

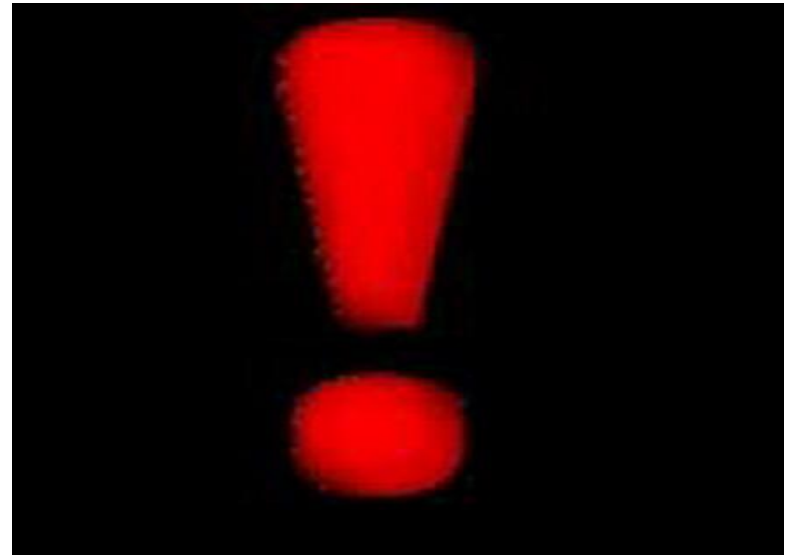
ТЕМА: Частная бактериология.
Возбудители бактериальных
инфекций наружных покровов.

ПЛАН:

1. Возбудители сибирской язвы
2. Возбудители столбняка.
3. Возбудители газовой гангрены.
4. Возбудители сифилиса.
5. Возбудители гонореи.
6. Возбудители урогенитального хламидиоза.

1. Вызываемые инфекции.

Сибирская язва - **ООИ**,
антропозоонозная инфекция,
характеризуется тяжелой
интоксикацией, поражением кожи,
лимфотических узлов. Возбудитель
Bacillus anthracis.



Морфология.

Крупные Гр(+) палочки с обрубленными концами, расположены короткими цепочками, ж(-), с(+),к(+). Споры расположены центрально, а капсулы на всю цепочку.



Патогенность.

Патогенность определяется Ag-комплексом, капсулой и белковым экзотоксином. Токсин еще называют «мышинный яд», он состоит из двух компонентов: отеchnого и летального.

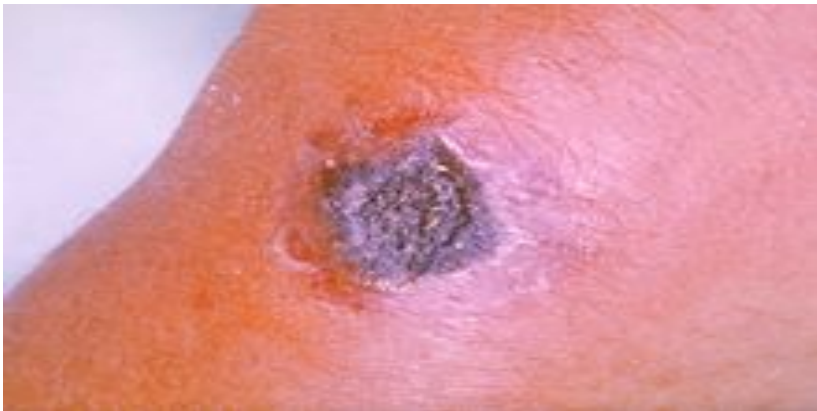
Резистентность.

Возбудитель устойчив во внешней среде, 100С-1 минута, 60С - 30 минут, дез.растворы - 2-3 суток. Споры в почве могут сохраняться 10-30 лет.



Клиника, патогенез.

Входные ворота инфекции: кожа, слизистые ВДП, ЖКТ, поэтому и существуют разные формы: кожная, легочная, кишечная. Кожная форма - локализованная (покраснение, зуд, папула на месте внедрения, затем карбункул - черный струп). Это некротическое воспаление глубоких слоев кожи с образованием черно-бурой корки (углевик).



Легочная и кишечные формы - генерализованные, проявляются в геморрагическом и некротическом поражении различных органов. Эти формы очень тяжелые , наблюдается пневмония, отек легких или папулы образуются на слизистых кишечника. Летальность очень высокая.

Эпидемиология.

