

*АО ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ*

*Кафедра: Гигиена и эпидемиология*

**Применение эпидемиологических методов  
в общественном здоровье и управлении  
здравоохранением**

*Выполнил: магистрант*

*Приняла: Жумадилова А.*

***ШЫМКЕНТ-2018***

# Вопросы:

- Эпидемиологический метод, его сущность и составляющие.
- Понятие об эпидемиологической диагностике. Ретроспективный и оперативный эпидемиологический анализы.

# Эпидемиологические исследования

ПОЗВОЛЯЮТ ВЫЯВИТЬ:

- последствия загрязнения окружающей среды для населения;
- определить количественную величину изучаемых влияний;
- установить причинно- следственные связи между загрязнителями биосферы и состоянием здоровья человека;
- получить важную информацию, касающуюся таких аспектов неблагоприятного воздействия факторов экологического риска, как отдаленные, комплексные и неспецифические эффекты.

- Эпидемиологический метод - это совокупность методических приемов, основанных на анализе особенностей распределения заболеваний в пространстве и времени и предназначенных для выявления причин, условий (факторов риска) и механизмов формирования заболеваемости с целью обоснования мероприятий по профилактике заболеваний и оценке их эффективности.

## Эпидемиологический метод включает:

- оценку состояния здоровья населения в показателях заболеваемости, смертности, временной утраты трудоспособности и инвалидности;
- оценку распространенности заболеваемости по территориям, среди различных групп населения и во времени;
- формулирование, оценку и обоснование гипотез о причинно- следственных связях между заболеваемостью и определяющими ее факторами (факторами риска);
- доказательство гипотез о факторах риска и оценку эффективности мер по профилактике заболеваний и лечению больных.

- *Применение эпидемиологического метода в практическом здравоохранении называют эпидемиологической диагностикой.*

## Разделы методических приемов:

- Дескриптивные (описательно-оценочные) методы;
- Аналитические;
- Экспериментальные;
- Математическое моделирование.

- Целью описательно-оценочных (дескриптивных) эпидемиологических методов является изучение распределения отдельных болезней - по территориям, группам населения и времени, а также формулирование гипотез о факторах риска.



## Результат применения дескриптивных исследований:

- выявление проблем профилактики, в частности, определяются территории риска, группы риска, время (периоды) риска;
- определяются тенденции в динамических рядах заболеваемости;
- формулируются гипотезы о факторах риска отдельных заболеваний.

- Под территорией риска в отношении конкретного заболевания понимают такую территорию, которая характеризуется более высокими по сравнению с другими территориями, показателями заболеваемости, обусловленную действием факторов риска и (или) с тенденцией к росту показателей заболеваемости в многолетней динамике в связи с нарастанием активности действия фактора риска.
- Под группой риска понимают группы населения, в которых отмечается повышенная заболеваемость в многолетней динамике по сравнению с другими аналогичными группами населения.
- Под временем риска в эпидемиологических исследованиях понимаются интервалы времени (годы, месяцы, недели, дни), которые характеризуются высокими показателями заболеваемости, обусловленными предшествующим действием факторов риска.

Объектом дескриптивных эпидемиологических исследований являются:

- учетные и отчетные материалы;
- результаты выборочных исследований.

По времени проведения выборочные исследования могут быть:

- *одномоментными;*
- *длительными.*

По методу формирования выборки подразделяются на исследования:

- *индивидуальной выборки;*
- *кустовой выборки;*
- *стратифицированной (подразделенной).*

## Статистические показатели:

- *абсолютные цифры;*
- *интенсивные показатели;*
- *экстенсивные показатели;*
- *средние величины;*
- *относительные числа наглядности;*
- *показатели соотношения.*

## При использовании данных показателей производят:

- оценку достоверности статистических показателей;
- оценку связи эпидемиологических явлений;
- осуществляют выравнивание динамических рядов;
- оценку направления и выраженности тенденции.

