Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского

МИКРОБИОЛОГИЯ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ

Микробиологии, вирусологии и иммунологии

- **ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ИНФЕКЦИИ**
- **ГВЗ - наиболее** широко распространенные, этиологически полиморфные заболевания. Способность вызывать гнойные и серозно-гнойные воспаления у человека обладают многие патогенные и условно-патогенные микроорганизмы.
- **ГВЗ имеют разные проявления:**
- От локальных (абсцесс) до сепсиса. Особенностью их является то, что часто можно наблюдать:
- **Один и тот же возбудитель может быть** причиной различных по клинической форме заболеваний. Например, стафилококки могут быть возбудителями различных по клиническим проявлениям заболеваний, как пневмония, менингит, эндокардит, сепсис, фурункул и др. точно также и **кишечная палочка – может вызывать различные инфекции**.
- **Одна и та же инфекция, может быть вызвана большим количеством разных возбудителей.**
- Таким образом – **это полиэтиологические** заболевания.
- Наиболее часто встречающиеся возбудители ГВЗ:
- **1 группа пиогенные (гноеродные**) – кокки, ГР(+) кокки (стафилококки, стрептококки, пневмококки) и ГР(-) кокки (менингококки, гонококки).
- **2 группа – ГР (-) условно**-патогенные, факультативно-анаэробные и псевдомонады.,энтерококки.
- **3 группа – неклостридиальные** облигатно-анаэробные бактерии – лактобактерии.
- ГВЗ могут протекать как моноинфекция, полиинфекция, ассоциации
- 1.При развитии **эндогенной инфекции** возбудителями ГВЗ являются гнойно-воспалительных заболеваний, представители **нормальной** которые вышли за пределы своего нормального (естественного) ме
- 2.При **экзогенном инфицировании** бактерии чаще всего вызывают воспалительные заболевания при попадании в места с нарушения механизма защиты.

- **Материал для исследования при ГВЗ может быть различным:**
- - кровь, гной, мокрота, фекалии, моча;
- **Кровь -** первичная микроскопия посев на сахарный бульон (1:10) – разведен для того, чтобы снизить бактерицидные свойство крови.
- **Гной -** первичная микроскопия, определить морфологию бактерий, что поможет выбрать среду для посева.
- При выделении У/п бактерий, одного этого фактора, недостаточно, если только этот материал в норме не стерильный (плевральная жидкость, кровь, СМТ);
- **Поэтому следует учитывать критерии этиологической значимости:**
- **- обнаружение одного и того же микроорганизма при повторном выделении из одного и того же материала;**
- **- культура присутствует в материале из патогенн количестве 10(-4) – 10(-5) колонеобразующих еди 1гр;**
- **Нарастание в сыворотке больного антител к аут культуре, предполагаемой как возможный возбу**
-

- .МИКРОБИОЛОГИЯ СТАФИЛОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ
- .МИКРОБИОЛОГИЯ СТАФИЛОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ
- **Морфология.** Стафилококки **неподвижные кокки, ГР(+). В мазках стафилококки располагаются парами или гроздьями. Температурный оптимум стафилококков 30-37 °С. Не образу имеют жгутиков, у некоторых есть капсулы. Факультативные анаэробы.**

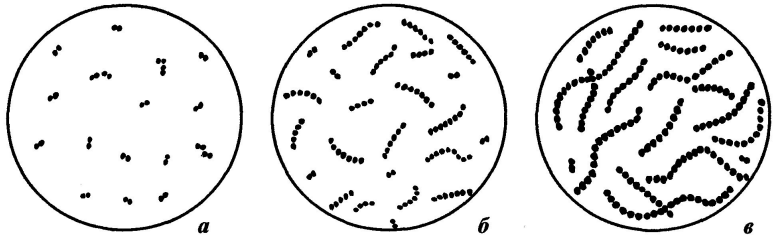
- **Культуральные свойства.** Устойчивы к повышенному содержанию хлорида натрия и хо средах с содержанием 5-10% *NaCl.* Элективная среда – ЖСА. **Культуральные свойства.** Уст повышенному
- содержанию хлорида натрия и хорошо растут на средах с содержанием 5-10% *NaCl.* Элективная среда – ЖСА
- .
- **Биохимическая активность.** Имеют высокую биохимическую активность.
- **Антигенная структура:** это антигены микрокапсулы**,** поверхностные антигены клеточной стенки (пептидогликан, белок А, тейхоевые кислоты) и глубокие антигены.
- **По специфичности различают АГ**: родовые, видовые, типоспецифические, перекр