Источники инфекции: больные животные (КРС, козы, лошади, олени, верблюды, свиньи).

Пути передачи: чаще контактно-бытовой (при у ходе за животными, убое, обработке шкур), реже алиментарный и воздушно-капельный. Человек от человека заражается редко.

Профилактика: ветеринарный надзор, создана вакцина и иммуноглобулин, которые используется по эпидпоказаниям, объявляются строгие карантинны. Постинфекционный иммунитет очень прочный.

Диагностика.

Материал - кровь, моча, кал, содержимое карбункулов.

Методы исследования: используются все методы исследования.

Исследования проводят в лабораториях особо опасных инфекций.

2. Вызываемые инфекции.

Столбняк - тяжелая раневая инфекция, вызываемая возбудителем *Clostridium tetani*, характеризуется поражением нервной системы, приступами тонических судорог.

Морфология.

Гр (+) палочка, похожая на барабанную, т.к. споры располагаются терминально; с(+), ж(+), к(-). Строгий анаэроб.



Рис. 3.80. Мазок из чистой культуры *C. tetani*.
Окраска по Граму

Патогенность.

Патогенность определяется сильным экзотоксином, состоящим из 2-х компонентов: тетанолизина, вызывающего лизис эритроцитов и тетаноспазмина, вызывающего непроизвольные сокращения мышц.

Резистентность.

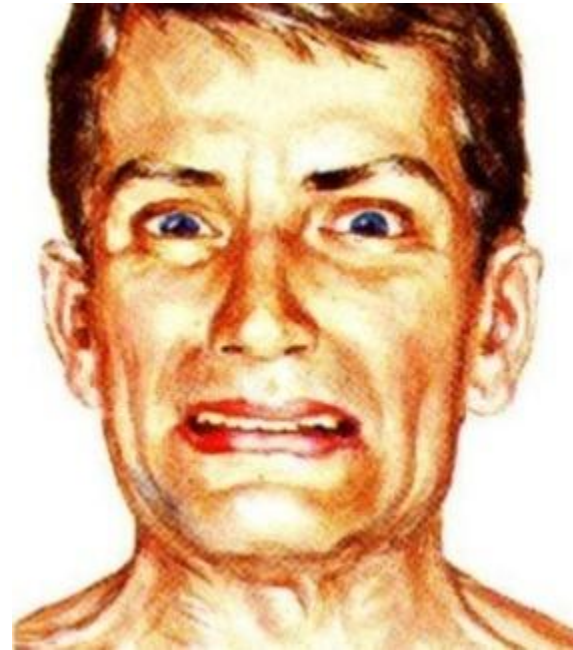
Возбудитель выдерживает 100С-1 минута, 60С - 30 минут, дез.растворы - несколько часов. Очень устойчивы споры, они длительно сохраняются в почве и на предметах, 100С выдерживают 1,5 часа.

Клиника, патогенез.

Входные ворота инфекции: рана на коже, слизистых (любые бытовые, боевые, производственные раны, ожог, обморожение, операционная рана, пупочное инфицирование новорожденных). Палочка размножается на месте внедрения и начинает выделять яд, который попадает в кровь, в лимфу, в нервные клетки.



Наблюдается спазм жевательных и лицевых мышц (затруднено глотание, « сардоническая улыбка»), напряженность мышц затылка, спины, туловище поднимается в виде дуги. Сознание остается ясным. Летальность очень высокая



Эпидемиология.

Источники инфекции: животные и человек. *Cl. tetani* в норме находятся в кишечнике животных и человека и попадают в почву с испражнениями.

Пути передачи: чаще контактно-бытовой (для инфицирования необходимо попадание почвы в рану, иногда бывает достаточно занозы), редко возможен воздушно-капельный путь (с пылью на раневую поверхность).

Профилактика:

используется вакцина АКДС и АДС, имеется противостолбнячный иммуноглобулин.

Иммунитет после перенесенной болезни не вырабатывается.



Диагностика.

Материал для исследования:

отделяемое из раны, ткани,
кровь.

Методы исследования:

микроскопический,
бактериологический и
биологический.

3. Вызываемые инфекции.

Газовая гангрена - раневая инфекция, вызываемая различными микробами из рода *Clostridium*.

Инфекция характеризуется сильной интоксикацией, острым некрозом мышечной ткани. Более часто и более тяжелую газовую гангрену вызывает возбудитель *Cl. perfringens*.

Морфология.

Крупные Гр(+) палочки, к(+), ж(-), с(+). Споры чаще располагаются субтерминально. Строгий анаэроб.