## Изучение проблем медицины осуществляют по следующим показателям:

- *заболеваемость;*
- *трудопотери;*
- *превалентность (неэффективность);*
- *инвалидность;*
- *смертность;*
- *количество потерянных (недожитых) лет жизни;*
- *тенденции;*
- *экономический ущерб.*

При оценке традиционными методами основными причинами смерти являются:

- *1 место - сердечно-сосудистые заболевания;*
- *2 место - злокачественные опухоли;*
- *3 место - заболевания легких;*
- *4 - непреднамеренные увечья и убийства;*
- *5 - самоубийства.*



Большая часть возможных лет жизни (до 65)  
потеряна в результате:

- *1 место - непреднамеренные увечья;*
- *2 место - злокачественные опухоли;*
- *3 - сердечно-сосудистые заболевания;*
- *4 - насильственная смерть, убийства, самоубийства;*
- *5 - врожденные аномалии развития.*

На данном этапе оценки дескриптивные методы используются для анализа особенностей распределения заболеваемости по отдельным конкретным нозологическим формам болезней:

- *по территории;*
- *среди различных социально-возрастных групп населения;*
- *среди конкретных коллективов;*
- *во времени;*
- *по интенсивным показателям.*

## Тем самым выявляются:

- территории риска (где болеют?);
- группы риска и коллективы риска (кто болеет?);
- время риска (когда болеют?).

## Приемы формальной логики, используемые при обосновании гипотез о факторе риска

Метод	Содержание метода	Надежность гипотезы
Дифференцирование (различие)	Различие в частоте заболеваний в двух группах (периодах) связывают с наличием (отсутствием) в одной из групп определенного фактора или с различием групп по интенсивности его действия	Малая
Сходство	Заболеваемость связывают с фактором, который является общим для многих различных условий	Достаточная. Зависит от степени изученности эпид. заболевания

Сходство различия	и Последовательно используют методы «сходства» и «дифференцирования». Различия создают путем исключения в ряде групп предполагаемого фактора риска с помощью целенаправленных мероприятий.	Высокая
Сопутствующие изменения	Анализируют фактор, частота и сила которого изменяются параллельно с изменением частоты инфекции.	Малая
Остатки	Из нескольких факторов риска, предположения о которых обоснованы другими методами, последовательно исключаются отдельные из них. Оценку значимости исключаемых факторов строят по величине «остатков» заболеваемости.	Высокая

Согласование	Действие факторов риска предполагаемое на основе других методов, согласовывают с теоретическими и экспериментальными данными о наблюдаемых проявлениях эпид. процесса.	Надежное подтверждение гипотез, построенных другими методами.
Аналогия	Применение ранее установленных эпидемиологических принципов и положений к сходным по природе и проявлению ситуациям.	Достаточная. Требуется согласования

Цель аналитических эпидемиологических исследований в здравоохранении состоит в оценке гипотез об условиях (факторах риска), выявленных описательно-оценочными методами, и определении направлений профилактики в соответствии с факторами риска.

## Выделяют два основных аналитических эпидемиологических метода исследования:

- когортное исследование (когорта - это группа людей с данным эпидемиологическим признаком);
- исследование типа «случай - контроль»



# Варианты формирования групп наблюдения при когортных эпидемиологических исследованиях

Способ получения исходной информации	Варианты формирования групп наблюдения	Цель
На основе существующей системы учета и отчетности	1. Территории, коллективы и периоды времени выделяются на основе контрастных значений показателей заболеваемости с последующей оценкой значимых различий в интенсивности действия возможных «факторов риска» при прочих равных условиях.	Формирование гипотезы.

На основе существующей системы учета и отчетности

2. Территории, коллективы и периоды времени выделяются по признаку интенсивности действия подозреваемого фактора с последующей оценкой значимых различий показателей заболеваемости в группах наблюдения и их равноценности по другим признакам.

Формирование гипотезы.

На основе выборочных исследований

3. Группы населения формируются внутри коллективов на основе различий в интенсивности индивидуального действия подозреваемого фактора и равноценности по другим признакам.

