

# ИНФЕКЦИЯ ИНФЕКЦИОННЫЙ ПРОЦЕСС



# Инфекционный процесс

- исторически сложившееся взаимодействие *восприимчивого человеческого организма* и *патогенного микроорганизма* в определенных *условиях внешней и социальной среды*, крайней степенью которого является инфекционная болезнь.



# Формы инфекционный процесса

Бессимптомная

Манифестная  
(инфекционное  
заболевание)

*Абортивная  
Инаппарантная  
Латентная  
Дремлющая  
Носительство*



# процесс

## А. Бессимптомная:

*Абортивная* - возбудитель проникает в макроорганизм, но не размножается и погибает или удаляется



*Инаппарантная* - возбудитель проникает, размножается, макроорганизм отвечает соответствующими иммунобиологическими реакциями с формированием иммунитета, но внешних проявлений нет

*Латентная* - характеризуется длительным сохранением возбудителя в организме без клинических проявлений, которые могут возникнуть при воздействиях (суперинфекция, охлаждение, стресс и т. п.), вызывающих ослабление организма.

## А. Бессимптомная:

❖ *Дремлющая* - возбудитель в неактивном состоянии находится в отдельных очагах ;проявляется клинически лишь при резком ослаблении защитных сил организма.

❖ *Бактерио- и вирусосоносительство* – пребывание возбудителя в организме при отсутствии признаков заболевания; состояние формируется после латентной инфекции или перенесенного инфекционного заболевания  
Можно рассматривать как инфекционный процесс на субклиническом уровне

# процесса

## В. Манифестная (инфекционное заболевание):

### По этиологии:

- Прокариоты  
(бактериозы, микоплазмозы, риккетсиозы, хламидиозы, спирохетозы, актиномикозы)
- Грибы (микозы)
- Вирусы
- Прионы
- Простейшие
- Гельминты

### По происхождению:

- Экзогенные
- Эндогенные:
  - ❖ Вызываются условно-патогенными представителями микрофлоры
  - ❖ Аутоинфекция – при транслокации условно-патогенных м/о в другие эпителии

# процесса

## В. Манифестная (инфекционное заболевание):

По степени распространения по организму

Очаговые

### Генерализованные:

- ▣ *Бактеремия* (в крови не размножаются, находятся временно)
- ▣ *Сепсис* (размножение м/о в крови)
- ▣ *Септикопиемия* (образование гнойных метастатических очагов в различных тканях, сочетающееся с размножением возбудителя в крови и лимфатической системах)



# процесса

## В. Манифестная (инфекционное заболевание):

### По контагиозности:

- *неконтагиозные* (ботулизм; чума, кроме легочной формы),
- *контагиозные* (грипп, брюшной тиф),
- *высококонтагиозные* (корь, ветряная оспа)

### По путям распространения возбудителя в организме:

- гематогенный,
- лимфогенный,
- нейрогенный,
- от клетки к клетке

Для явлений, связанных с проникновением возбудителя в кровь, введены понятия:

*Антигенемия*    *Бактеремия*  
*Вирусемия*      *Токсинемия*



## В. Манифестная (инфекционное заболевание):

**По выраженности симптомов:**  
легкая форма,  
средняя,  
тяжелая

**По характеру симптомов:**

- типичная форма,
- атипичные (клинический опорный признак заболевания может отсутствовать)

**По повторяемости:**

- *Реинфекция* (повторное заражение тем же возбудителем)
- *Суперинфекция* (инфицирование макроорганизма тем же возбудителем до его полного выздоровления)
- *Вторичная инфекция* (к развивающейся первичной инфекции присоединяется другая)

**По количеству возбудителей:**  
моноинфекция,  
микстинфекция

# процесса

## В. Манифестная (инфекционное заболевание):

По длительности течения:

- острая (грипп, холера),
- подострая,
- хроническая (лепра),
- фульминантная (гепатит В и D, чума, сибирская язва, менингококкемия)