- ;

- **Факторы вирулентности:**
- -**факторы адгезии** — осуществляющие прикрепление стафилококков к клеткам тканей;
- -**ферменты агрессии и защиты**: плазмокоагулаза (главный фактор патогенности), гиалуронидаза, фибринолизин, ДНКаза, лизоцимоподобный фермент, лецитиназа, фосфатаза, протеиназа и т. д.
- -**перекрестно реагирующие антигены**
- **Комплекс секретируемых экзотоксинов**:
- **а) мембраноповреждающие токсины** - гемолизины, некротоксины, лейкоцидины, летальные токсины - по характеру их действия: гемолиз эритроцитов, некроз при внутрикожном введении кролику, разрушение лейкоцитов.
- **б) эксфолиативные токсины** А и В различают по:
- - антигенным свойствам;
- - отношению к температуре (А — термостабилен, В — термолабилен);
- - локализации генов, контролирующих их синтез (А контролируется хромосомным геном, В — плазмидным). С этими токсинами связана способность стафилококков вызывать пузырчатку у новорожденных, буллезное импетиго, скарлатиноподобную сыпь;
- **в) лейкоцидин** — токсин, избирательно действует на лейкоциты, разрушая их;
- **г) экзотоксин**, вызывающий синдром токсического шока (СТШ).
- -**факторы, угнетающие фагоцитоз**.
- -**энтеротоксины**;
- **Резистентность.** Стафилококки хорошо переносят высушивание, вирулентность; быстро погибают при прямом воздействии солнеч

- **Эпидемиология. Источники инфекции** – больные и бактерионосители. **Пути передачи** возбудителя: воздушно-капельный, контактно-бытовой, алиментарный; артифициальный.
- **Этиопатогенез.** Наиболее часто вызывают заболевания у человека следующие виды: *S. aureus, S. epidermidis, S. hacmolyticus*. Стафилококки легко проникают в организм через мельчайшие повреждения кожи и слизистых оболочек. Стафилококки вызывают абсцессы, флегмоны и т.д. Обладая аллергическими свойствами, они могут стать причиной **геморрагического васкулита, неспецифического полиартрита.** Инфицирование стафилококками пищевых продуктов – **частая причина пищевых отравлений.**
- **Стафилококки – основные возбудители сепсиса, в том числе новорожденных.** При сепсисе различают **гнойный очаг, из которого в кровь периодически попадает возбудитель, разносится по организмы и поражает ретикулоэндотелиальную систему, в клетках которой возбудитель размножается, выделяя токсины** при этом клиническая картина сепсиса слабо зависит от вида возбудителя, а определяется поражением тех или иных органов.
- **Микробиологическая диагностика.**
- **Материал для исследования –** кровь, гной, слизь из зева, носа, мокрота, рвотная масса, испражнения, промывание водой желудка.
- 1.Основной метод исследования – б**актериологический**;
- 2.При вспышке внутрибольничных гнойно-воспалительных заболев
стафилококковой этиологии проводят внутривидовую дифференци
- **Профилактика.** Для создания искусственного иммунитета против
инфекции применяют **стафилококковый анатоксин** – антитоксиче
помощью **стафилококковой плазмы** и противостафилококкового
возникает пассивный антитоксический противостафилококковый и
(контактным лицам.).
-

- .МИКРОБИОЛОГИЯ СТРЕПТОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ
- *Сем. Streptococcaceae, род Streptococcus*
- **Морфология**. ГР(+)кокки, каталазоотрицательные**, факультативные анаэробы, расположены в виде цепочек различной длины, неподвижны, спор не образуют. Патогенные стрептококки способны образовывать капсулу.**



ной или сахарный агар. При росте в **жидких средах**
й рост, а сама среда остается прозрачной. Большинство
тся и строгие анаэробы (в полости рта и кишечнике).

