

ГБУ РМЭ СПО «Йошкар-Олинский медколледж»

ЛЕКЦИЯ 4. УЧЕНИЕ ОБ ИНФЕКЦИОННОМ ПРОЦЕССЕ

Составитель: преподаватель Кузьмина
Ирина Николаевна
2015г.

План.

- Основы инфектологии.
 - Понятие об инфекции, инфекционный процесс, его формы.
 - Роль м/о в развитии инфекции.
 - Роль макроорганизма в инфекционном процессе.
 - Характерные черты и течение инфекционной болезни.
 - Формы проявления инфекционной болезни.
- Д.з. по уч.Прозоркиной стр.97-101; 2007г. 338-351, Черкес с. 153-159.

ПРОФИЛАКТИКА ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ



Носить
ватно-марлевые
повязки



Изолировать
больного



Госпитализировать
больных



Провести
дезинфекцию



При возникновении
очага инфекции -
ввести карантин

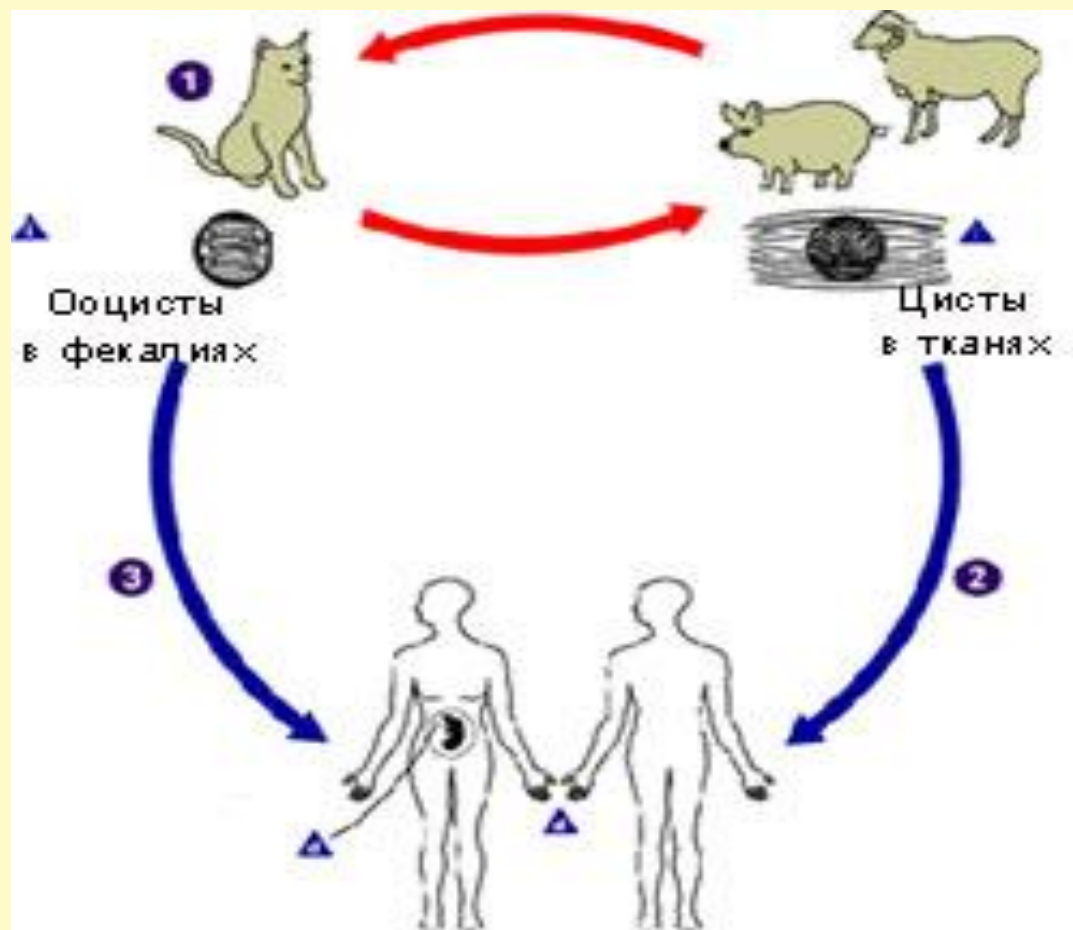


Принимать
антибиотики

Инфектология - Инфекция –

(лат. infectio- заражать)

Инвазия



Инфекционный процесс - это взаимодействие микробов и организма. Он проявляется в зависимости от свойств возбудителя и состояния макроорганизма по-разному.

