

**Лекция №1**

**Тема: Эпидемиология как наука.  
Предмет, задачи и методы  
эпидемиологии.**

лектор: Довгаль Г.Д.

# План:

- Эпидемиология, как наука, определение, история и этапы развития.
- Эпидемический процесс как объект изучения эпидемиологии.
- Методы изучения, их характеристика.
- Звенья эпидемического процесса, их значение.
- Источники инфекции.
- Механизмы передачи, факторы и пути передачи инфекции.
- Восприимчивость организма.

- Эпидемиология – медицинская наука, изучающая закономерности возникновения, распространения и прекращения эпидемического процесса во взаимосвязи с его биологическими, природными и социальными детерминантами и разрабатывающая методы, способы и средства его прекращения (Черкасский Б.Л.)



■ Первоначально объектом изучения Э. были лишь инфекционные болезни:

**А. быстрое распространение**

**Б. массовый характер**

**В. высокая смертность- исчислялась миллионами жертв**

Медицине древнего мира уже были известны следующие меры борьбы с эпидемиями:

1. Удаление заболевших из населенного пункта
2. Сжигание вещей больных и умерших
3. Привлечение переболевших к уходу за больными
4. Запрещение больным проказой посещать церкви, пекарни, пользоваться колодцами.
5. Захоронения больных от «морových» болезней на отдельных кладбищах

В настоящее время объектом изучения Э. является эпидемический процесс.

- Предмет эпидемиологии состоит из двух частей: общая и частная Э.
- **Эпидемиологический метод исследования:** совокупность приёмов и способов, позволяющих изучить причины и механизмы возникновения, распространения заразных болезней человека и их профилактики и ликвидации.

# ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ

Направление  
деятельности

Цель  
деятельности

Виды  
деятельности

**Источник  
возбудителя  
инфекции**

Выявление источника  
Сбор  
эпидемиологичес-  
кого анамнеза

Осмотр больного и  
окружающих лиц

Изучение  
документов

Лабораторные  
иссле-  
дования больного  
и

окужающих лиц  
Эпидемиологичес-  
кое  
наблюдение

**Механизм  
передачи  
возбудителя**

Выявление  
механ-  
изма, путей,  
факто-  
ров и условий  
пере-  
дачи

Установление гра-  
ниц

Осмотр очага

Изучение  
документов

исследования

лабораторные

ветеринарные

Зоолого-  
паразито-  
логические

энтмологическ  
ие

**Восприимчивы  
е  
лица**

Выявление и  
обследование  
лиц,  
подвергших-  
ся риску  
зараже-  
ния в очаге

опрос

Изучение  
документов

Эпидемиологи-  
ческое  
наблюдение



# ИСТОЧНИК ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

**Антропонозы**  
Зараженный человек

**Зоонозы**  
Зараженные животные

**Сапронозы**  
Контаминированный объект внешней среды

Больной

Носитель (носительство)

Больной

Носитель (носительство)

Почва

Вода

Растительность

Форма  
клинического  
течения

Острая

Хроническая

Реконвалесцентное

Транзиторное ("здоровое")

Иммунное

Острая

Хроническая

Реконвалесцентное

Транзиторное ("здоровое")

Иммунное

Варианты  
формы

Манифестная

Стертая

Абортивная

Острое

Хроническое

Поствакцинальное

Постинфекционное

Манифестная

Стертая

Абортивная

Острое

Хроническое

Поствакцинальное

Постинфекционное

ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИЙ

Основоположником современного учения об эпидемическом процессе (ЭП) является Л. В. Громашевский

- Эпидемический процесс имеет обязательные три компонента (звенья):
  1. Источник возбудителя инфекции
  2. Механизм передачи
  3. Восприимчивость населения