ритроцитов с образованием зеленого пигменты вокруг
ревращением оксигемоглобина в метгемоглобин.

- **бета-гемолитические стрептококки** - образуют вокруг колонии (при росте на кровяном агаре) четкую зону гемолиза.
- **Гамма-гемолитические** стрептококки – вызывают негемолитические стрептококки – на плотной питательной среде нет гемолиза.
- В патологии человека основную роль имеют **альфа и бета-гемолитические** стрептококки. Дифференциацию стрептококков внутри рода происходит на основании – биохимических свойств, патогенности и антигенной структуры.

- **Антигенное строение:**
- **- группоспецифические полисахаридные антигены**, локализованные в клеточной стенке, по этим антигенам стрептококки разделяют на серологические группы A, B, C, D, E. Патогенные для человека стрептококки относятся к группе А, к гр. В и D.
- **- типоспецифические антигены**. У стрептококков группы А - белки М. По М антигену гемолитические стрептококки серогруппы А подразделяются на большое количество сероваринтов.
- - стрептококки имеют **перекрестнореагирующие антигены**.
- Среди белковых антигенов **выделяют OF фактор** – это вариантспецифический белковый антиген.
- **- фибринонектин** – связывающий фактор и Fc – рецептор – особый белок, который способен неспецифически связываться с Fc - фрагментом Ig. **Факторы вирулентности стрептококков:**
- - **белок М** – главный фактор патогенности. Белок М – определяет адгезивные свойства, угнетает фагоцитоз, определяет АГ типоспецифичность.
- **- капсула** – (особенно *S.pneumoniae*), обеспечивающая защиту от фагоцитоза.
- - **адгезин**– это комплекс белков клеточной стенки стрептококков, обеспечивающие адгезию стрептококков на клетках тканей и органов.
- **Факторыаывирулентности :**
- - ферменты агрессии и защиты;
- **- белки –** М белок, *OF factor*.
- - стрептокиназа, стрептодорназа, гиалуронидаза, протеазы, пептидазы, ДНК-азы.
- **Токсины стрептококков**
- **- экзотоксины гемолитического действия** – гемолизин – разрушают эритроциты, обладают цитотоксическим действием
- **- эритрогенин – скарлатинозный токсин (*S.pyogenes*) гр А**, вызывающий скарлатину или воспален
- -фактор, угнетающий хемотаксис **(аминопептидаза), подавляет подвижность фагоцитов.**
- **-кардиогепатический токсин-**продуцируют некоторые штаммыстрептококков группы А. Токсин в гранулемы в печени.

- **Эпидемиология. Источник инфекции** — человек, больной любой формой стрептококковой инфекции, возможно и здоровый стрептококконоситель.
- **Инфекция передается:** воздушно — капельным путем; контактно-бытовым; артифициальным путями.
- **Этиопатогенез. Стрептококки являются обитателями слизистых оболочек верхних дыхательных путей, пищеварительного и мочеполового тракта.** Проникнув через неповрежденную кожу стрептококки распространяются из местного очага через лимфатическую и кровеносную систему. Заражение приводит к поражению лимфоидной ткани, в процесс вовлекаются лимфатические узлы, откуда возбудитель распространяется по лимфатическим сосудам.
- **Материал для исследования**: гной, кровь, слизь из зева, отделения из раны.
- ***Методы исследования***
- *Бактериологическое исследование.*
- *Для обнаружения АГ стрептококков могут быть использованы методы имунноиндикации (реакция К0 агглютинации, латекс-агглютинации, ИФА).*
- *3.Серологическая диагностика.*
- **Профилактика.** Для профилактики скарлатины контактным лицам вводят человеческий нормальный иммуноглобулин.
- **Для специфической профилактики** пневмококковых пневмоний у пожилых, ослабленных людей, используют химическую пневмококковую вакцину.
-

- **МИКРОБИОЛЛОГИЯ СКАРЛАТИНЫ**
- **СКАРЛАТИНА (пурпурная лихорадка) –** острое инфекционное заболевание с **лихорадкой, интоксикацией, явлениями острого тонзиллита и кожной точечной сыпью**. Возбудителем является стрептококк группы А, **прод эритрогенный токсин**.