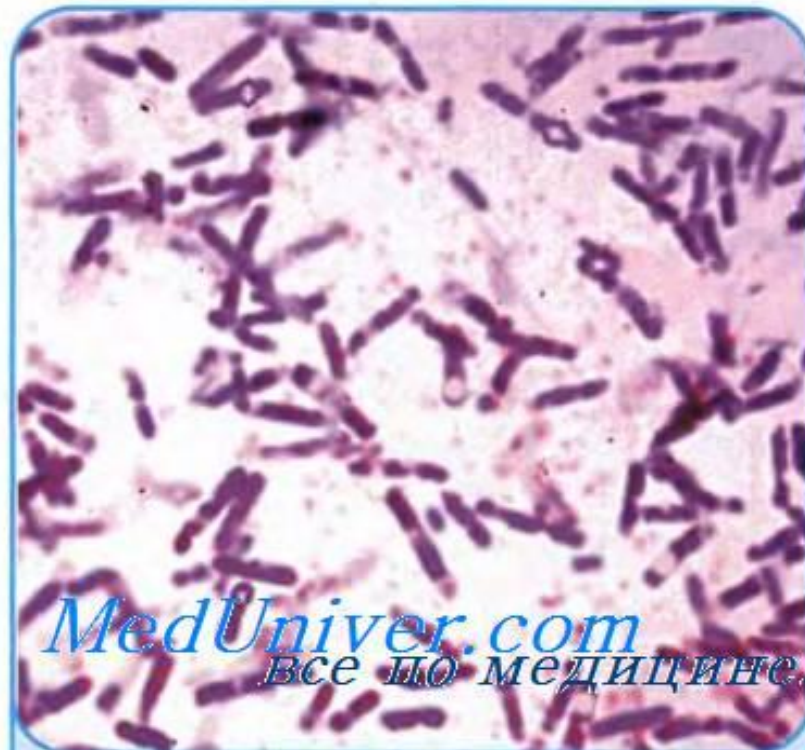


Рис. 3.81. Мазок из чистой культуры *C. perfringens*. Окраска по Граму

Патогенность.

Патогенность обусловлена действием ферментов патогенности и действием экзотоксинов. Причем каждый вид клостридий выделяет свой вид яда, даже подвиды (серовары) образуют разные яды обозначенные буквами (α, β, γ, δ и т.д.). Токсический комплекс вызывает некротическое, гемолитическое и летальное действие.

Резистентность.

Возбудитель средней устойчивости, 100С-1 минута, дез.растворы - несколько минут.

Устойчивы споры, они длительно сохраняются в почве, 100С выдерживают 20 минут, некоторые виды до 6 часов.

Клиника, патогенез.

Входные ворота инфекции: рана на коже, слизистых. Палочка размножается, выделяет яд. Клиника разнообразна и зависит от вида клостридий. В целом наблюдается интоксикация, желеобразный отек вокруг раны (часто со звуком крепитации), нарушается проницаемость кровеносных сосудов, происходит разжижение и расплавление мышечной ткани.

Часто прибегают к ампутации.
Летальность высокая.



Газовая гангрена



Эпидемиология.

Источники инфекции: животные и человек. *Сl. perfringens* в норме находятся в кишечнике животных и человека и попадают в почву с испражнениями.

Пути передачи: чаще контактно-бытовой (для инфицирования необходимо попадание почвы в рану), редко возможен воздушно-капельный путь (с пылью на раневую поверхность). Раны различные: боевые, производственные, операционные, транспортные, произошедшие, при любых стихийных бедствиях).

Профилактика: правильная обработка ран, имеется специфический анатоксин (к разным видам ядов).

Диагностика.

Материал - кровь, материал из раны;

Методы исследования: биологический и микроскопический, серологический.



4. Вызываемые инфекции.

Сифилис - венерическое инфекционное заболевание, характеризующееся поражением различных органов и систем. Болезнь протекает в несколько периодов: первичный, вторичный, третичный и четвертичный сифилис.

Возбудитель - *Treponema pallidum*.

Морфология.

Спирохета в 8-12 завитков, по Граму не красится, окрашивается по Романовскому-Гимзе в бледно-розовый цвет; эндожгутики(+), с(-), к(-). Для спирохет характерно 4 вида движения: поступательное, сгибательное, волнообразное и вращательное.



Патогенность.

Патогенность определяется Ag-комплексом.

Резистентность.