4. Территории, коллективы и периоды времени выделяются на основе различия интенсивности группового действия подозреваемого фактора и равноценности по другим признакам.

Проверка гипотезы.

- В эпидемиологической диагностике когортные исследования, проводимые на основе собранных данных об имевшей место заболеваемости (за прошедший период времени) называют ретроспективным эпидемиологическим анализом.
- Исследование с оценкой заболеваемости в динамике проводится в ходе оперативного эпидемиологического анализа.

- Главным итогом эпидемиологических исследований в изучении медико-экологической ситуации региона является определение величины групп населения подверженных влиянию вредного фактора.

- Непосредственный риск - это разность показателей заболеваемости у лиц, подверженных и не подверженных действию фактора риска.
- Относительный риск - это отношение показателей заболеваемости в группе лиц, подвергающихся фактору риска к показателям у лиц, не подвергающихся влиянию этого фактора.

В пользу причинно-следственного характера статистических связей свидетельствуют:  
(Большаков А.М., 1999)

- повторяемость результатов, полученных при анализе проявлений заболеваемости в каждом из трех измерений (место, группа, время) когортного исследования, а также повторяемость результатов, получаемых в исследованиях когортного типа «случай-контроль»;
- количественная зависимость между силой гипотетического фактора риска и выраженностью следствия (уровнем заболеваемости) по типу «доза-эффект»;
- специфичность связи, т.е. наличие ее в отношении конкретной болезни и отсутствие – в отношении другой;
- опережающий характер действия гипотетического фактора риска;
- большая сила ассоциации уровней заболеваемости с гипотетическим фактором;
- согласование результатов эпидемиологического исследования со всей совокупностью данных, характеризующих патологию.

Целью экспериментальной эпидемиологии является:

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

## Экспериментальные эпидемиологические методы включают следующие варианты:

- контролируемый эксперимент;
- неконтролируемый эксперимент;
- «естественный эксперимент»;
- «физическое» моделирование эпид. процесса;
- экспериментальная эпизоотология.



## Основные правила формирования групп сравнения

- Формирование «внутреннего контроля» с помощью индивидуальной выборки;
- Формирование «внешнего контроля» с помощью кустовой выборки;
- Случайно выборочный метод формулирования групп сравнения;
- Обеспечение неосведомленности исследователей и исследуемых (кодирование).

## Методы математического моделирования:

- формально-математическое моделирование;
- количественное моделирование.

## Эпидемиологическая диагностика

- сбор и группировка материала, характеризующего эпидемиологическое состояние населения;
- эпид. обследование единичных и групповых заболеваний;
- опрос и лабораторное обследование больных и здоровых;
- осмотр и лабораторное обследование объектов окружающей среды.

Постановка эпидемиологического диагноза  
начинается с выявления первоочередных проблем профилактики на основе оценки структуры заболеваемости населения по группам и нозологическим формам болезней.

- 1. по каждой группе и (или) нозологической форме болезни на основе цифровых материалов заболеваемости и сведений о средней численности населения за отдельные годы подсчитываются интенсивные показатели заболеваемости;*

*2. Проводится оценка значимости отдельных групп и нозологических форм болезней;*

*Выделяют следующие критерии оценки:*

- а) эпидемиологическая значимость (оценивается по показателям среднемноголетней заболеваемости);*
- б) социальная значимость (рассчитывается на основе совокупного ущерба с учетом частоты, тяжести и длительности течения заболеваний);*

- в) экономическая значимость болезней (определяется тем ущербом, который они наносят государственному хозяйству, ограничивая трудовые ресурсы):
- прямой ущерб - это затраты на обследование и лечение заболевших, выплаты по временной нетрудоспособности, инвалидности и т.д.
  - косвенный ущерб - это стоимость недополученной обществом продукции по причине болезни, инвалидности, смерти.