- **ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ ВИРУЛЕНТНОСТИ *Streptococcus py***
- **-капсула;**
- **- экзотоксин – эритрогенные токсины (*Str. Pyogenestox* +) – способен повреждать ткани, подавлять функцию ретикулоэндотелиальной системы, повышать проницаемость клеточных мембран, вызывать резкое расширение капилляров кожи, вызывать образование кожных высыпаний (иммунопатологические реакции**
- . Возбудителем является стрептококк группы А, **продуцирующий эритрогенный токсин**.

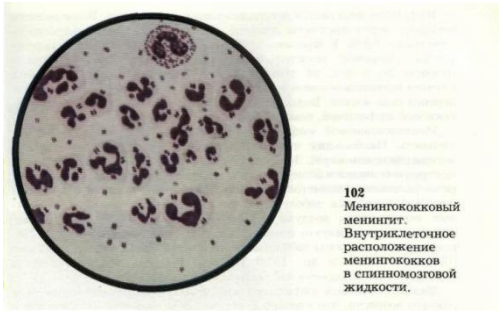
- **ЭПИДЕМИОЛОГИЯ**
- **Источник инфекции –** больные скарлатиной в первые три недели от начала заболевания. **Больные глоточными и респираторными инфекциями,** выделяющие во внешнюю среду **токсигенные штаммы стрептококка**.
- **Пути передачи. Основной** воздушно-капельный. Среди детей дошкольного и школьного возраста возбудитель передается **контактно-бытовым путем** через игрушки и предметы обихода. **Возможна передача алиментарным** путем через молоко и молочные продукты.

- **ЭТИОПАТОГЕНЕЗ.** Возбудитель проникает в организм чаще всего через слизистые оболочки зева и носоглотки. В месте внедрения формируется местный **воспалительно-некротический** очаг. Из очага в кровь поступает **эритрогенный токсин.** Его воздействие вызывает **лихорадку, симптомокомплекс тонзиллита и развитие точечной сыпи.** Скарлатинозная сыпь является проявлением **стрептотоксикоза, в основе которого лежит расширение капилляров и приводит к некрозу эпителия.**
- **Из очага инфекции** стрептококк проникает в лимфатические образования слизистой ротоглотки, оттуда в лимфатические узлы, которые впоследствии воспаляются. При развитии **бактериемии** формируются гнойно-некротические процессы в различных системах органов.
- **Клинические проявления.**
- **Инкубационный период от 1 до** 10 дней. Начало заболевания острое. Отмечается увеличение регионарных лимфатических узлов. Слизистая ротоглотки становится ярко- малинового цвета. На 4-5 день сыпь бледнеет, постепенно исчезает и сменяется шелушением кожи.
- **Материал для исследова** отоглотки.

MCMIX 19 09 MMXIX

- **МИКРОБИОЛОГИЯ МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ**
- **Менингококковая инфекция** – острое антропонозное заболевание, которое передается воздушно-капельным путем и протекает с поражением слизистой оболочки носоглотки и развитием генерализованных форм. **Возбудитель** –***Neisseria meningitides.***
- **Морфология:** кокки (диплококки), Гр(-) неподвижные, аспорогенные, размером 1,25 х 0,8 мкм, образуют микрокапсулу. Для клетки характерен полиморфизм. Способны переходить в *L-формы*.

- **Антигенная структура:**
- **1. Полисахаридная капсула** –по капсульному АГ выделяют серогруппы A, B, C, B, X, Z, 29 E, W 135, N, J.
- **2. Белки наружной мембраны:**
- - родовые АГ (белки) – общие для всех нейссерий;
- - видовой АГ (белковой природы);
- - группоспецифические АГ – гликопротеидный комплекс;
- - типоспецифичные АГ (белки).
- 3. Липополисахариды (оказывают пирогенное действие).
- **Культуральные свойства:**
- - аэробы, хемоорганотрофы;
- - требовательны к условиям роста: растут на свежеприготовленных питательных средах с добавлением белков сыворотки, асцитической жидкости.