Возбудитель малоустойчив во внешней среде, температуру 45С выдерживает 15 минут, дез. растворы - несколько минут. Бледные спирохеты хорошо переносят низкие температуры, они чувствительны к солям тяжелых металлов (ртуть, мышьяк, висмут).

Клиника, патогенез.

Болезнь протекает в несколько периодов. Первичный сифилис характеризуется появлением твердого шанкра (язвочка с твердыми краями) на месте внедрения возбудителя. Длится 6-8 недель.



Вторичный сифилис длится годами и характеризуется появлением на коже и слизистых папул, везикул и других высыпаний, а так же поражением печени, почек, костной и нервной системы.



Третичный период характеризуется появлением в пораженных органах гumm - сифилистические бугорки, грануляционные разрастания. **Четвертичный период** - паралич и смерть. Третичный и четвертичный период наступают, если человек не лечится.



Эпидемиология.

Источники инфекции: больной человек.

Пути передачи: половой, реже контактно-бытовой (постельное белье, полотенце, ванна и т.п. - бытовой сифилис), возможно внутриутробное инфицирование и инфицирование через кровь.

Профилактика: вакцина не создана, необходима санитарно-просветительная работа среди населения.

Постинфекционный иммунитет отсутствует.

Диагностика.

Материал: отделяемое из твердого шанкра, из высыпаний на коже, пунктаты из лимфотических узлов, кровь.

Методы исследования:
микроскопический и
серологический.

5. Вызываемые инфекции.

Гонорея - инфекционная, венерическая болезнь, которая характеризуется гнойным воспалением слизистых мочеполовой системы. Возбудитель - *Neisseria gonorrhoeae*. Этот возбудитель вызывает еще одно заболевание - бленнорею, это гнойный конъюнктивит новорожденных, приводящий к слепоте.

