

**Тема 2. Методы экологической
эпидемиологии. Методические
подходы по оценке и прогнозу
эколого-эпидемического
состояния природных и
антропогенных экосистем**



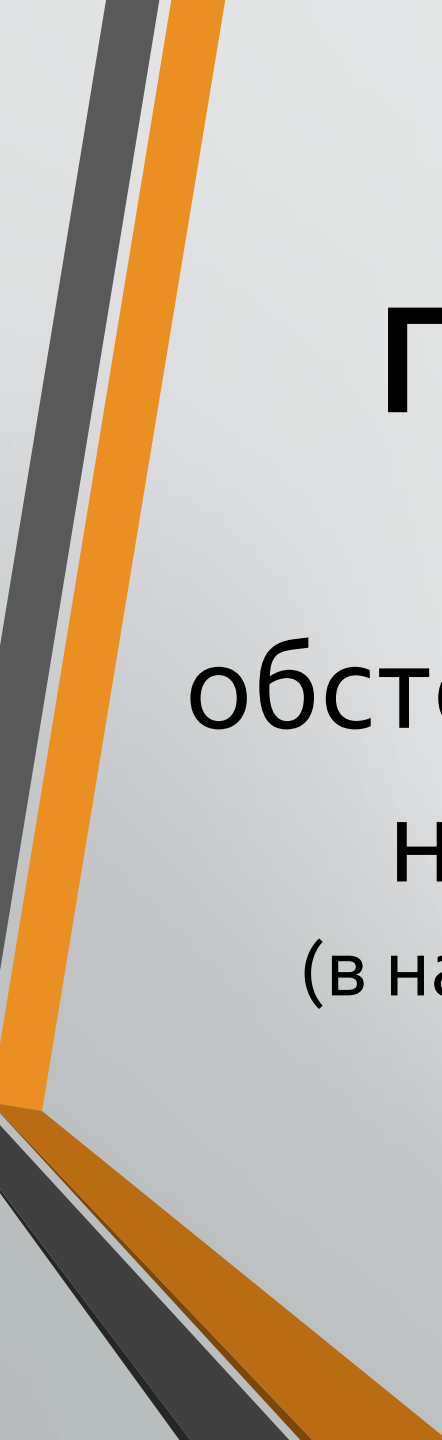
Основные методы экологической эпидемиологии

**Метод эпидемиологии.
Задачи
эпидемиологического
метода.
Причинность.**

Метод эпидемиологии
используется для
изучения причин
возникновения и
распространения любых
заболеваний

Задача

эпидемиологического
метода — найти причины,
которые обеспечивают
возникновение и
распространение
патологических состояний в
популяции людей



Полная причина
совокупность всех
обстоятельств, при которых
наступает следствие
(в нашем случае — заболеваемость,
смертность и т.д.)

Специфическая причина

совокупность обстоятельств,
появление которых (*при наличии других
обстоятельств, уже имевшихся в данной
ситуации до наступления следствия и
образующих собой благоприятный фон
для действия причины*) ведет к
появлению следствия
(в нашем случае — заболеваемость,
смертность и т.д.)

причина

«ТО, ЧТО ВЫЗЫВАЕТ ЭФФЕКТ ИЛИ
РЕЗУЛЬТАТ»

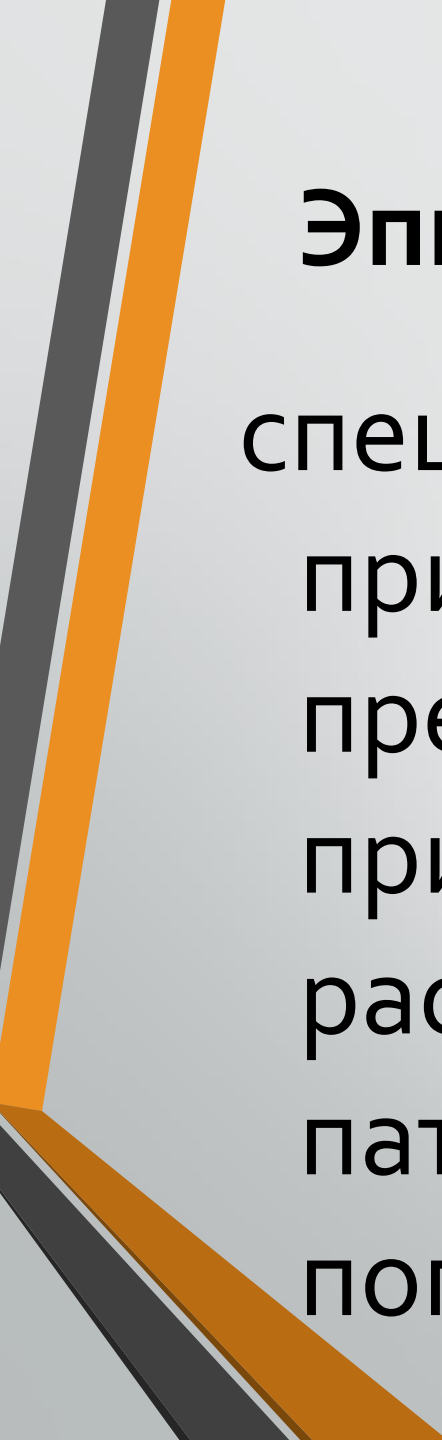


Основные методы
экологической
эпидемиологии


**Эпидемиологический
метод**

Эпидемиологический метод

- *эпидемиологическое
обследованиe очагов*
- *эпидемиологический
анализ*



Эпидемиологический метод
специфическая совокупность приемов, которая предназначена для изучения причин возникновения и распространения любых патологических состояний в популяции людей