102
Менингококковый менингит. Внутриклеточное расположение менингококков в спинномозговой жидкости.

- **Факторы вирулентности:**
- 1. Макрокапсула – выполняет защитную функцию от фагоцитоза.
- 2. Эндотоксин.
- 3.Пили – факторы адгезии к слизистой оболочке носоглотки и тканям мозговой оболочки.
- 4. Гиалуронидаза, нейраминидаза.
- 5. Гемолизин.
- 6. Протеазы.
- **Резистентность.** Чувствительны к факторам внешней среды.При -10^{0}С погибают через 2 часа; при нагревании до 60^{0}С погибают через 10 минут; при 80^{0}С погибают через 2 минуты; при кипячении погибают через 30 секунд.

- **Эпидемиология. Источник инфекции** – больной или носитель, последний наиболее опасен в эпидемиологическом отношении.
- **Пути передачи:** воздушно-капельный; контактно-бытовой. **Восприимчивый коллектив:** чаще болеют дети и подростки.
- **Этиопатогенез.** Менингококковая инфекция проявляется в форме менингококцемии, цереброспинального менингококкового менингита, назофарингита.
- Попав в организм, менингококк проникает в верхние дыхательные пути и может вызвать **первичный назофарингит**. В месте внедрения возбудителя развивается воспалительный процесс. Возникает отек слизистых оболочек, набухают миндалины и лимфатические образования в слизистых оболочках верхних дыхательных путей. Если возбудитель дальше не проникает, то процесс протекает в форме **назофарингита.**
- При проникновении через слизистые оболочки менингококк проникает в кровь. Это приводит к тяжелому течению – **развивается менингококцемии**. Менингококк, проникая в кровь, разносится по всему организму. В процессе инфекционного поражения возбудитель выделяет эндотоксин, что приводит к развитию ДВС (диссеминированный внутрисосудистый синдром свертывания крови) **и эндотоксического шока**. Реже возбудитель проникает непосредственно из носоглотки в мозговые оболочки через продырявленную пластинку решетчатой кости.
- Возбудитель может проникнуть в субарахноидальное пространство по периваскулярным и периневральным путям. При этом возникает серозно-гнойное, затем гнойное воспаление мягких мозговых оболочек.

- **Клинические проявления:**
- **- назофарингит**: повышение температуры, разбитость, головная боль, гнойное слизистое отделяемое из носа с первого дня болезни;
- **- цереброспинальный менингит:** головная боль, рвота, гиперестезия кожи, менингеальные симптомы, бред, возбуждение, нарушение сознания, судороги, тремор, характерная поза (больной лежит на боку с запрокинутой головой и согнутыми конечностями);
- - **менингококцемия:** на коже выступает геморрагическая звездчатая сыпь, чаще на ягодицах, бедрах и на голенях.
- **Материал для исследования:** слизь с задней стенки носоглотки, кровь, ликвор.
- ***Методы исследования:***
- *1. Микроскопия ликвора.*
- *2. Бактериологическое исследование.*
- *3. Серологическая диагностика.*
- *4. Иммуноиндикация.*
- *5. Молекулярно-генетическая диагностика.*
- **Профилактика:**
- 1. Специфическая:
- -специфическая активная профилактика проводится по эпидпоказаниям химической менингококковой вакциной;
- - специфическая пассивная – детям от 6 месяцев до 7 лет, контактным с генерализованной формой инфекции можно применять нормальный человеческий иммуноглобулин.
-

МИКРОБИОЛОГИЯ ГОНОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ

- **Гонорея -** инфекционное заболевание, которое характеризуется преимущественным гнойным поражением слизистой оболочки мочеполового тракта, конъюнктивы глаз, глотки и прямой кишки.
- **Возбудителем** является представитель семейства *Neisseriaceae,* рода *Neisseria,* вид *Neisseria gonorrhoeae.*
- **Морфология.** *Neisseria gonorrhoeae* – ГР(-) диплококки, неподвижные, факультативные анаэробы, по форме напоминают кофейные зерна. У некоторых имеется **полисахаридная капсула, защищающая их от фагоцитоза**. Располагаются как внутриклеточно (внутри лейкоцитов, эпителиальных клеток, трихомонад), так и внеклеточно (на поверхности эпителиальных клеток).

Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского

диффузно и образуют поверхностную пленку, которая через несколько часов оседает на дно.

В процессе культивирования гонококки образуют 4 морфологических типа колоний. При этом, вирулентностью обладают только виды, образующие **колонии 1, 2 типа (имеющие пили**) – **пилированные,** именно они выделяются от больных гонореей. **Колонии 3 и 4 типа дают гонококки без пилей** (авирулентные штаммы). Способность образовывать пили детерминируется группой генов.

- **Культуральные свойства.** Для роста и размножения гонококки требуют среды, содержащие сыворотку, асцитическую жидкость, кровь. На жидких питательных средах гонококки растут диффузно и образуют поверхностную пленку, которая через несколько часов оседает на дно.
- В процессе культивирования гонококки образуют 4 морфологических типа колоний. При этом, вирулентностью обладают только виды, образующие **колонии 1, 2 типа (имеющие пили**) – **пилированные,** именно они выделяются от больных гонореей. **Колонии 3 и 4 типа дают гонококки без пилей** (авирулентные штаммы). Способность образовывать пили детерминируется группой генов.

- **Факторы вирулентности**. Среди факторов вирулентности наружной мембраны гонококков выделяю белки: протеин 1, протеин 2, протеин 3 и липополисахарид и фимбрии:
- ***Por-протеин*** 1 – обуславливает устойчивость к бактерицидным факторам слизистых оболочек и инвазивные свойства бактерий;
- ***Opa-протеин*** 2 класса (протеины мутности) – обуславливают прикрепление гонококков к эпителию и участвуют в ингибировании различных механизмов фагоцитоза.
- **Протеин 3 класса –** ангигенно стабильны.
- **В состав клеточной стенки гонококков входит липополисахарид (ЛПС - эндотоксин**), который представлен липидом – это один из основных факторов патогенности. На поверхности клеток вирулентных штаммов гонококков расположены трубчатые нитевидные образования – **пили (фимбрии), состоящие из белка пилина.** Они обеспечивают инвазивность и АГ видовую специфичность возбудителя.
- **Биохимически** возбудитель малоактивен. Из углеводов гонококки ферментируют только глюкозу с образованием кислоты и газа. Протеолитическая активность у гонококков отсутствует Аэробы.
- Гонококки способны образовывать L-формы, с чем связано развитием хронической инфекции. При реверсии L-форм гонококков возникает рецидив заболевания.
- **Резистентность**. Гонококки очень неустойчивы во внешней среде**.**

- **Эпидемиология. Источником** заражения является больной человек. **Пути передачи** – контактно - бытовой, половой.Новорожденные инфицируются при прохождении через родовые пути больной матери (**трансплацентарно).**
- **Этиопатогенез.** Мочеполовые пути человека являются экологической нишей гонококка. Входными воротами для возбудителя служит цилиндрический эпителий уретры, шейки матки, конъюнктивы и прямой кишки.
- Местом входных ворот **у мужчин** является слизистая оболочка уретры, **у женщин** – чаще всего слизистая оболочка преддверия влагалища, уретры и шейки матки.
- На поверхности слизистой оболочки **гонококки с помощью пилей и протеина 2 фиксируются на эпителиальных клетках**. При прохождении через межклеточное пространство возбудитель **достигает подэпителиальной соединительной ткани и вызывает воспалительную реакцию с образованием гнойного экссудата.**
- Гонококки способны **распространяться по слизистой оболочке мочеполовых органов, проникая по лимфатическим сосудам в отдаленные участки мочеполового тракта – заднюю уретру, предстательную железу, семенные пузырьки, придатки яичек, в полость матки; поступать в кровь, инвазировать в синовиальные оболочки суставов, сердце и другие органы вызывая воспалительные процессы, а иногда и септицемию. При определенных условиях возбудитель проникает в конъюнктиву – вызывая бленнорею, это характерно при трансплацентарной передаче возбудителя.**