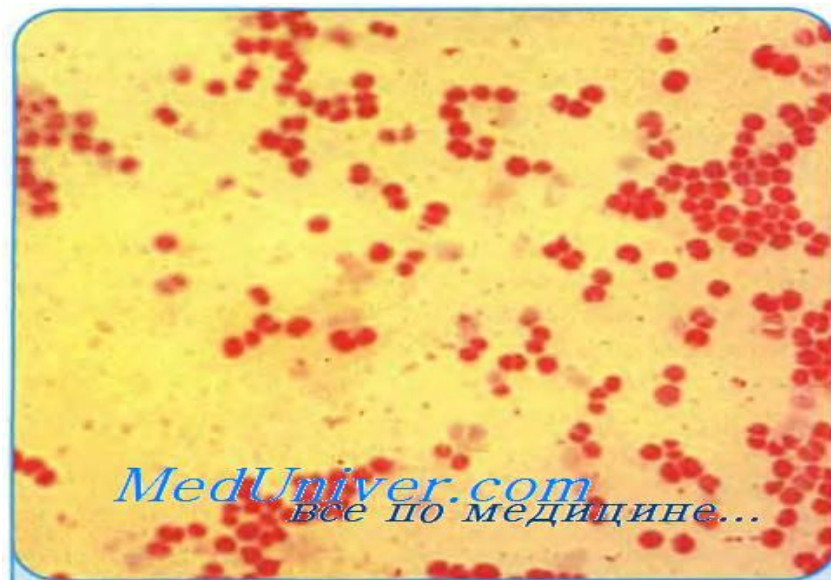
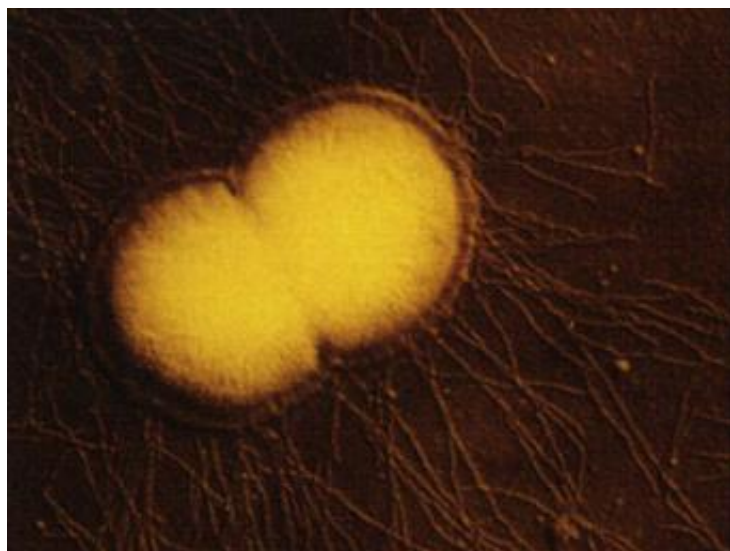
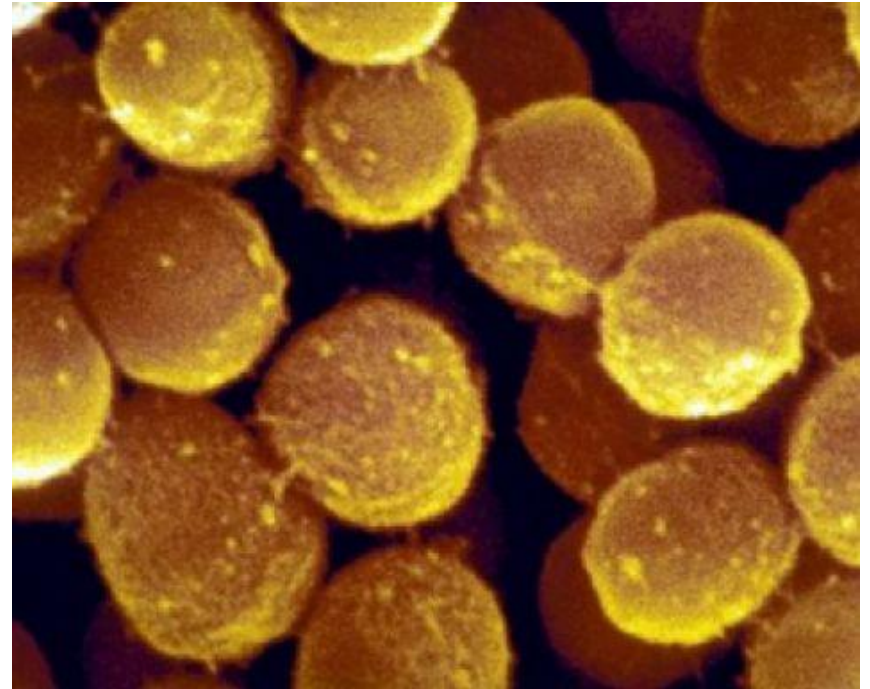
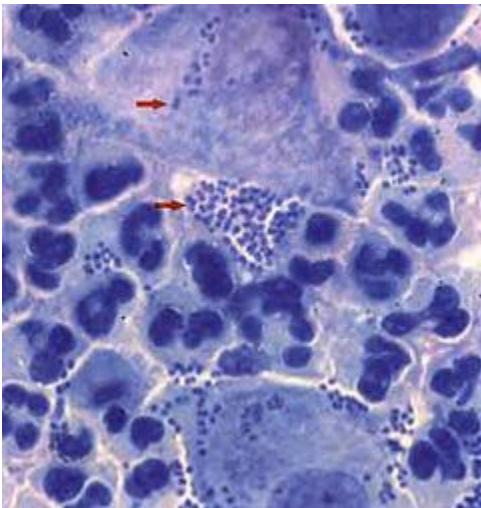


Рис. 3.33. Чистая культура *N. gonorrhoeae*. Окраска по Граму

Морфология.

Гр(-) диплококк бобовидной формы, с (-), ж(-), к(+). Характерен незавершенный фагоцитоз.



Патогенность.

Патогенность обусловлена действием эндотоксина, наличием капсулы и пилей.

Резистентность.

Возбудитель малоустойчив во внешней среде, температуру 60С выдерживает 1 минуту. Гонококки плохо переносят низкую температуру, при t ниже 25 С они начинают гибнуть (особенности доставки материала для исследования). Гонококки выдерживают действие УФ-лучей несколько минут и очень чувствительны к солям Ag.

Клиника, патогенез.

Гонококки пиллями закрепляются за эпителиальные клетки слизистых половых органов, мочевыводящих путей, глаз, размножаются, выделяют яд, который и вызывает воспалительный процесс.

Клиника разнообразна: боли при мочеиспускании, выделение гноя из уретры и влагалища и как следствие уретрит, простатит. Заболевание протекает остро, но может перейти в хроническую форму.

Эпидемиология.

Источники инфекции: больной человек.

Пути передачи: половой, реже контактно-бытовой (постельное белье, полотенце и т.п.)