1. Бактерионосительство:

а) здоровое,

*б) после перенесённого
инфекционного заболевания.*

2. Инфекционное заболевание

Инфекционное заболевание -

это крайняя степень выраженности инфекционного процесса. Характерны особенности патологических изменений, клинических проявлений.

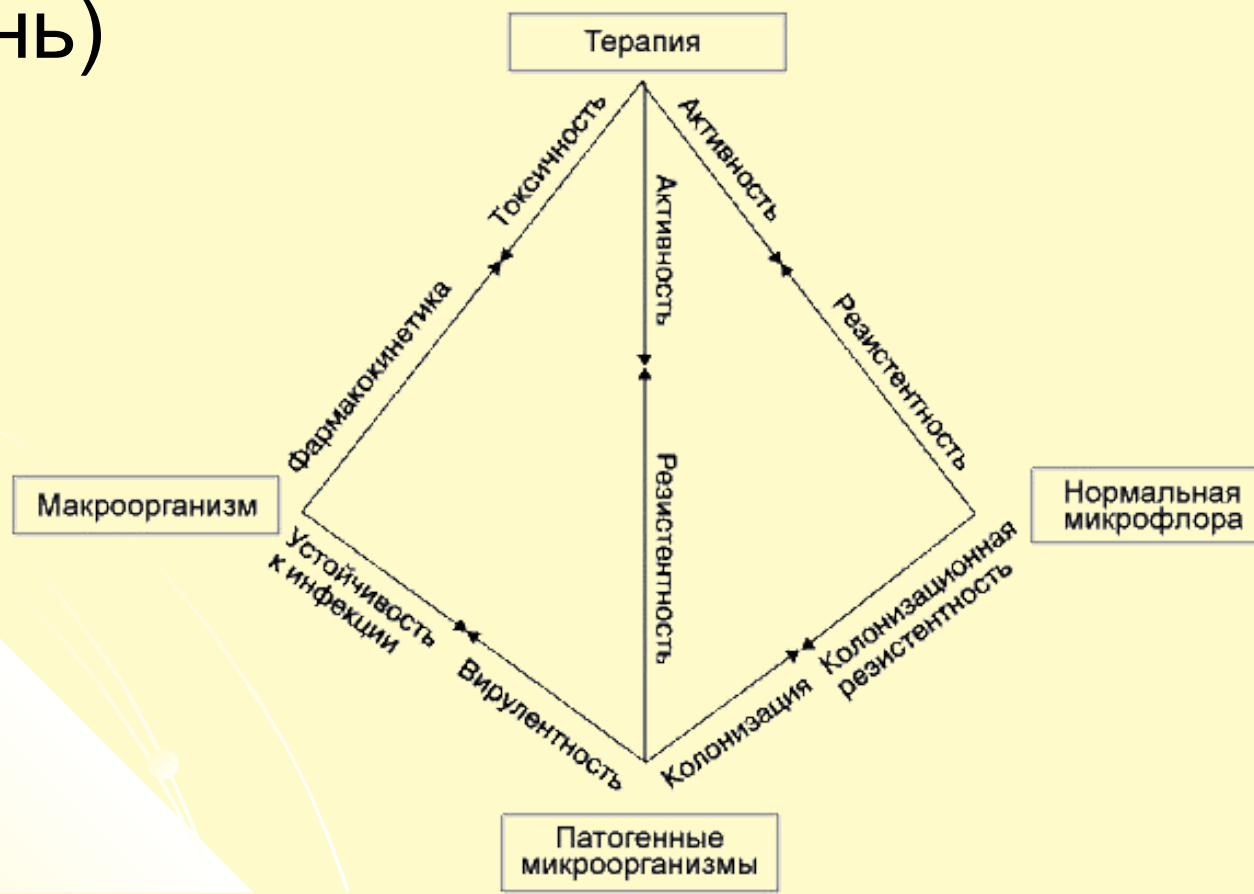
- В результате инфекции нарушаются нормальные физиологические процессы и гомеостаз
- Известно около 3 тыс. инф-х б-ней, кот-ми может заболеть чел-к (70% всех заб-ний чел-ка)



