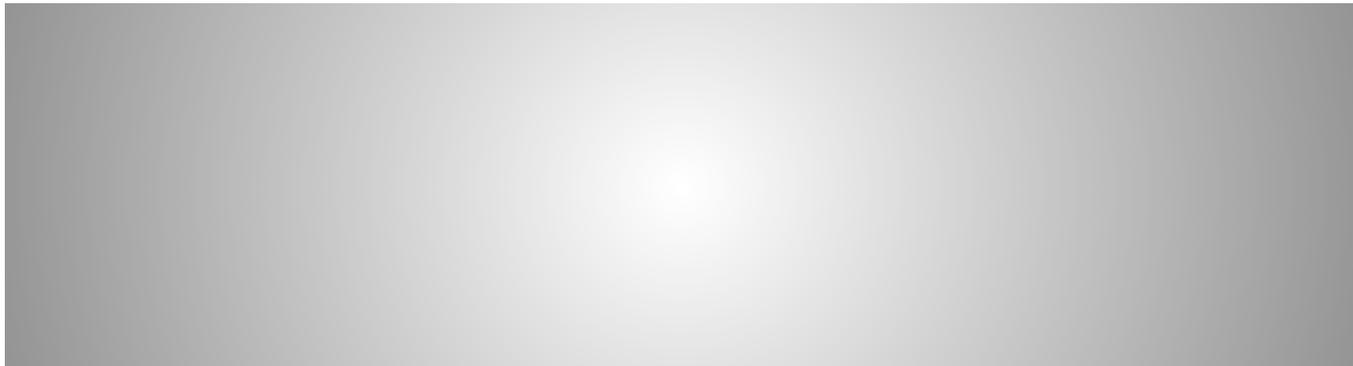


**Учение об инфекционном и  
эпидемиологическом  
процессе.**



# Инфекция или инфекционный процесс

- от *лат. infectio* - заражать, загрязнять) - это совокупность явлений, возникающих и развивающихся в макроорганизме при внедрении и размножении в нем болезнетворных микроорганизмов.

# Проявления инфекции

- ЗАВИСИТ ОТ:
- СВОЙСТВ МИКРООРГАНИЗМА,
- СОСТОЯНИЯ МАКРООРГАНИЗМА
- УСЛОВИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

# **инфекционная болезнь.**

- Крайней степенью выраженности инфекционного процесса является **инфекционная болезнь.**

# симбиоз

- Взаимоотношения между микроорганизмами и макроорганизмом представляют собой **симбиоз**, который характеризуется следующими формами: **мутуализмом, комменсализмом и паразитизмом**

# Мутуализм (от лат. mutuus- взаимный)

- - это сожительство, выгодное для обоих сожителей. Например, молочнокислые бактерии живут за счет макроорганизма и являются антагонистами гнилостной микрофлоры кишечника человека.

# Комменсализм (от франц. commensal- сожитель, сотрапезник)

- - это форма сожительства, при которой один сожитель (микроорганизм) живет за счет хозяина (макроорганизм), не принося ему вреда.
- К микробам комменсалам относятся представители нормальной микрофлоры организма; например стафилококки, кишечные палочки и др. Однако, когда макроорганизм попадает в неблагоприятные условия, либо когда эти микроорганизмы из места своего естественного обитания попадают в другие органы, они могут вызывать заболевания.

# Паразитизм (от греч. Parasitos - нахлебник)

- характеризует взаимоотношения, когда один организм (паразит) живет за счет другого (хозяина) и наносит ему вред.

# ПАТОГЕННОСТЬ И ВИРУЛЕНТНОСТЬ МИКРООРГАНИЗМОВ

- Способность микроорганизмов вызывать патологические процессы в макроорганизме, т. е. заболевания, называется **патогенностью** (от лат. pathos- страдание, genos - рождение). Микроорганизмы, обладающие этой способностью, называются **патогенными**.

# специфичность

- - способность данного вида микробов вызывать определенное заболевание. Например, холеру вызывает холерный вибрион, гонореею - гонококк и т. д.

# Вирулентность.

- - степень или мера патогенности
- Разные штаммы одного и того же вида могут обладать различным по патогенности действием.

# **Вирулентность микроорганизмов**

обусловлена их способностью:

- **к адгезии (прилипанию),**
- **колонизации (размножению),**
- **инвазии (проникновению в ткани,  
клетки макроорганизма)**
- **и подавлению фагоцитоза.**

# Адгезия

- - способность адсорбироваться на определенных, чувствительных к данному микробу клетках организма хозяина.
- Она обусловлена, с одной стороны, поверхностными структурами микробной клетки (пили и пр.), с другой - наличием рецепторов клетки макроорганизма, способных вступить в соединение с микробной клеткой.

# Колонизация

- может быть на поверхности клеток, к которым прилипли микробы (например, холерные вибрионы размножаются на энтероцитах), или внутри клеток, в которые проникают прилипшие микробы (например, дизентерийные палочки размножаются в клетках толстого отдела кишки).

# Инвазивность

- связана со способностью микробов продуцировать ферменты, нарушающие (повышающие) проницаемость соединительной и других тканей.

# Ферменты

а) **гиалуронидаза** (фактор распространения), которая разрушает гиалуроновую кислоту соединительной ткани и тем самым **способствует проникновению микробов в ткани;**

б) **нейраминидаза**, отщепляющая нейраминовую кислоту от гликопротеидов, гликолипидов, полисахаридов, входящих в состав разных тканей, и таким образом **повышающая их проницаемость.**

# Подавление фагоцитоза

- осуществляют **капсулы** бактерий.
- некоторые ферменты.