- **Выделяют следующие формы гонококковой инфекции**:
- - **гонококковая инфекция нижних отделов мочеполового тракта** (уретрит, цистит, вульвовагинит, цервицит);
- **- гонококковый пельвиоперитонит и другая гонококковая инфекция мочеполовых органов -** эпидидимит, орхит, простатит, воспалительные заболевания органов малого таза (ВЗОМТ) у женщин;
- - **гонококковая инфекция глаз** (конъюнктивит, иридоциклит**);**
- **- гонококковая инфекция** костно-мышечной системы (артрит, бурсит, остеомиелит, синовит, теносиновит);
- **- гонококковый фарингит;**
- **- гонококковая инфекция аноректальной области;**
- - **другие гонококковые инфекции** (абсцесс мозга, эндокардит, менингит, миокардит, перикардит, пневмония, сепсис).
- **Показания к обследованию на гонококковую инфекцию:**слизисто-гнойные выделения из уретры; наличие у полового партнера ИППП или ВЗОМТ;
- - выделения из влагалища при наличии факторов риска заражения ИППП; острое ВЗОМТ; гнойный конъюнктивит у новорожденных.
- ***Микробиологическая диагностика***
- *1. Микроскопическое исследование мазков*
- *2. Культуральное исследование*
- *3. Серологическое исследование*
- *4. Иммуноиндикация*
- *5. Молекулярно-генетические методы*
- **Клинический исследуемый материал при подозрении на гонорею**
- - из уретры у юношей и взрослых мужчин;
- - из цервикального канала шейки матки и уретры у женщин;
- - из прямой кишки у женщин и мужчин-гомосексуалистов;
- - глотка, в случае орогенитального контакта;
- - прямая кишка и уретра у женщин (если шейка матки удалена);
- - при подозрении на воспалительное заболевание органов малого таза материал, взятый при лапароскопии или пункция заднего свода влагалища;
- - кровь, гной, синовиальная и другие жидкости при генерализации процесса;
- - материал конъюнктивы (при экстрагенитальной локализации);
- - первая порция свободно выпущенной мочи.
-
-

- **Выделяют следующие формы гонококковой инфекции**:
- - **гонококковая инфекция нижних отделов мочеполового тракта** (уретрит, цистит, вульвовагинит, цервицит);
- **- гонококковый пельвиоперитонит и другая гонококковая инфекция мочеполовых органов -** эпидидимит, орхит, простатит, воспалительные заболевания органов малого таза (ВЗОМТ) у женщин;
- - **гонококковая инфекция глаз** (конъюнктивит, иридоциклит**);**
- **- гонококковая инфекция** костно-мышечной системы (артрит, бурсит, остеомиелит, синовит, теносиновит);
- **- гонококковый фарингит;**
- **- гонококковая инфекция аноректальной области;**
- - **другие гонококковые инфекции** (абсцесс мозга, эндокардит, менингит, миокардит, перикардит, пневмония, сепсис).
- **Показания к обследованию на гонококковую инфекцию:**слизисто-гнойные выделения из уретры; наличие у полового партнера ИППП или ВЗОМТ;
- - выделения из влагалища при наличии факторов риска заражения ИППП; острое ВЗОМТ; гнойный конъюнктивит у новорожденных.
- ***Микробиологическая диагностика***
- *1. Микроскопическое исследование мазков*
- *2. Культуральное исследование*
- *3. Серологическое исследование*
- *4. Иммуноиндикация*
- *5. Молекулярно-генетические методы*
- **Клинический исследуемый материал при подозрении на гонорею**
- - из уретры у юношей и взрослых мужчин;
- - из цервикального канала шейки матки и уретры у женщин;
- - из прямой кишки у женщин и мужчин-гомосексуалистов;
- - глотка, в случае орогенитального контакта;
- - прямая кишка и уретра у женщин (если шейка матки удалена);
- - при подозрении на воспалительное заболевание органов малого таза материал, взятый при лапароскопии или пункция заднего свода влагалища;
- - кровь, гной, синовиальная и другие жидкости при генерализации процесса;
- - материал конъюнктивы (при экстрагенитальной локализации);
- - первая порция свободно выпущенной мочи.
-
-

Благодарю за внимание!