

# Учение об инфекционном процессе.

**ИНФЕКЦИЯ** – это процесс проникновения микроорганизма в макроорганизм и размножения в нём. При этом возникает **инфекционный процесс** – комплекс реакций возникающих в макроорганизме в результате внедрения и размножения в нем патогенных микроорганизмов и направленных на нарушение гомеостаза (постоянство внутренней среды) и равновесия с окружающей средой.

**ИНФЕКЦИОННАЯ БОЛЕЗНЬ** – патогенетические и клинические проявления взаимодействия между микроорганизмами и макроорганизмом. (Крайняя, наиболее выраженная форма инфекционного процесса)

**Организм человека** – идеальный объект для роста и размножения микробов.

Он обеспечивает достаточно высокую стабильность основных параметров внутренней среды (температуры, электролитного состава, рН и др.) и легкую доступность питательных веществ.

### **Формы взаимодействия микро – и макроорганизмов:**

микро – и макроорганизм могут находиться в различных отношениях: паразитизма, мутуализма и комменсализма.

1. паразитизм – форма антагонизма, при которой микроорганизм использует макроорганизм как источник питания и объект постоянного или временного обитания.
2. мутуализм - форма взаимовыгодного сосуществования микро – и макроорганизма ( например, бактерии из группы кишечной микрофлоры и организм).
3. комменсализм – форма взаимоотношения микро – и макроорганизма, при которой жизнедеятельность микробов в макроорганизме не наносит последнему вреда ( например, нормальная микрофлора кишечника, кожи, слизистых оболочек).

## *Уровни инфекционного процесса:*

1. проникновение м/о в макроорганизм
2. адгезия м/о на клетках макроорганизма
3. выделение м/о ферментов агрессии и  
инвазии
4. распределение м/о по макроорганизму
5. формирование защиты макроорганизма
6. формирование иммунитета  
макроорганизма.

## Факторы агрессии и инвазии:

1. Гиалуронидаза (разрушает межклеточное вещество)
2. фибрилизин (растворяет фибрин, который препятствует прохождению м/о в глубь организма),
3. коллагеназа (разрушает коллаген)
4. коагулаза (свёртывает плазму крови)
5. протеаза (разрушает иммуноглобулин)
6. гемолизин – (лизировывает эритроциты)

Так же выделяется экзотоксин- белок, проникающий в клетку и разрушающий её; и эндотоксин- белок+ липополисахарид выделяется при лизисе у Гр- м/о, менее токсичен, чем экзотоксин, действует на макрофаги, из которых высвобождаются пирогенны с последующим поднятием Т, понижением давления, токсическим шоком

# **Факторы, необходимые для возникновения и развития инфекции:**

1. микроорганизм-возбудитель,
2. восприимчивый макроорганизм,
3. внешняя среда, в которой они взаимодействуют.

По своей способности вызывать заболевания у человека бактерии можно разделить на три группы: 1. патогенные (заразные); 2. условно – патогенные и 3. сапрофитные.

### **СВОЙСТВА ПАТОГЕННОГО МИКРООРГАНИЗМА:**

I. *патогенность* – видовой признак (присущий представителям одного и того же вида возбудителя). Этот признак закреплен в генетической программе микроорганизма и, следовательно, передается по наследству. Он обеспечивает:

1. проникновение микроорганизма в макроорганизм

2. размножение в нём

3. развитие болезни с патогенезом, характерным для данного возбудителя.

Мерой патогенности является фенотипическое свойство – *вирулентность*.

II. Вирулентность – свойство, характеризующее степень болезнетворности данного микроорганизма. Она зависит как от характеристик микроорганизма, так и от восприимчивости макроорганизма. В связи с этим вирулентность может повышаться или понижаться. Особой вирулентностью и патогенностью обладают возбудители особо опасных инфекций.

III. Органотропность – поражение определенных систем, тканей, клеток.

IV. Специфичность – вызывает определенную болезнь.

V. Токсичность – способность патогенного микроба вырабатывать и выделять ядовитые вещества, вредно действующие на организм. Токсины бывают двух видов – экзотоксины и эндотоксины.

# Классификация инфекционных болезней:

## *I. По этиологическому фактору:*

1. бактериальные инфекции;
2. вирусные инфекции;
3. грибковые инфекции;
4. протозойные инфекции

## *II. По длительности течения:*

1. острые (1 неделя – 1 месяц)
2. хронические (месяцы – годы)
3. бактерионосительство. Он формируется чаще после перенесенного заболевания, когда наступает клиническое выздоровление, но возбудители продолжают оставаться в организме переболевшего и продолжают выделяться в окружающую среду (например, носительство стафилококков, холерного вибриона, возбудителей брюшного тифа, дизентерии и т.д.). В некоторых случаях микробоносительство может развиваться у здоровых лиц, не болевших, но контактировавших с больными или с носителями микробов.

## *III. По тяжести течения.*

1. легкой степени
2. средней степени
3. тяжелой степени
4. латентные (бессимптомные, скрытые)



## **В зависимости от способа заражения различают следующие виды инфекции:**

1. экзогенная – возбудитель инфекции попадает в организм из окружающей среды
2. эндогенная – возникает при ослаблении защитных свойств организма и повышения вирулентности условно – патогенной микрофлоры.

## **В зависимости от распространения микроорганизмов в макроорганизме различают следующие виды инфекций:**

1. местная или очаговая инфекция – возбудитель заболевания размножается в месте внедрения в организм.
2. генерализованная – возбудитель заболевания из места внедрения распространяется по всему организму; **в соответствии с этим выделяют:**

СЕПСИС – тяжелая генерализованная форма инфекционного процесса, обусловленная размножением возбудителя в крови

СЕПТИКОПИЕМИЯ – характеризуется вторичным развитием гнойных очагов в различных тканях и органах у пациентов с сепсисом.

БАКТЕРИЕМИЯ/ВИРУСЕМИЯ – наличие в крови бактерий и/или вирусов без признаков их размножения; является одним из этапов развития ряда инфекционных болезней.

ТОКСИКОИНФЕКЦИЯ – возбудитель остается в месте внедрения в организм, а его экзотоксины массивно попадают в кровь, оказывая патогенное действие на организм (столбняк и т.д.)

*Характерной особенностью инфекционных болезней является:*

1. контагиозность - способность инфекционной болезни распространяться путем передачи возбудителя от больного к здоровому.
2. цикличность – заключающаяся в наличии последовательного сменяющихся периодов заболевания, длительность которых зависит от свойств микроорганизма и резистентности макроорганизма.

## Периоды течения инфекционного заболевания:

1. *инкубационный период* - период от момента проникновения инфекционного агента в организм человека до появления первых предвестников заболевания. Возбудитель в этот период обычно не выделяется в окружающую среду и больной не представляет эпидемиологической опасности для окружающих;

2. *продромальный период* - проявление первых неспецифических симптомов заболевания, характерных для общей интоксикации макроорганизма продуктами жизнедеятельности микроорганизмов, а также возможным действием бактериальных эндотоксинов, освобождающихся при гибели возбудителя также не выделяются в окружающую среду, хотя, например, при кори или коклюше больной в этот период уже эпидемиологически опасен для окружающих;

3. *период разгара заболевания* - проявление специфических симптомов заболевания;

4. *период выздоровления*, или реконвалесценции.