные исследования



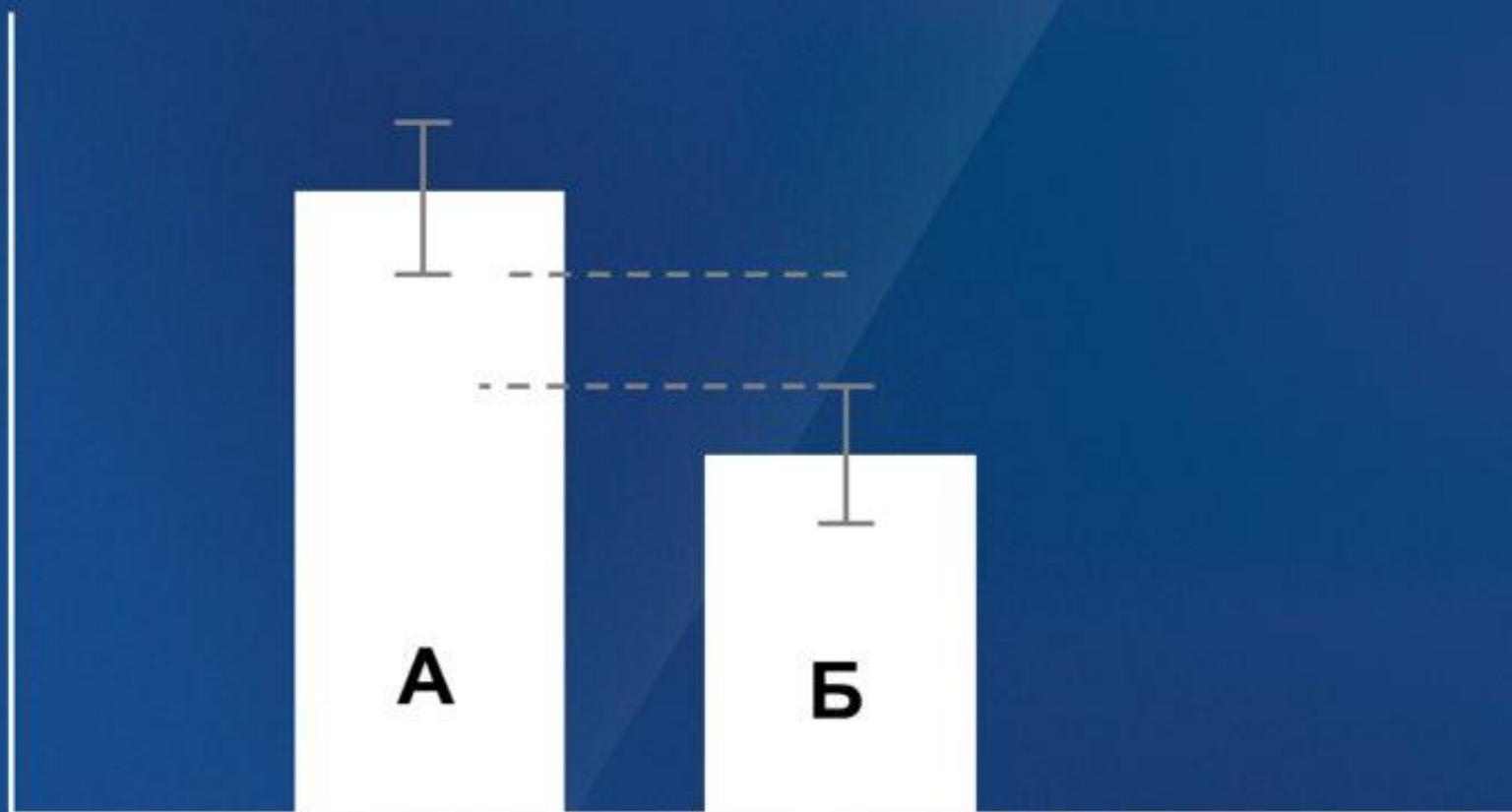
Нулевая гипотеза

- Различия между переменными **отсутствуют**
- Взаимосвязь между переменными **отсутствует**

Сравнение качественных данных: доверительный интервал



Сравнение качественных данных: доверительный интервал



Описательно-оценочные методы

Описательная эпидемиология широко применяется для общей характеристики распространения заболеваний при помощи статистического метода, включающего сбор, обработку и математический анализ информации. При этом используются данные официальной статистики, основанные на сплошной регистрации событий, и результаты специальных выборочных условий.

В описательной эпидемиологии:

- **применяются общепринятые статистические показатели,**
- **производится оценка направления и выраженности тенденции достоверности статистических показателей,**
- **связи эпидемиологических явлений;**
 - **осуществляется выравнивание динамических рядов и производится их оценка**

Аналитические методы исследования

**Цель аналитических
эпидемиологических исследований
состоит:**

- **в оценке гипотез об условиях (факторах риска), порождающих выявленные описательно-оценочными методами проблемы,**
- **определении направлений профилактики в соответствии не только с территориями, группами и временем риска, но и факторами риска.**

Схема исследования случай-контроль

Вектор времени



Случаи – лица с изучаемой болезнью.