### *3. Совокупная оценка основных проблем профилактики.*

## Полный эпидемиологический диагноз включает решение следующих задач:

- Оценку проявлений эпидемиологического процесса по территориям, среди различных групп населения и во времени.
- Выявление конкретных условий жизни и деятельности людей, факторов социальной и природной среды (включая количество и эффективность профилактической работы), которые определяют проявления эпидемиологического процесса (формулирование гипотез о факторах риска).
- Проверку сформулированных гипотез, расшифровку механизмов причинно-следственных связей, приводящих к заболеваемости, назначение эффективных в данной обстановке мероприятий.
- Ближайший и (или) отдаленный прогноз заболеваемости, оценка достоверности гипотез о факторах риска по эффекту (экспериментальное доказательство гипотез), определение эпидемиологической, социальной и экономической эффективности мер профилактики (оценка затрат и выгод).

При решении задач эпид. диагностики используются:

1. ретроспективный эпид. анализ;
2. оперативный эпид. анализ.



## Схема ретроспективного эпид. анализа

- анализ многолетней динамики заболеваемости населения на основе календарных и эпидемических лет;
- анализ годовой динамики заболеваемости населения по среднемуголетним данным;
- анализ показателей заболеваемости в социально-возрастных группах населения;
- анализ многолетней и годовой динамики заболеваемости в этих группах;
- анализ заболеваемости в отдельных коллективах.

## Оперативный эпидемиологический анализ включает:

- оценку и анализ результатов лабораторных исследований;
- непрерывное слежение за заболеваемостью и оценку ее динамики;
- эпид. обследование очагов в связи с возникновением единичных случаев заболеваний (инфекционных);
- эпид. обследование очагов групповых заболеваний (эпидемий);
- санитарно-эпидемиологическую разведку.

Характеристика уровня общественного здоровья	Порядковые места	Название регионов
высокий	1-44	Япония, Исландия, Швеция, Швейцария, Франция, Норвегия, Италия, Австралия, Канада, Нидерланды, Лихтенштейн, Бельгия, Кипр, Австрия, Испания, Израиль, Греция, Сингапур, Финляндия, Мальта, Германия, Люксембург, Великобритания, Ирландия, Новая Зеландия, США (включая Гавайи), Мартиника, Дания, Доминика, Португалия, Сан-Марино, Куба, Тайвань, Гвиана франц., Антильские о-ва (нид.), Коста-Рика, Кувейт, Словения, Реюньон, Барбадос, Пуэрто-Рико, Гваделупа, Гуам, Чехия
выше среднего	45-155	ОАЕ, Южная Корея, Словакия, Новая Каледония, Катар, Чили, Югославия, Армения, Антигуа и Барбуда, Малайзия, Босния и Герцеговина, Ямайка, Польша, Грузия, Сент-Винсент и Гренадины, Уругвай, Бруней, <a href="#">Республика Ингушетия</a> , Шри-Ланка, Бахрейн, Аргентина, Панама, Хорватия, Сент-Люсия, Македония, Венесуэла, Болгария, Багамские о-ва, Албания, Гренада, Мексика, Полинезия фр., Тринидад и Тобаго, Цизиордания, Сейшельские о-ва, Макао, Венгрия, Газа, <a href="#">Республика Дагестан</a> , Литва, Оман, <a href="#">г. Санкт-Петербург</a> , О-в Морис, <a href="#">Белгородская область</a> , Суринам, Соломоновы о-ва, <a href="#">Кабардино-Балкарская респ.</a> , Румыния, Белоруссия, Узбекистан, Азербайджан, Северная Корея, <a href="#">г. Москва</a> , Китай (вкл. Гонконг), Украина, <a href="#">Мурманская область</a> , <a href="#">Карачаево-Черкесская респ.</a> , <a href="#">Воронежская область</a> , Колумбия, Эстония, <a href="#">Республика Татарстан</a> , Саудовская Аравия, <a href="#">Республика Мордовия</a> , <a href="#">Ставропольский край</a> , <a href="#">Пензенская область</a> , <a href="#">Самарская область</a> , <a href="#">Республика Адыгея</a> , <a href="#">Липецкая область</a> , <a href="#">Республика Башкортостан</a> , <a href="#">Чувашская Республика</a> , <a href="#">Волгоградская область</a> , Ливан, <a href="#">Республика Марий Эл</a> , <a href="#">Казахстан</a> , <a href="#">Краснодарский край</a> , <a href="#">Саратовская область</a> , <a href="#">Ульяновская область</a> , <a href="#">Орловская область</a> , <a href="#">Северная Осетия - Алания</a> , <a href="#">Курганская область</a> , <a href="#">Челябинская область</a> , Таиланд, <a href="#">Тюменская область</a> , <a href="#">Тамбовская область</a> , <a href="#">Ярославская область</a> , <a href="#">Московская область</a> , <a href="#">Белиз</a> , <a href="#">Владимирская область</a> , <a href="#">Брянская область</a> , <a href="#">Новосибирская область</a> , <a href="#">Молдавия</a> , <a href="#">Республика Калмыкия</a> , <a href="#">Омская область</a> , <a href="#">Удмуртская Республика</a> , <a href="#">Нижегородская область</a> , <a href="#">Курская область</a> , <a href="#">Ленинградская область</a> , <a href="#">Свердловская область</a> , <a href="#">Кировская область</a> , <a href="#">Ростовская область</a> , <a href="#">Астраханская область</a> , <a href="#">Российская Федерация</a> , <a href="#">Архангельская область</a> , Латвия, <a href="#">Оренбургская область</a> , <a href="#">Вологодская область</a> , Сент-Кристофер и Невис, <a href="#">Рязанская область</a> , <a href="#">Доминиканская респ.</a> , <a href="#">Калужская область</a> , <a href="#">Алтайский край</a>