При хроническом течении:

- непрерывная (стафилококки, стрептококки, гонококки);
- рецидивирующая (образование L-форм /сифилис/, ускользание от иммунного ответа /гепатит С, туберкулез/);
- Персистирующая (герпесвирусы)

# процесса

## В. Манифестная (инфекционное заболевание):

По источнику инфекции и резервуару возбудителя в природе:

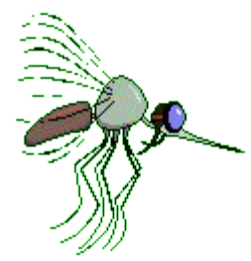
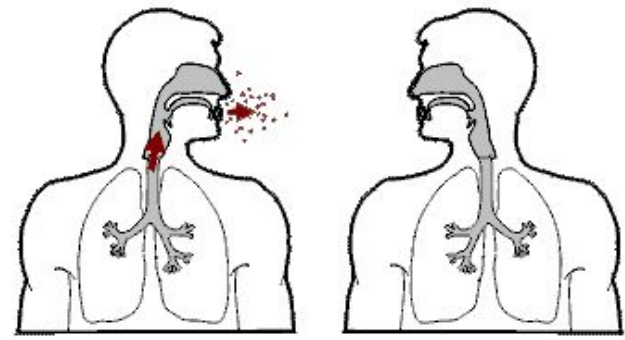
- ▣ *антропонозы* (грипп, дифтерия, корь),
- ▣ *зоонозы* (сальмонеллезы, чума, сибирская язва, бешенство),
- ▣ *сапронозы* (легионеллезы, кластридиальные инфекции)



# процесса

## В. Манифестная (инфекционное заболевание):

Механизм передачи	Пути передачи
Фекально-оральный	Водный Алиментарный Контактно-бытовой
Аэрогенный	Воздушно-капельный Воздушно-пылевой
Трансмиссивный	Трансмиссивный
Контактный	Контактный Ятрогенный
Вертикальный	От матери плоду





Некоторые возбудители могут проникать разными способами, развиваются разные формы инфекции (кожная, кишечная, легочная формы сибирской язвы)

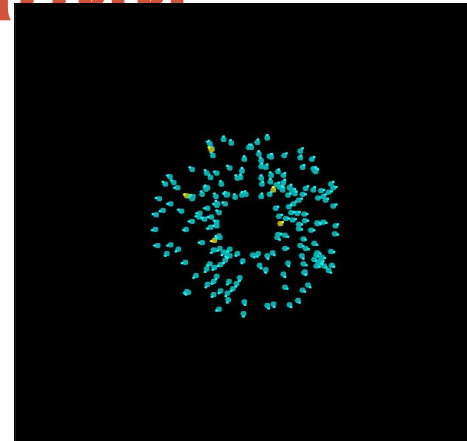
Для многих возбудителей существует преимущественный способ заражения

❖ По характеру клинико-морфологических проявлений можно выделить инфекции с преимущественным поражением:

- Покровов (кожа, внешние слизистые)
- Дыхательных путей
- Пищеварительного тракта
- Сердечно-сосудистой системы
- Системы крови
- Мочеполовой системы

# Отличительные черты инфекционных заболеваний

- ❑ Наличие возбудителя
- ❑ Специфичность
- ❑ Заразительность (контагиозность)
- ❑ Цикличность (периоды)
- ❑ Формирование адаптивного иммунного ответа



- ✓ Место проникновения возбудителя называется **входными воротами**.

Часто определяют локализацию возбудителя в организме, а также патогенетические и клинические особенности инфекционного процесса

- ✓ **Инфицирующая доза** – это минимальное количество микробных клеток, вызывающее развитие инфекционного заболевания



# Периоды инфекционного заболевания

## 1. Инкубационный период

– от момента внедрения возбудителя до первых клинических симптомов.