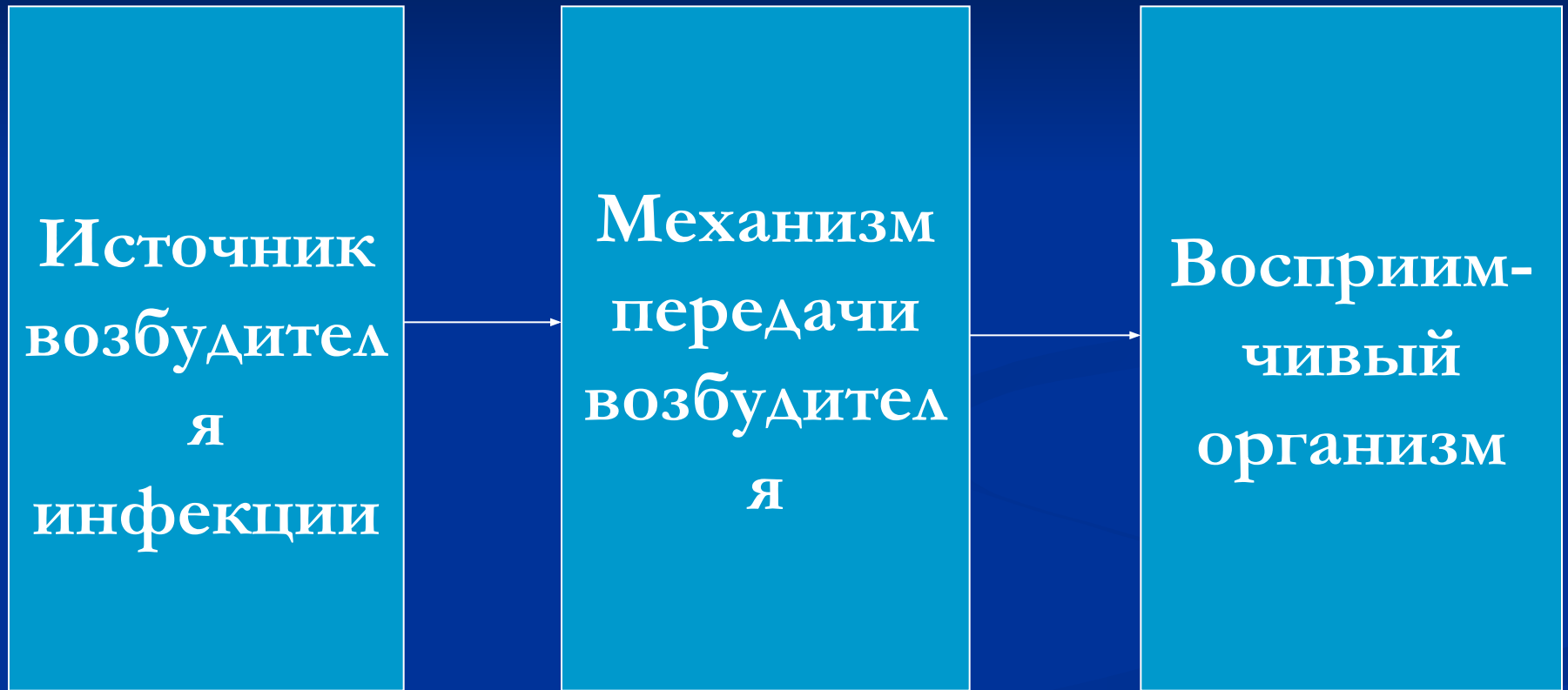


- **Источник возбудителя инфекции** - это живой или абиотический объект, являющийся местом естественной жизнедеятельности патогенных микроорганизмов, из которого происходит заражение здоровых людей или животных. Источником могут быть организм человека (при антропонозах), организм животного (при зоонозах) и абиотические объекты окружающей среды - вода, почва и др. субстраты (при сапронозах).
- **Механизм передачи** - это эволюционно сложившийся закономерный способ (путь) перемещения возбудителя от источника в восприимчивый организм человека или животного.
- **Пути передачи возбудителя** - это совокупность факторов, определяющих способ проникновения возбудителя в восприимчивый организм конкретных условиях места и времени.

- **Эпидемический процесс** - процесс возникновения, распространения и прекращения среди населения специфических инфекционных состояний (в виде клинически выраженных состояний или носительства); биологической основой ЭП является паразитарная система.
- **Паразитарная система** - саморегулирующаяся биоценотическая система, образованная взаимодействием популяции паразита и его биологического хозяина.
- **ИСТОЧНИК ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ** (источник заражения) - объект, служащий местом естественной жизнедеятельности возбудителя, из которого происходит заражение людей, животных или растений.

