

# 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,

□ нейrogenный,

□ 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),

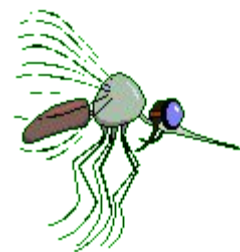
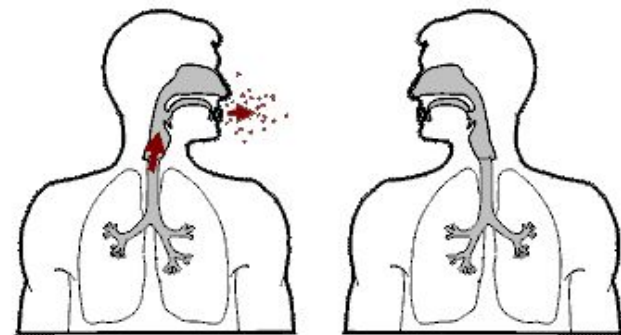
▣ *сапронозы* (легионеллезы, кластридиальные инфекции)



# процесса

## В. Манифестная (инфекционное заболевание):

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





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

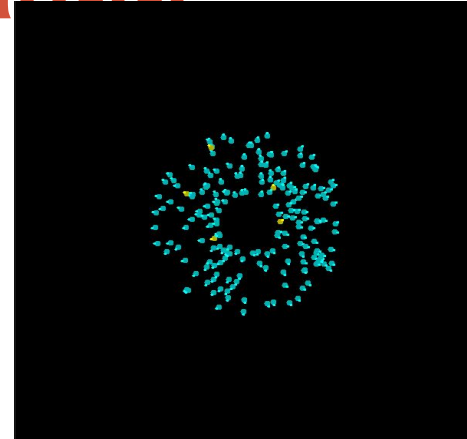
Для многих возбудителей существует преимущественный способ заражения

❖ 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.