- **Условно-патогенные микроорганизмы**, как правило, лишены болезнетворных свойств и не вызывают инфекционных заболеваний у здорового человека. Условно-патогенные микробы вызывают поражения после **пассивного переноса во внутреннюю среду организма**.
- Важные условия их развития - **массивность инфицирования и нарушения сопротивляемости организма**.
Условно-патогенные и непатогенные (точнее, не способные вызывать поражения у здорового человека) микробы могут при определенных условиях вызывать **оппортунистические** (от англ. *opportunity*, возможность, удобный случай) инфекции.

Роль м/о в развитии инфекции

М/о, вызывающие патологические процессы в макроорганизме, т.е. инфекционные заболевания, называются **патогенными** или **болезнетворными** (греч. Pathos – болезнь)



Особенности патогенных м/о

1. Патогенность

2. Специфичность

3. Органотропность

4. Вирулентность

Определяют вирулентность того или иного штамма культуры в опытах заражения лабораторных животных с вычислением **DLM** (*Dosis letalis minima*) - доза бактерий, вирусов, токсинов и других повреждающих агентов, вызывающих гибель 95% взятых в опыт животных.

Изменение вирулентности – авирулентность (усиление или ослабление)

Факторы вирулентности

1.Адгезия - это способность м/о адсорбироваться (прикрепляться) на клетках.

Тропность - избирательность связывания с рецепторами. Например, у стафилококков адгезины – белок А.

2.Колонизация - это размножение на поверхности чувствительных клеток

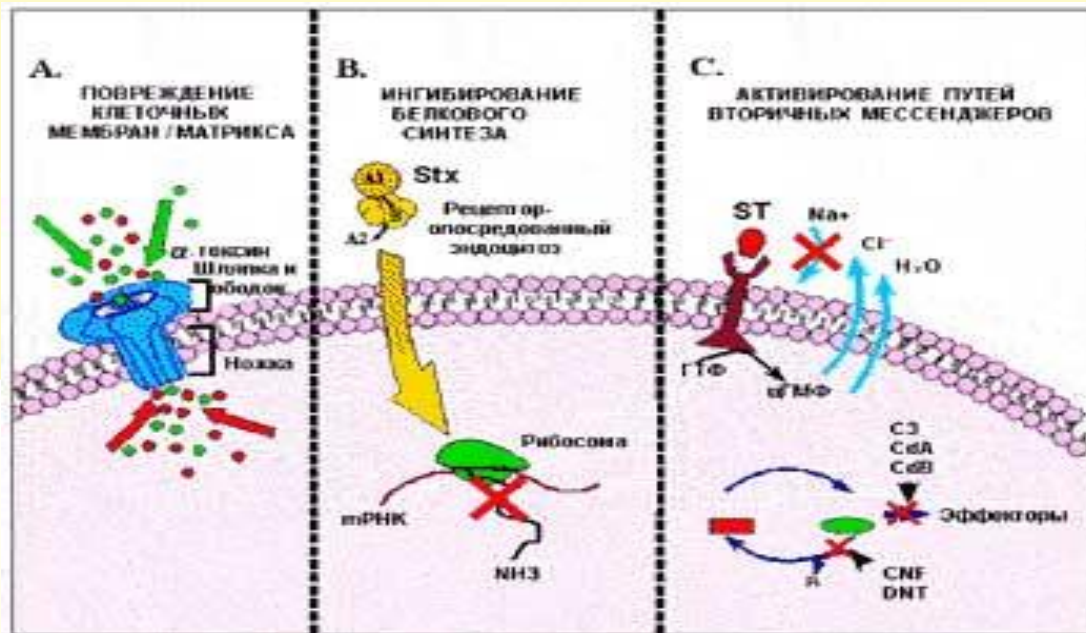
3. Инвазивность или пенетрация - это способность проникать внутрь клетки хозяина и вырабатывать ферменты агрессии