- **Механизм передачи возбудителя** - совокупность эволюционно сложившихся закономерных и специфических способов перемещения возбудителя от источника в восприимчивый организм человека или животного.
- **Путь передачи возбудителя** - совокупность факторов (факторов передачи), обеспечивающих проникновение возбудителя в восприимчивый организм в конкретных условиях места и времени.
- **Фактор передачи возбудителя** - абиотический элемент внешней среды (вода, воздух, пища, предметы обихода и др.), посредством которого осуществляется перенос (передача) возбудителя от источника к восприимчивому организму.

# ЭЛЕМЕНТАРНАЯ ЯЧЕЙКА ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА





- **Источник возбудителя** - это объект, являющийся местом естественной жизнедеятельности (те. обитания, размножения и накопления) возбудителя, из которого может происходить заражение восприимчивых людей, животных или растений.
- **Механизм передачи** - это совокупность эволюционно сложившихся способов перемещения возбудителя инфекционной (паразитарной) болезни от источника в восприимчивый организм.
- **Восприимчивостью** называют видовую способность организма реагировать развитием инфекционного процесса на внедрение и жизнедеятельность в нем соответствующего возбудителя. Восприимчивость всегда носит потенциальный характер и проявление её может зависеть от состояния как макро- так и микроорганизма.

■ « Эпидемический процесс возникает и поддерживается только при сочетании действия трех непосредственных движущих его сил, которыми являются:

1. наличие источника инфекции
2. осуществление механизма передачи
3. восприимчивость населения к данной инфекции

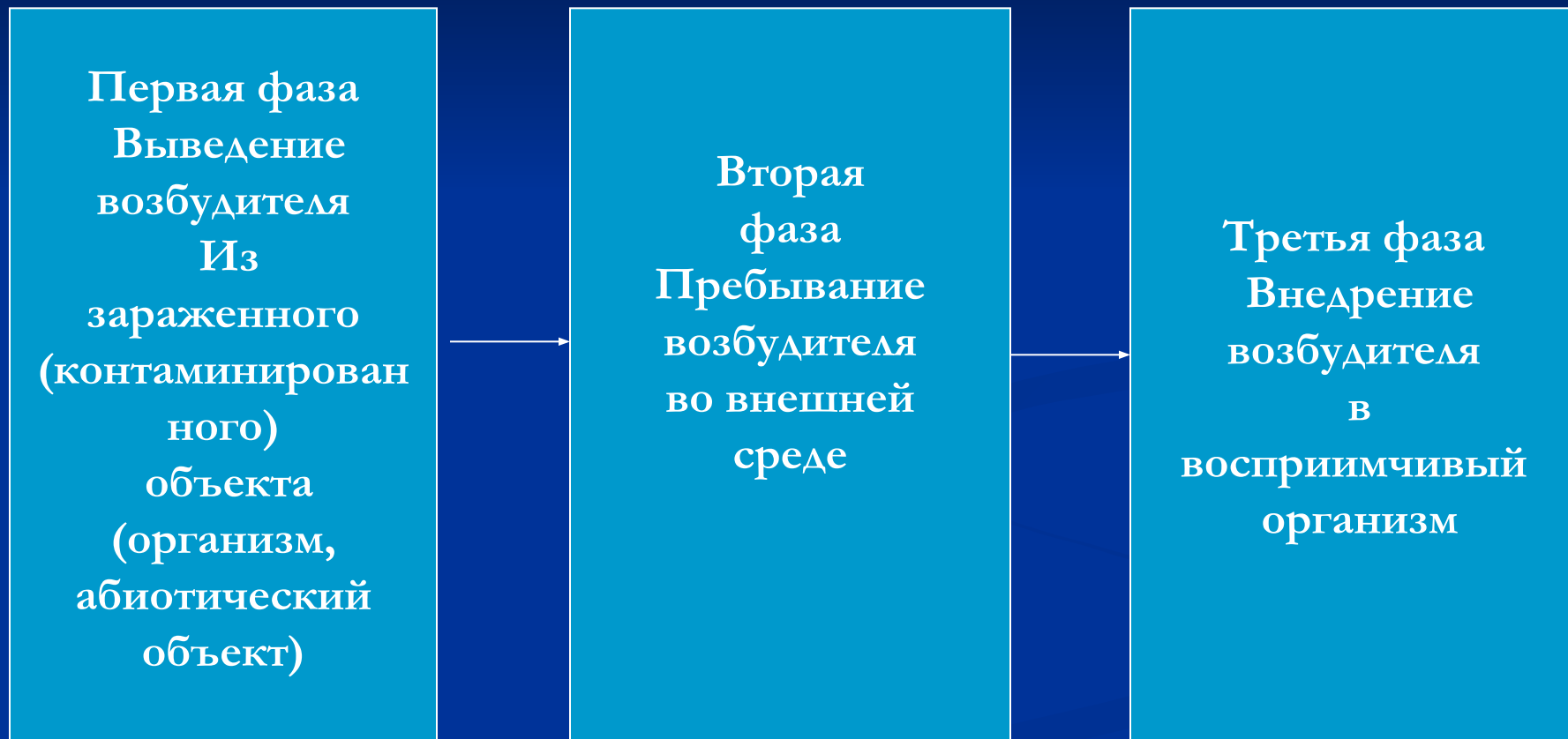
■ В редакции И.И. Елкина он дополнен так:  
«... при разрыве взаимодействия и выключении хотя бы одного из элементов, эпидемический процесс прекращается».