Профилактика: вакцина не создана (имеется убитая вакцина для лечения), необходима санитарно-просветительная работа среди населения. Для профилактики бленнореи всем новорожденным в глаза закапывают альбуцид или 20% раствор нитрата серебра. Иммунитет отсутствует.

Диагностика.

Материал - гнойные выделения из уретры, половых органов, конъюнктивы глаз.

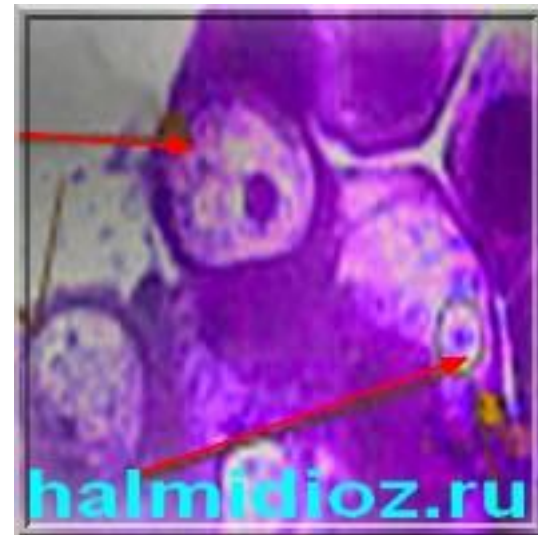
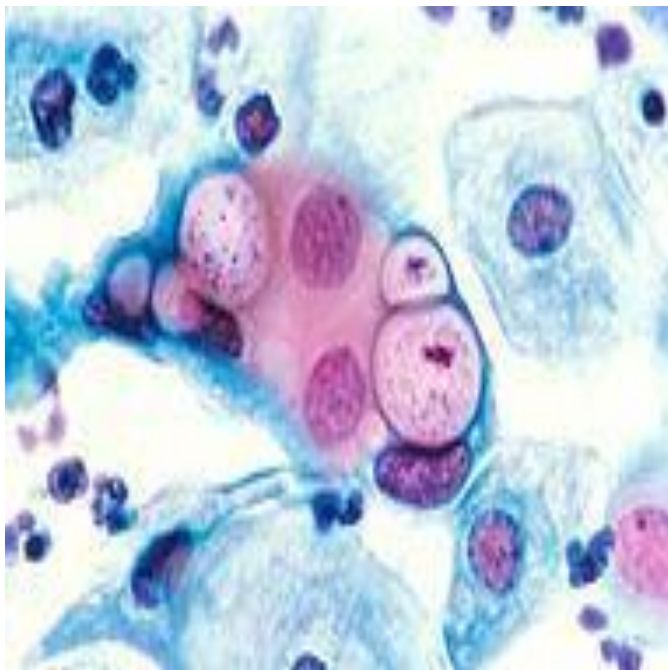
Методы исследования:
микроскопический,
бактериологический и
серологический.

6. Вызываемые инфекции.

Урогенитальный хламидиоз - самая распространенная инфекция, передающаяся половым путем. При этой инфекции поражается мочеполовой тракт, течение заболевания малосимптомное, но возможны тяжелые последствия. Возбудитель - *Chlamydia trachomatis*. В природе существует много подвидов - сероваров.

Морфология.

Внутриклеточные паразиты кокковидной формы, Гр(-), ж(-), к(-), с(-). На питательных средах не растут, культивируются в живых клетках (как вирусы).



Патогенность.

Патогенность обусловлена действием эндотоксина.

Резистентность.

Малоустойчивы в окружающей среде.

Клиника, патогенез.

Возбудитель попадает на слизистую мочеполовых путей и вызывает зуд, гипереремию, воспаление уретры у мужчин и воспаление шейки матки у женщин. В результате образуются рубцы, спайки (формируется бесплодие), страдают суставы.



Во время родов больная хламидиозом мать может заразить новорожденного (хламидийный **конъюнктивит**), так же во время купания в бассейне хламидии могут попасть на слизистую оболочку глаз (**конъюнктивит бассейнов**).

Эпидемиология.

Источники инфекции: больной человек.

Пути передачи: половой, реже контактно-бытовой, возможен внутриутробный.

Профилактика: восприимчивость к возбудителю очень велика, необходима санитарно-просветительная работа среди населения. Иммуниетет отсутствует.

Диагностика.

Материал -отделяемое из половых органов, соскоб с конъюнктивы глаз.

Методы исследования:

микроскопический (образуются характерные внутриклеточные включения) и серологический.