4. Подавление фагоцитоза путём образования капсулы (синегнойная палочка, пневмо- и стрептококки) или ферментов

5. Токсинообразование - это способность м/о вырабатывать яды

Группы токсинов по свойствам:

А) Эндотоксины- это липополисахаридный комплекс, который прочно связан с клеткой м/о и освобождается при её разрушении; образуется грам «-» бактериями, действие не специфично, но может быть инфекционно-токсический шок (лихорадка, понижение температуры и АД, повышение ЧСС и ЧДД, обезвоживание)



Б) Экзотоксины - это высокотоксичные и специфичные белки, выделяемые в окружающую среду при жизни микроба. Характерна органотропность: столбнячный нейротоксин поражает спинной мозг, дифтерийный поражает сердечную мышцу и надпочечники.

Образуются грам «+» бактериями: ботулизма, газовой гангрены, стафилококками.

Роль макроорганизма в инфекционном процессе

Основным фактором состояния организма является восприимчивость к микроорганизмам

Она может быть: *индивидуальная* - зависит от общего состояния организма и некоторых факторов:

А) Особенности возбудителя

Б) Инфицирующая доза (ИД) – минимальное количество возбудителей, способных вызвать заболевание.

Для развития ТБС, сибирской язвы достаточно 1-ой клетки, ИД для дизентерии - 100 клеток (10^2)

В) Место заражения - *входные ворота*

Г) Общая реактивность макроорганизма и факторы, его угнетающие

- *Видовая восприимчивость* генетически закреплена за данным видом.



Состояние невосприимчивости человека определяется его реактивностью на внедрение возбудителя и зависит от внутренних и внешних факторов.

К числу **внутренних факторов** самого организма относятся следующие:

- Генетические особенности
- Состояние центральной нервной системы
- Состояние эндокринной системы и гормональная регуляция
- Иммунная система организма
- Возрастная зависимость
- Характер питания и витаминного баланса
- Перенесенные заболевания, травмы, а также вредные привычки (алкоголь, курение)

Внешние факторы, воздействующие на организм:

- Условия труда и быта людей - большие физические нагрузки, переутомление, отсутствие условий для нормального отдыха
- Климатические условия и сезонные факторы
- Физические и химические факторы (действие ультрафиолетовых лучей, ионизирующей радиации, СВЧ-поля, реактивных компонентов топлива и др.)

Группы болезней по характеру источников

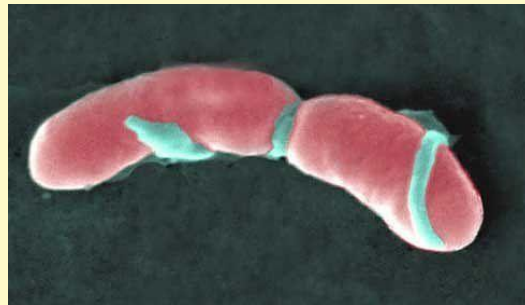
1. Зоонозы - заболевания, которыми болеют только животные (бешенство, чума, ящур, сап, бруцеллёз). Резервуар бешенства в природе – грызуны и хищники



2. **Антропонозы** – источником возбудителей является человек (дизентерия, холера, грипп, дифтерия, корь, гонорея, сифилис, брюшной тиф, гепатит А)



3. Антропозоозы – болеют животные, но может поражаться и человек (сибирская язва, туляремия, сальмонеллёз)



4. Сапронозы – возбудители обитают и размножаются в окружающей среде (болезнь легионеров, ботулизм, столбняк)