Эпидемиологическое обследование очага

Эпидемиологическое обследование очага

специфическая совокупность приемов, которая предназначена для изучения причин возникновения и распространения инфекционных заболеваний в этом очаге

Эпидемиологическое обследование очага

Цель: выявление источника
возбудителя инфекции,
путей и факторов его
передачи и контактных
восприимчивых организмов,
подвергшихся риску
заражения

Эпидемиологическое обследование очага

Эпидемиологические очаги
могут возникать в квартирах,
детских дошкольных
учреждениях, образовательных
учреждениях, различных
промышленных предприятиях,
на определенных территориях

Эпидемиологическое обследование очага

Приемы:

- опрос больного и лиц, с ним соприкасавшихся;
- изучение медицинской и другой документации;
- санитарное обследование очага;
- лабораторные и инструментальные исследования больного, контактных и подозреваемых факторов передачи;
- эпидемиологическое наблюдение в течение максимального инкубационного периода

Эпидемиологическое обследование очага


Эффективность в случаях:

- появление хотя бы одного случая экзотической инфекции;
- появление множества спорадических случаев;
- множественный очаг;
- необычные (нештатные) ситуации;
- в условиях достаточно изолированного стабильного коллектива, в котором действия каждого члена могут быть более или менее надежно прослежены

Эпидемиологическое обследование очага

Малоэффективность в случаях:

- единичный случай заболевания (за исключением экзотических инфекций);
- наличие при данной нозоформе носительства, особенно если оно доминирует по частоте по отношению к манифестным формам инфекции;
- вероятность общения в различных местах;
- вероятность заражения на значительном расстоянии от местонахождения источника инфекции



Эпидемиологический анализ

Эпидемиологический анализ
специфическая совокупность
приемов, предназначенных
для изучения причин
возникновения и
распространения любых
патологических состояний в
популяции людей

Эпидемиологический анализ

Этапы:

- сбор эпидемиологических данных,
- описательный этап,
- аналитический этап

Эпидемиологический анализ

Результат:

формулировка

эпидемиологического

диагноза о причине

(факторах риска)

возникновения и

распространения

патологических состояний

Эпидемиологический анализ


Этапы:

- **сбор
эпидемиологических
данных,**
- описательный этап,
- аналитический этап

Эпидемиологический анализ

сбор эпидемиологических данных:

- Исходы, как результат благоприятных или неблагоприятных воздействий на определенную популяцию людей;
- Воздействующие факторы: данные о состоянии окружающей среды, социально-бытовых факторах, вредных привычках;
- Данные о составе и численности изучаемых популяций



Эпидемиологический случай

Эпидемиологический случай

набор стандартных критериев
для решения вопроса о
наличии или отсутствии у
данного индивидуума
определенного
заболевания/состояния

Эпидемиологический случай

Позволяет сравнить количество случаев, возникших в определенное время/в определенном месте с количеством случаев, возникших в другое время/в другом месте

Пример эпидемиологического определения случая

Клиническое определение
эпидемиологического случая:

Любой пациент, имеющий
следующие признаки: лихорадка и
не везикулярная сыпь, кашель,
ринит или конъюнктивит.
Или любой пациент, у которого
врач заподозрил коревую
инфекцию.

Пример эпидемиологического определения случая

Клиническое определение эпидемиологического случая

Лабораторные критерии

диагностики эпидемиологического случая:

по крайней мере, четырехкратное нарастание титра антител, или выделение вируса кори, или наличие специфических коревых IgM антител.

Эпидемиологический случай

Классификация случаев

- Клинически

подтвержденный случай:

случай, удовлетворяющий

клиническому определению

случая

Эпидемиологический случай

Классификация случаев

- Клинически подтвержденный случай
- **Лабораторно подтвержденный случай:** случай, удовлетворяющий клиническому определению случая и подтвержденный лабораторно или связанный эпидемиологически с лабораторно подтвержденным случаем

Эпидемиологический случай

Цель применения

Эпидемиологический случай

Цель применения

При возникновении, например, неблагоприятной эпидемической ситуации по какой-либо карантинной инфекции наиболее важным представляется максимально раннее активное выявление всех случаев заболевания.