Контроль – лица, которые были бы отнесены к числу больных, если бы у них развилась изучаемая болезнь

В зависимости от источника информации *контроли* должны быть выбраны так, чтобы представлять не всю здоровую популяцию, а популяцию лиц, которые были идентифицированы как случаи, если бы они заболели. Кроме того, контроли должны быть сравнимы со случаями и любые исключения или ограничения, сделанные при определении случаев, должны быть применены к контролям и наоборот.

Преимущества метода

- Исследование дешевле и проводится быстрее, чем исследования, требующие длительного периода наблюдения.
- Случай-контроль позволяет оценить широкий спектр экологических и др. факторов, которые можно связать с изучаемой нозологией. Это позволяет использовать его на ранних этапах исследования нозологии.

Недостатки метода

- **Неэффективность в отношении редких видов воздействия.**
- **Трудно установить временную связь между воздействием и заболеванием.**
- **Наиболее подвержен ошибкам из-за сложности выбора объектов исследования и определения факторов воздействия**

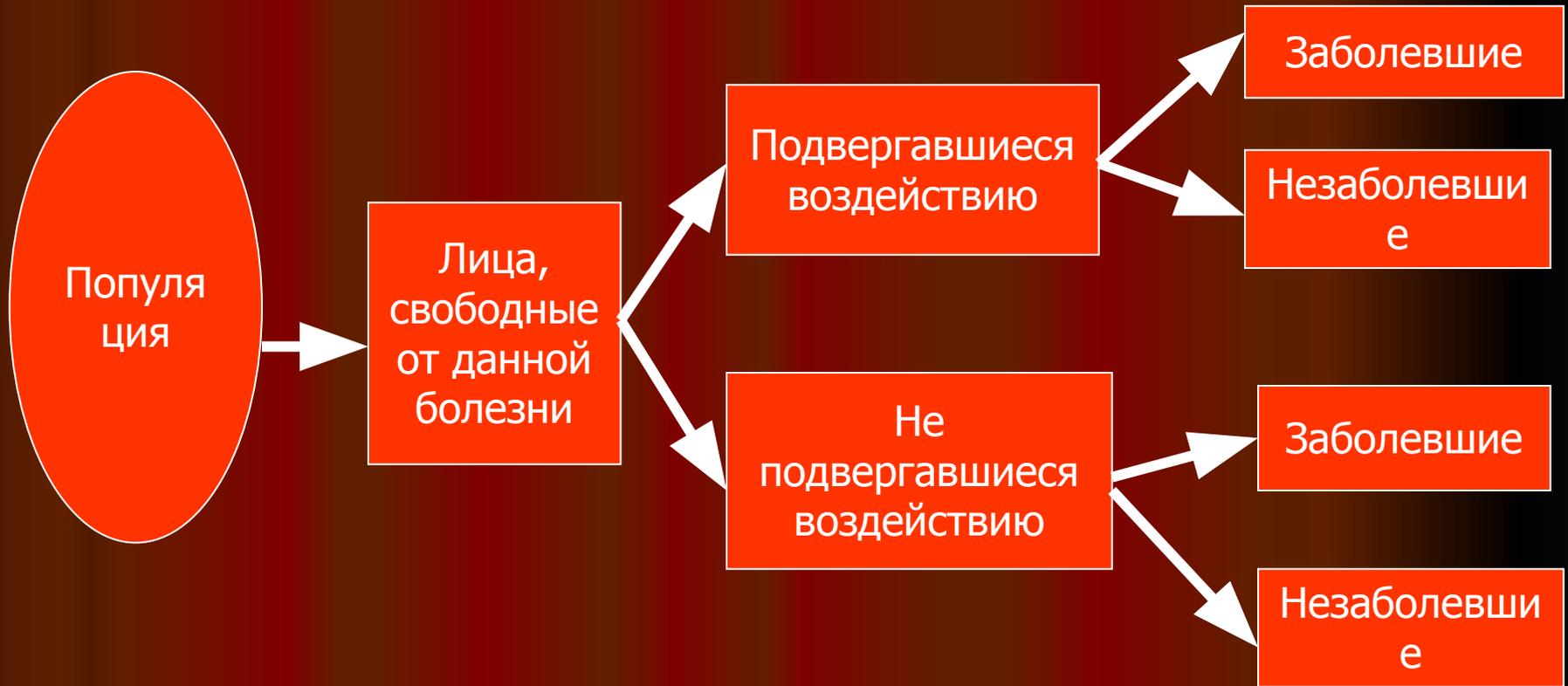
Источники получения информации и требования к ним

- анализ амбулаторных карт поликлиник,
- медико-информационных систем больниц и клиник,
- специальные источники (соседи, друзья), когда информация учитывает социально-средовые факторы.
- процедура получения информации должна быть по возможности одинаковой для случаев и для контролей.
- интервьюеры не должны знать статус объекта (случай или контроль), а также тестируемую гипотезу для минимизации ошибок.