*Первичная адаптация возбудителя, адгезия, начало колонизации*

## 2. Продромальный период

– период предвестников, отсутствие специфических симптомов

*Колонизация и размножение возбудителей, образование ферментов и токсинов, поступление в кровь*

## 3. Период разгара заболевания

– развернутая клиническая картина заболевания – характерные для данного заболевания симптомы

*Интенсивное размножение возбудителей, генерализация процесса, формирование адаптивного иммунного ответа*

4.

## Реконвалесценция

– период

выздоровления

## 5. Исход

- *Выздоровление (реконвалесценция):*

Клиническое выздоровление за счет значительных компенсаторных возможностей организма, как правило, опережает патоморфологическое восстановление поврежденных тканей



## *Исход*

- Выздоровление
- Переход в хроническую форму
- Осложнения
- Формирование бактерионосительства
- Летальный исход



# Виды симбиоза

- Всякое сожительство микроорганизмов с микроорганизмом представляет собой симбиоз.
- Симбиоз имеет различные формы:
  - ❖ **Комменсализм**- состояние, при котором сохранение микроба в организме хозяина не сопровождается повреждением последнего, однако отмечается активация систем специфической и неспецифической резистентности;
  - ❖ **Мутуализм**- состояние, при котором и микроб, и хозяин получают адаптивные преимущества;
  - ❖ **Паразитизм**- состояние, при котором один организм (паразит) использует другой (хозяин) в качестве источника питания или/и среды обитания и наносит ему вред.

# Типы паразитов

- *Облигатные паразиты* — их единственной средой обитания всегда служит какой-то другой хозяин.
- Поэтому независимо от путей передачи такие возбудители отличаются наиболее выраженной зависимостью от хозяев.
- Среди возбудителей инфекционных болезней облигатными паразитами являются те, которые при пассажах от одного организма к другому не попадают во внешнюю среду (трансмиссивный, половой, трансплацентарный, лактационный пути передачи, а также укусы животных

- *Факультативные паразиты* — помимо организма хозяина, в процессе циркуляции могут в разной мере использовать внешнюю среду, так что эта категория паразитов очень не однородна.
- Отличие их от облигатных паразитов состоит в возможности выхода во внешнюю среду, а также в способности использовать внешнюю среду в процессах циркуляции и резервации.

- *Случайные паразиты* — эту группу составляют возбудители типичных сапронозов, для которых внешняя среда (почва, вода, растительные и другие органические субстраты) служит нормальной и наиболее обычной средой обитания.
- Особенность случайных паразитов состоит в обязательности внешней среды как их основной среды в той же мере, в какой для облигатных и факультативных паразитов обязателен организм хозяина.

# Микроорганизмы, использующие первую стратегию паразитизма

- Для вызываемых ими болезней характерны следующие особенности: короткий инкубационный период, острое течение болезни, массовое выделение возбудителя в окружающую среду
- продолжительность инфекционного процесса лимитируется иммунной системой хозяина

# Микроорганизмы, использующие вторую стратегию паразитизма

- Вызываемая ими инфекция носит медленный характер,
- возбудитель стремится быть не узнанным иммунной системой и сохранить себя в человеческих популяциях, интегрируясь с геномом человека (ретровирусы, герпесвирусы, вирус гепатита В, аденоассоциируемые вирусы и др.).
- Продолжительность таких инфекционных процессов не лимитируется иммунной системой хозяина.
- В механизме передачи преобладает половой путь, который одновременно необходим для сохранения вида-хозяина и не может быть разорван.
- Эпидемическая цепочка ограничивается лишь количеством человеческих особей в популяции



## Третья стратегия паразитизма?

- продолжительность болезни хозяина будет продолжительностью жизни его как вида
- с геномом человека способны интегрироваться от 400 до 500 ретровирусов
- дальнейшее развитие пандемии СПИДа приведет к появлению новой инфекционной патологии, связанной с избирательным поражением жизненно важных участков генома человека.
- Распространение такого возбудителя будет предполагать как половой, так и наследственный механизмы.