Эпидемиологический случай

Требования к стандартному определению случая:

простота, ясность, надежность,
воспроизводимость,
непротиворечивость,
чувствительность,
специфичность

Эпидемиологический случай

Требования к стандартному определению случая:

простота, ясность, надежность,
воспроизводимость,
непротиворечивость,
чувствительность,
специфичность

доступность

Эпидемиологический анализ

Этапы:

- сбор эпидемиологических данных,
- **описательный этап,**
- аналитический этап

Описательные приемы исследования

- прием наблюдения,
- клинические приемы,
- приемы лабораторных и инструментальных исследований,
- приемы изучения пространственного распределения заболеваний,
- прием распределения заболевших по времени, группам населения,
- приемы формальной логики,
- приемы статистики

Описательные приемы исследования

Цель:

определение проблем
медицины и профилактики
в общем и по
нозологическим формам
болезней, формирование
гипотез о факторах риска

Описательные приемы исследования

Задачи:

описание интенсивности,
динамики, пространственной
характеристики и структуры
заболеваемости (смертности и
т.д.) и, соответственно,
выявление времени, групп и
территорий повышенного риска
заболеваемости



Интенсивность в эпидемиологии



Интенсивность в эпидемиологии

Инцидентность

Интенсивность в эпидемиологии

Инцидентность

«заболеваемость»



Интенсивность в эпидемиологии

Инцидентность

«заболеваемость»

Интенсивность в эпидемиологии

Инцидентность

применяется для обозначения частоты не только заболеваний, но и всех других явлений (исходов), которые изучает эпидемиология

Интенсивность в эпидемиологии

Показатель инцидентности –

результат измерения частоты возникновения случаев заболевания в популяции риска, т. е. среди тех лиц, у которых существует вероятность возникновения данного заболевания

Интенсивность в эпидемиологии

Показатели инцидентности

- кумулятивная инцидентность (КИ)
- плотность инцидентности (ПИ)

Интенсивность в эпидемиологии

Кумулятивная инцидентность

отношение количества случаев заболевания, возникших («накопившихся» = «кумулятивная») за определенный период времени, к численности популяции риска в тот же период времени

Интенсивность в эпидемиологии

Кумулятивная инцидентность

Формула для расчета
кумулятивной инцидентности

$$КИ = n/NT(10^n)$$

где n – количество случаев
заболевания, N – численность
популяции риска, T - промежуток
времени

Интенсивность в эпидемиологии

Кумулятивная инцидентность

Формула для расчета
кумулятивной инцидентности

например,

популяция риска численностью 300,000 человек в
течение 1 года

60 случаев заболевания

$n/N = 0,0002$

($10^5=100,000$), КИ=20 случаев/100 тыс./год

Интенсивность в эпидемиологии

Кумулятивная инцидентность

Формула для расчета
кумулятивной
инцидентности

$$КИ = n/NT(10^n)$$

Интенсивность в эпидемиологии

Показатели инцидентности

- кумулятивная инцидентность (КИ)
- плотность инцидентности (ПИ)

Интенсивность в эпидемиологии

Показатели инцидентности

- кумулятивная
инцидентность (КИ)
- **плотность**
инцидентности (ПИ)

Интенсивность в эпидемиологии

Плотность инцидентности

(темп инцидентности, «сила заболеваемости»)

измеряет частоту возникновения новых случаев заболевания, возникших за определенный период времени (период наблюдения), с учетом суммарного времени воздействия факторов риска, добавленного всеми членами популяции риска

Интенсивность в эпидемиологии

Плотность инцидентности

Формула для расчета плотности инцидентности

$$\text{ПИ} = n/pT(10^n)$$

где n – новые случаи заболевания,
 pT – суммарное время
воздействия факторов риска

Интенсивность в эпидемиологии

Плотность инцидентности

Формула для расчета
плотности инцидентности

$$PI = n/pT(10^n)$$

$10^n = 10^3 = 1000$: показатель
плотности

Интенсивность в эпидемиологии

Плотность

инцидентности

Формула для расчета

плотности инцидентности

$$\text{ПИ} = n/pT(10^n)$$



Интенсивность в эпидемиологии

Показатель превалентности

Интенсивность в эпидемиологии

Показатель превалентности

используется для
количественного описания
состояния заболеваемости

Интенсивность в эпидемиологии

Превалентность

учитывает не только те заблевания, которые возникли за изучаемый период времени, а все, которые имеются в наблюдаемом периоде, т.е. описывает уровень распространенности болезни

Интенсивность в эпидемиологии

Превалентность

- периодная
превалентность

Интенсивность в эпидемиологии

Превалентность

- периодная превалентность
- моментная или точечная превалентность

Интенсивность в эпидемиологии

Показатель превалентности

отношение числа всех существующих в определенный момент (короткий период) времени случаев заболевания к численности популяции риска в этот же момент времени

Интенсивность в эпидемиологии

Показатель превалентности

Формула для расчета
превалентности

$$П = P(10^n)/N$$

где, P – период времени, N –
численность популяции риска

Интенсивность в эпидемиологии Превалентность

=

«распространенность»

«пораженность»

«болезненность»



***Спасибо за
внимание!***