- « Основные движущие силы эпидемического процесса, обуславливающие количественные и качественные его изменения, представляют собой всю совокупность взаимодействия трех обязательных компонентов (источник инфекции, механизм передачи и восприимчивость), опосредованного конкретно-историческими социальными условиями и необходимыми факторами географической среды. Действие социальных условий и факторов географической среды, активизирующих эпидемический процесс, не является неотвратимым. Этот процесс может контролироваться и регулироваться целесообразной деятельностью общества.

- **А. Природные очаги инфекционных болезней возникают и длительно существуют вне зависимости от человека в результате эволюционно сложившихся межвидовых взаимоотношений биоценозов**  
(патогенными паразитами, их живыми переносчиками, животными - донорами и животными- реципиентами); территориально они связаны с определенными участками географического ландшафта, т.е., с его биологическими топами.
- **Б. Заражение восприимчивого человека сопряжено с пребыванием его без специальной защиты на территории природного очага только в то время, когда он находится в валентном состоянии, т.е в период эпидемиологической активности зараженных животных-хозяев и членистоногих- переносчиков.**
- **В. Сельскохозяйственные (одомашненные) животные и синантропные грызуны могут служить звеном перехода некоторых природно-очаговых инфекций из дикой природы к человеку.**



# ■ ФАЗЫ МЕХАНИЗМА ПЕРЕДАЧИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ



- **Эпидемический очаг** - это место нахождения источника возбудителя с окружающей его территорией в тех пределах, в которых этот источник способен передавать возбудителя здоровым людям в данной конкретной обстановке.

**Природный очаг** - это специфическое эпидемиологическое понятие. Оно характеризует биоценотическое отношение между патогенным паразитом, животными - донорами, паразитическими переносчиками и животными-реципиентами в соответствующих ландшафтных условиях. Этой категорией связано понятие "ландшафтная эпидемиология". Характеризующей стороной этого понятия является то, что заболевания человека природно-очаговыми болезнями связаны с определенным географическим ландшафтом, к которому приурочена локализация природного очага.

Существует также понятие - **антропоургический очаг**, означающий возникновение очага в результате природнообразующей деятельности человека или существующее в преобразованной человеком среде. К эпидемиологическим категориям, выражающим количественные и в известной степени качественные признаки, а также градацию эпидемического процесса, и интенсивность и экстенсивность его распространения применительно ко времени и месту, относятся "спорадическая заболеваемость", "эпидемия", "пандемия", "эндемия" ("эндемическая заболеваемость"), "экзотическая заболеваемость".

■ **Спорадическая заболеваемость** - это такой характер заболеваемости, когда регистрируемые заболевания единичны, разрознены, т.е. Когда преимущественно отсутствует эпидемиологическая связь их между собой во времени и месте, а также с общим источником или общим фактором передачи возбудителя.

■ **Эпидемия** - это интенсивное распространение инфекционной болезни, значительно превышающее уровень спорадической заболеваемости и характеризующееся возникновением множественных эпидемических очагов. Или - это массовое поражение всего населения или определенных его контингентов инфекционной болезнью.