Схема когортного исследования

Вектор времени

Временное направление исследования



**Когорта – это четко определенная
группа лиц с
эпидемиологическим признаком.**

**Группа индивидов, составляющая
когорту, выбирается
безотносительно к
исследуемому заболеванию и
наблюдается в последующий
период.**

*На момент определения
статуса воздействия
все потенциальные
субъекты исследования
не должны иметь
изучаемого заболевания.*

Преимущества когортных исследований

- поскольку участники здоровы на момент определения статуса воздействия, можно более точно установить **временную последовательность** между воздействием и болезнью.
- особенно хорошо применимы в оценке эффекта **редких факторов** воздействия,
- поскольку когортные исследования включают участников на основании статуса болезни, эта методика позволяет определить адекватное количество субъектов, **подвергавшихся и не подвергавшихся воздействию**.
- позволяют проверить множественные эффекты одного фактора воздействия и, таким образом, дать информацию **по полному спектру возможных последствий этого воздействия**.

Недостатки когортных исследований

- требуют больших затрат времени и средств ,
- проводятся после того, как гипотетическая взаимосвязь между воздействием и болезнью была изучена и оценена с помощью исследований случай-контроль.

Экспериментальная

эпидемиология

РАНДОМИЗИРОВАННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Эпидемиологические исследования обычно направлены на оценку эффекта некоторой экспозиции на частоту определенного заболевания . Такая оценка осуществляется путем сопоставления показателей частоты заболевания среди экспонированных и неэкспонированных подгрупп исследуемого населения.

Систематические ошибки , ведущие к низкой достоверности , могут возникать различным образом.

Основные источники таких ошибок:

- **Смешивание**

Экспонированная и неэкспонированная группы могут отличаться частотой какого-нибудь фактора или факторов, влияющих на риск развития исследуемого заболевания. Если это различие не учитывается, возникает систематическая ошибка, называемая смешиванием.

- **Ошибочная классификация.(случай-контроль)**

- **Систематическая ошибка отбора**

Может возникать (как в случаях-контроль так и в когортных исследованиях), когда наблюдаемые лица теряются для наблюдения или невозможно замерить экспозицию для отобранных случаев и контролей.

В исследовании хорошего качества должны присутствовать рандомизация и контроль. Участники, отобранные для исследования, случайным образом распределяются на две группы (рандомизируются) - в основную группу и контрольную группу .

Случайное распределение гарантирует от **любого систематического различия между группами по всем факторам, известным и неизвестным, которые могли бы повлиять на исход исследования**

РИ имеют несколько важных черт:

- **Случайное распределение между группами**
- **Пациенты и исследователи должны оставаться в неведении относительно варианта применяемого лечения до окончания исследования**
- **Все обследуемые группы имеют совершенно одинаковые условия, за исключением исследуемого метода лечения**
- **Пациенты обычно анализируются внутри группы, в которую они были распределены, вне зависимости от того, испытали ли они предполагаемое вмешательство**
- **Анализ фокусируется на оценке величины различия между исследуемыми группами в заранее определенном параметре исхода**

Основные недостатки РИ:

- - это дорогие и требующее большого количества времени исследования
- - многие исследования остаются незавершенными в результате выполнения их с участием небольшого количества пациентов
- - Ошибки могут возникнуть из-за несовершенной рандомизации, неспособности рандомизировать всех пациентов (возможно, рандомизация предлагается только тем пациентам, у которых ожидается хороший ответ на вмешательство), несоблюдения принципа "слепой" рандомизации.

Полевые испытания

Обследуется население, находящееся под угрозой воздействия фактора риска и развития заболевания, связанного с этим фактором.

Сбор данных проводится в «полевых» условиях, т.е среди населения, не находящегося в учреждениях здравоохранения.

Физическое моделирование

Примером моделирования и создания физических субстанциональных моделей может быть изучение новых методов и форм оказания медицинской помощи и медицинского обеспечения путем сопоставления результатов деятельности двух медицинских учреждений (групп учреждений), в одном из которых были введены новые методы или формы работы медицинского персонала.

**Математическое моделирование
Статистический (математический)
метод предназначен для изучения
количественной стороны массовых
явлений и применяется в
эпидемиологии для
количественного изучения
заболеваемости населения,
деятельности медицинских
учреждений, эффективности
проводимых профилактических и
противоэпидемических
мероприятий.**

Графическое моделирование

Графическое изображение может служить не только для иллюстрации и демонстрации результатов исследований, но и целям графического анализа. Графические изображения могут выступать как модели эпидемического процесса, в которых результаты многочисленных измерений, проведенных за какой-то отрезок времени (за месяц, год, десятилетие), оказываются зафиксированными в определенной системе