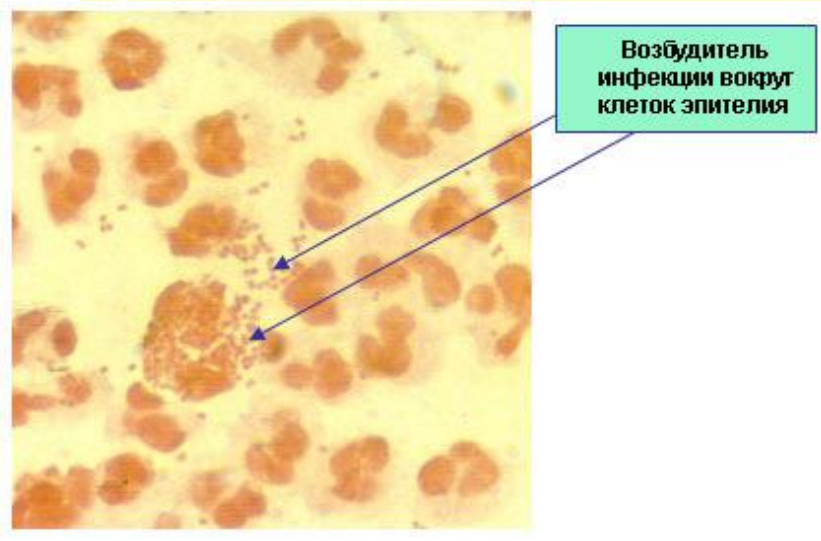


- **ВЫВОД:** ВОЗМОЖНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И характер течения инфекционного процесса определяют соотношение вирулентности микроорганизма, состояние макроорганизма и условий окружающей среды



Характерные черты инфекционных болезней

Организм человека или животного, находящийся в состоянии инфекции, называется **ИНФИЦИРОВАННЫМ**, а предметы окружающей среды, на которые попали возбудители - **ЗАГРЯЗНЁННЫМИ** или **контаминированными**



Признаки инфекционных болезней

- 1. Наличие специфического фактора (обычно повышение температуры). Этиологический фактор - микробный агент. Возбудитель передается от больного к здоровому, т.е. заразность инфекц-х заболеваний.

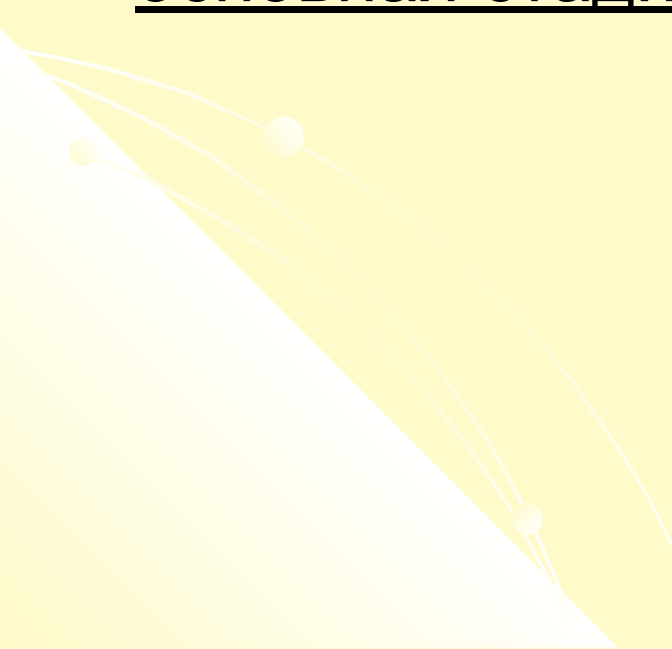
Контагиозность (заразительность)

- 2. Оставляют после себя ту или иную степень невосприимчивости (иммунитет). Протекают циклически (по периодам)

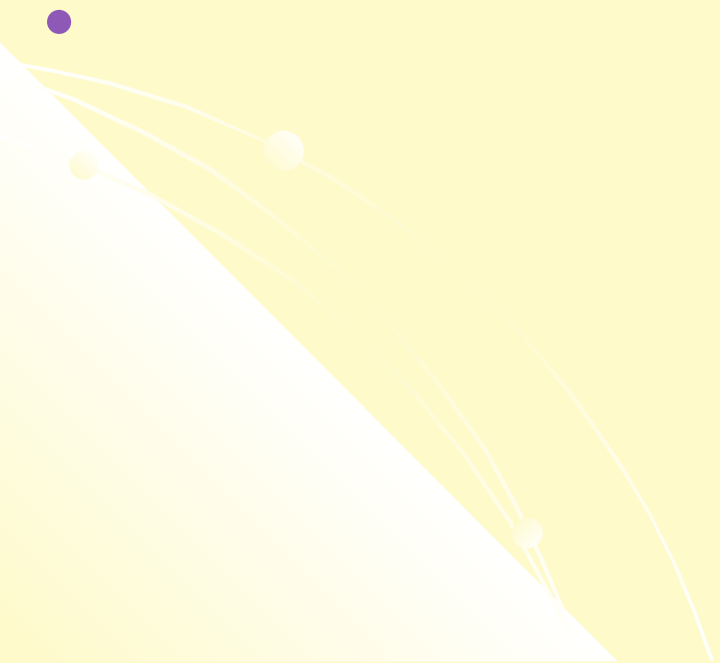
Циклы развития чумы



Смена периодов болезней (динамика развития заб-ния)