*Например, **коагулаза** стафилококков способствует свертыванию плазмы, что приводит к образованию защитного «чехла» вокруг микробной клетки; **фибринолизин** растворяет фибрин, способствуя этим распространению микробов.*

# Экзотоксины

- являются продуктами метаболизма микробов, секретирруемыми в окружающую среду. Они имеют белковое происхождение, что обуславливает их малую устойчивость к внешним воздействиям.

# Эндотоксины -

- липополисахаридопротеиновый комплекс, тесно связанный с клеткой микроорганизма.
- Они не специфичны. Клиническая картина, вызываемая эндотоксинами разных микроорганизмов, однотипна: реакция организма сопровождается обычно общими явлениями интоксикации - лихорадкой, головной болью и т. д.

# Для определения вирулентности и силы токсина (токсичности)

- микробов пользуются условными обозначениями: DLM, DCL, LD<sub>50</sub>.
- **DLM** (Dosis letalis minima)-наименьшая доза микробов или токсина, которая убивает большинство под опытных животных. **DCL** (Dosis certe letalis)-наименьшая доза микробов или токсина, которая убивает всех животных, взятых в опыт. **LD<sub>50</sub>** (Dosis letalis)-доза микробов или токсина, которая приводит к гибели 50% подопытных животных.
-

# Эпидемиологический процесс

- - это цепь непрерывно следующих друг за другом инфекционных состояний вызванных циркулирующим возбудителем.
- ЭП обусловлен взаимодействием тех основных звеньев –
  - **1) источник заражения,**
  - **2) механизм передачи,**
  - **3) пути передач**

# Источник инфекции

- **Источником возбудителей инфекций являются человек и животные.** Наибольшее значение имеют **больные** люди и животные, однако источником могут быть **выздоровливающие** (реконвалесценты), **больные со скрытой формой заболевания, бактерионосители**

## по характеру источников подразделяются на

- **антропонозы**, при которых источником возбудителей является человек,
- **зоонозы** - заболевания, присущие животным, но к которым восприимчив и человек.

# 4 типа механизмов передачи:

- 1)) Фекально-оральный - возбудители локализуются в кишечнике (брюшной тиф, дизентерия, холера), передаются алиментарным путем - с пищей, водой;
- 2) Воздушно-капельный - возбудители локализуются в дыхательных путях (грипп, коклюш и др.), передаются воздушно-капельным, воздушно-пылевым путем;
- 3) трансмиссивный - возбудители локализуются в кровеносной системе (малярия, сыпной тиф, возвратный тиф и др.), передаются кровососущими насекомыми;
- 4) контактный: а) прямой - передача возбудителей происходит при непосредственном соприкосновении (венерические болезни); б) не прямой - через зараженные предметы окружающей обстановки (игрушки, на которых могут находиться возбудители, например, дизентерии). Возбудители локализуются на коже, слизистых оболочках, поверхности ран.

# Пути передачи:

- 
- Воздушно-капельный;
- 
- Фекально-оральный;
- 
- Трансмиссивный;
- 
- Контактно-бытовой;
- 
- Вертикальный;
- 
- Половой.
-

- Большое значение имеют **входные ворота**, а также **инфицирующая доза**.
- **Входные ворота** - это те органы и ткани организма хозяина, через которые проникают патогенные микроорганизмы. Например, возбудитель брюшного тифа вызывает заболевание только при проникновении через рот, а гонококк - при попадании его на слизистую оболочку половых путей, или конъюнктиву

# ФОРМЫ ИНФЕКЦИОННОГО ПРОЦЕССА

- В зависимости от пути проникновения возбудителя в организм хозяина различают экзогенные и эндогенные инфекции.
- **Экзогенные инфекции** возникают в результате поступления возбудителей из окружающей среды.

# При эндогенной (аутоинфекции)

- инфекции возбудители находятся в организме в составе облигатной или транзиторной флоры. При ослаблении защитных свойств организма они могут быть причиной возникновения заболевания.

# По продолжительности течения

- **Острые** характеризуются сравнительно кратковременным (от 1 нед. до 1 мес.) течением (например, грипп, корь, холера, брюшной тиф и др.),
- **хронические** - затяжным течением (в течение месяцев-лет) (например, малярия, сифилис, туберкулез, бруцеллез).

# В зависимости от локализации возбудителей

- **очаговая** инфекция, при которой микробы находятся в местном очаге, не распространяются за его пределы (например, ангина, фурункулез),
- **Генерализованная**
- В том случае, когда возбудитель длительно находится в крови, накапливается там и даже размножается, возникает **сепсис или септицемия** (от лат. Sepsis - гноекровие).

# ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ ИНФЕКЦИОННОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ

- **Инкубационный период** - время от момента внедрения патогенного микроба до появления первых признаков заболевания. В этом периоде происходит размножение и накопление возбудителей и их токсинов. Длительность его неодинакова при разных заболеваниях, но она определена для отдельных инфекционных болезней.

# **ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ ИНФЕКЦИОННОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ**

- **Продромальный период** - период предвестников наступает после инкубационного периода и проявляется общими для разных заболеваний симптомами (головная боль, слабость, недомогание, повышение температуры). Продолжительность этого периода невелика - от нескольких часов до 3 дней.

# **ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ ИНФЕКЦИОННОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ**

- **Период развития основных клинических явлений** характеризуется проявлением разнообразных, но специфичных для каждого заболевания симптомов, что зависит от вида возбудителя. Период этот часто сопровождается: лихорадкой, нарушением функций органов дыхания, пищеварения, появлением сосудистых явлений (иногда появлением сыпи), изменением картины крови и т. п. Длительность этого периода зависит от вида инфекции.

# **ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ ИНФЕКЦИОННОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ**

- **Период выздоровления (реконвалесценция)** характеризуется угасанием болезненных явлений, постепенным восстановлением физиологических функций организма.