Критерий оценки уровня инфекционной заболеваемости, позволяющий дифференцировать спорадическую заболеваемость от эпидемии, для каждой нозологической формы и в масштабах административной территории (страны, области, района) может быть разным. Необходимость такой дифференцировки этих категорий имеет большое практическое значение для оценки напряженности эпидемического процесса при той или иной инфекционной болезни. Эти критерии непостоянны, относительны, связаны взаимными переходами и всегда должны рассматриваться с учетом конкретно-исторических условий, места и времени. Такой же подход применим и к понятию "пандемия".

- **Пандемия** - это необычно высокая степень эпидемического распространения инфекционных болезней в стране или одновременно в нескольких странах. Или, пандемия - это эпидемия, распространенная в ряде стран. «Эндемия» (ep - внутри demos - народ или endemos - местный) или «эндемичность» относится к особым эпидемиологическим понятиям. Данная категория обозначает не степень распространения инфекции, а локальность распространения определенных инфекционных болезней среди населения, находящегося только на данной территории, и вне зависимости от степени напряженности эпидемического процесса. Эпидемичность может зависеть от множества факторов инфекции при относительно постоянных абиотических факторах передачи (например, лептоспироз, туляремия, токсоплазмоз и др.); от специфического переносчика (малярия, москитная лихорадка); от сложных биоценологических отношений источников возбудителей инфекций между особой со специфическими переносчиками и абиотическими факторами географической среды ( лейшманиозы, клещевой и комариный энцефалиты, некоторые гельминтозы и др.). Перечисленные болезни распространены только в пределах ареала источников возбудителя инфекции при наличии постоянно существующих абиотических факторов, оптимальных для развития патогенного паразита во внешней среде, как например, как это имеет место при анкилостомозе.



- **"Экзотическая"** (греч. *exotikas* - чуждый, иноземный) заболеваемость или заносный, завозный, в эпидемиологии означает те инфекционные болезни, которые заносятся из другой страны. Эти болезни обычно не характерны для данной страны. Они возникают в результате заноса возбудителя извне, или с организмом хозяина, или в объектах внешней среды. В результате заноса возбудителя может формироваться энзоотичность (если резервуар животное) или эндемичность (если резервуар - человек), продолжительность которых зависит от условий циркуляции возбудителя в новом месте.
- **«Нозоареал»** (гр. *nosos* - болезнь, лат. *-area* - площадь) - понятие больше географическое, чем эпидемиологическое. В эпидемиологическом смысле понятие нозоареал означает совокупность территории земного шара, в пределах которых происходит непрерывное воспроизведение возбудителя и где в силу наличия определенных социально - экономических условий наблюдаются инфекционные заболевания среди людей. По особенностям территориального распределения инфекционные болезни можно объединить в болезни с глобальным нозоареалом, болезни с региональным нозоареалом и болезни с зональным нозоареалом.

- Классификации инфекционных болезней Громашевского (1941).
- В ее основу положен важный эволюционный признак возбудителей - их преимущественная локализация в организме человека и связанный с ней механизм передачи возбудителей. В соответствии с этим признаком Громашевский разделил инфекционные болезни на четыре большие группы :
  - 1) кишечные инфекции, при которых возбудитель локализуется в кишечнике и печени;
  - 2) инфекции дыхательных путей, при которых возбудитель локализуется на слизистых оболочках верхних дыхательных путей и в легких;
  - 3) кровяные инфекции, когда возбудитель локализуется в кровяном русле и лимфатической системе;
  - 4) инфекции наружных покровов, когда местом преимущественного пребывания возбудителей является кожа, ее придатки и наружные слизистые оболочки.

- Инфекционные и паразитарные болезни можно разделить на 5 групп по эпидемиологическому фактору, их вызывающему: вирусные, микробные, протозойные, микотические, гельминтозы.
- В зависимости от источника, т.е. по экологическому принципу, все инфекционные и паразитарные болезни подразделяют на 3 основные группы:
  - 1. Антропонозы.
  - 2. Зоонозы.
  - 3. Сапронозы.

■ В настоящее время эпидемиологическая классификация инфекционных и паразитарных болезней выглядит следующим образом (Черкасский Б.А.,1994г.)

■ вирусные

■ микробные

■ протозойные

■ микотические

■ гельминтозы

### ■ АНТРОПОНОЗЫ :

■ - кишечные

■ - дыхательные

■ - кровяные

■ - наружных покровов

### ■ ЗООНОЗЫ :

■ - кишечные

■ - дыхательные

■ - кровяные

■ - наружных покровов

### ■ САПРОНОЗЫ