средний	156-206	<p>Республика Карелия, Костромская область, Магаданская область, Республика Коми, Эквадор, Иордания, Калининградская область, Пермская область, Смоленская область, Парагвай, Тверская область, Томская область, Новгородская область, Тульская область, Ивановская область, Таджикистан, Хабаровский край, Псковская область, Тунис, Камчатская область, Сальвадор, Республика Саха (Якутия), Приморский край, Вьетнам, Республика Бурятия, Филиппины, Гондурас, Сирия, Киргизия, Красноярский край, Иркутская область, Турция, Алжир, Читинская область, Сахалинская область, Республика Хакасия, Кемеровская область, Амурская область, Бразилия, Чукотский авт. округ, Иран, Еврейская авт. область, Фиджи, Никарагуа, Марокко, Микронезия, Туркмения, Перу, Республика Алтай, Мальдивская респ., Гватемала</p>
низкий	207-245	<p>Сан-Томе и Принсипи, О-ва Зеленого Мыса, Египет, Гайана, Ливия, Монголия, Бирма (Мьянма), Индонезия, Маршалловы острова, Республика Тыва, Боливия, Пакистан, Индия, ЮАР, Йемен, Ботсвана, Папуа-Новая Гвинея, Бангладеш, Коморские о-ва, Намибия, Гана, Лесото, Камерун, Кения, Свазиленд, Того, Мадагаскар, Либерия, Зимбабве, Нигерия, Гаити, Непал, Ирак, Судан, Габон, Кот-Дивуар, Бенин, Сенегал, Конго (Дем. Респ. б. Заир)</p>
очень низкий	246-273	<p>Мавритания, Лаос, Танзания, Центрально-Африканская Респ., Камбоджа, Бурунди, Эритрея, Джибути, Буркина-Фасо, Гамбия, Экваториальная Гвинея, Конго, Эфиопия, Сомали, Мозамбик, Чад, Нигер, Ангола, Уганда, Замбия, Руанда, Мали, Западная Сахара, Гвинея, Гвинея-Бисау, Малави, Афганистан, Сьерра-Леоне</p>

Благодарю за внимание!