- Инкубационный или скрытый (латентный)
 - Продромальный период предвестников
 - Период развития (разгар) заболевания -
основная стадия
- 

- Исход – благоприятный:
- период выздоровления (реконвалесценция) – погибают возбудители, нарастает кол-во иммуноглобулинов класса А и G. В этот период может развиваться бактерионосительство.
- Неблагопр-й исход – летальный (при чуме, холере – полиморфизм).



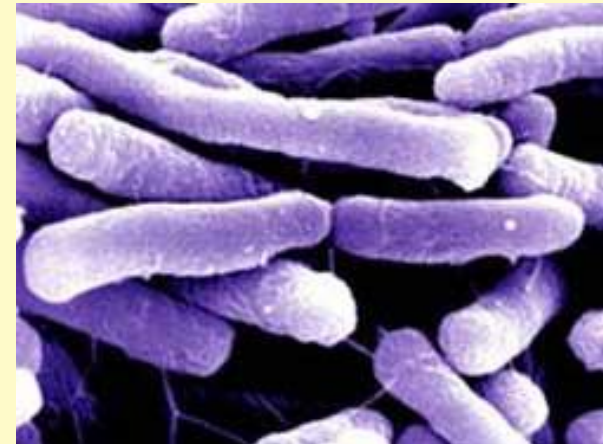
Формы проявления инфекционных болезней

1. По длительности течения:

- 1) *острые*
- 2) *хронические*
- 3) *бактерионосительство* (после бр. тифа):
острое (до 3 месяцев), подострое (3-6 месяцев),
хроническое (более 6 мес.)

2. По происхождению и путям проникновения м/о

- А. Экзогенные
- Б. Эндогенные (аутоинфекции) – возбудителями являются условно-патогенные м/о - представители нормальной микрофлоры. Например, кишечная палочка





ПУТИ ПЕРЕДАЧИ ИНФЕКЦИЙ



3. По локализации возбудителей и путям их распространения:

- А) очаговые, при которых микробы находятся в местно ограниченном очаге (ангина, фурункулёз).
- Б) Генерализованные – возб-ли распростран-ся по всему организму. Может носить хар-тер:

 сепсиса (септицемия) -

 септикопиемия

 бактериемия

 токсинемия

 вирусемия

4. По проявлению инфекции бывают:

- 1. Клинически выраженные инф-е б-ни.
- 2. Стёртые формы (симптомы еле заметны).
- 3. Бессимптомные - ТБС (нужны лабор-е исслед-я).
- 4. Атипичные (протекают по неописанной в лит-ре картине - пневмония).
- 5. Латентные (скрытые) - вирус герпеса не обнаружив-ся даже лаб-ным методом
- 6. Вторичные

- 7. Смешанные (микстинфекции)
- 8. Моноинфекция – в организме один возбудитель.
- 9. Реинфекция – это повторное заражение тем же возбудителем у человека, ранее перенёсшего это заболевание (гонорея).
- 10. Суперинфекция – это попадание в организм тех же самых возбудителей до выздоровления (сифилис).
- 11. Аутоинфекции



5. По набору симптомов и выраженности:

- 1. Манифестная
- 2. Инаппарантная
- 3. Абортивные

6. По степени проявления: легкие,
средние, тяжелые.

7. По форме: бактериальная, вирусная,
грибковая, протозойная.

8. По путям передачи:

1) горизонтальные:

- а) воздушно-капельный путь;
- б) фекально-оральный;
- в) контактный;
- г) трансмиссивный;
- д) половой;

2) вертикальные:

- а) от матери к плоду (трансплацентарный);
- б) от матери к новорожденному в родовом акте;

3) искусственные (искусственные)