

АО «Медицинский Университет Астана»

Виды лабораторной диагностики заболеваний передающихся половым путем

Выполнила: Дуйсенова А.
570 гр. ОМ

Проверил:

Астана 2015

Известно более 20 возбудителей болезни, передающихся половым путем :

- бактерии
- вирусы
- простейшие
- дрожжевые грибы
- членистоногие



- Классификация ЗППП, основанная на виде возбудителя:
- ЗППП, вызываемые бактериями (сифилис, хламидиоз, гонорея, уреаплазмоз и т.д.);
- ЗППП, вызываемые вирусными микроорганизмами (ВИЧ, кондиломы, генитальный герпес, гепатит В, вирус папилломы человека);
- ЗППП, вызываемые протозойными микроорганизмами (трихомониаз);
- ЗППП, вызываемые паразитарными организмами (чесотка, фтириаз).

Основные причины ЗППП:

- легкомысленное половое поведение;
- незащищенный секс;
- неправильное применение средств контрацепции;
- сниженный иммунитет;
- пренебрежение профилактическими мерами;
- пренебрежение своевременным обследованием;
- игнорирование симптомов заболеваний;



□ КОГДА МЫ ГОВОРИМ О ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССАХ В ПОЛОВЫХ ОРГАНАХ, МЫ ДОЛЖНЫ ОТВЕТИТЬ НА ТРИ ВОПРОС

- 1. Где расположен воспалительный процесс (локализация);
- 2. Какова степень его активности;
- 3. Кем он вызван (вид микроорганизма).

Основными методами лабораторной ДИАГНОСТИКИ

ЗППП являются:

- бактериоскопический,
- бактериологический (культуральный),
- ПЦР (полимеразно-цепная реакция или ДНК-диагностика),
- ПИФ (метод прямой иммунофлуоресценции),
- ИФА (серологический метод).

- **В какие сроки выполняются анализы на ИППП и ЗППП?**
- Мазок на ИПП: 1 день;
- ПИФ и ИФА: несколько часов;
- ПЦР: несколько дней;
- посев на ИППП: 7-10 дней.



□ В день обследования на наличие ИППП:

- От последнего мочеиспускания до взятия материала должно пройти не менее 3 часов. Струя мочи смывает большую часть бактерий из мочеиспускательного канала, поэтому мочеиспускание перед анализом снижает его точность.
- По согласованию с лечащим врачом за 10 дней до взятия материала на исследование необходимо прекратить прием химиопрепаратов и лечебные процедуры.



- 3 дня полового воздержания. За это время бактерии успевают скопиться в большом количестве у мужчин в предстательной железе, у женщин во влагалище.
- Провокация накануне анализа. Провокация необходима для того, чтобы немного снизить иммунитет организма, усилить воспаление в мочеполовых органах и таким образом увеличить количество бактерий в организме. Самый простой и надежный способ провокации - это алиментарная провокация. Она подразумевает употребление алкоголя и острой пищи накануне анализа (классический пример - две бутылки пива и две соленые воблы). При гонорее провокация делается специальной гоновакциной.



ОБЩИЕ ПРАВИЛА

- 1. Материал для лабораторных исследований должен быть получен в достаточном количестве и качественно.
- 2. Процедура получения материала должна быть наименее травматична, болезненна и дискомфортна для пациента.
- 3. Врач должен проводить осмотр пациента и манипуляции только в резиновых перчатках.
- 4. Материал для лабораторных исследований должен быть представлен в лабораторию в виде, наиболее удобном для качественного проведения исследования.
- 5. Транспортировка полученного материала в лабораторию не должна влиять на его качество.
- 6. Отклонения в подготовке пациента и получении материала для исследования, а также особенности работы лаборатории должны обязательно учитываться при трактовке полученных результатов.
- 9. Помните, что возможны дефекты при проведении любого исследования на всех стадиях трактовки полученных результатов.
- 10. Если результат исследования не соответствует клинической картине, следует повторить его четко соблюдая все необходимые условия.

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

- 1. Половые органы мужчины должны быть чистыми, т. е. за 1-2 часа до посещения врача мужчина должен рукой с мылом обмыть половые органы, аккуратно очищая кожу от выделений потовых и сальных желез, смегмы, но при этом, не травмируя кожу не "отжимая" мочеиспускательный канал от уретрального содержимого;

□ ПОДГОТОВКА К ПОЛУЧЕНИЮ СОДЕРЖИМОГО УРЕТРЫ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

- 1. Необходимо рекомендовать пациенту не мочиться перед получением материала из уретры (чтобы не смыть скопившуюся слизь - выделения парауретральных и бульбоуретральных желез, клеточный материал со стенок, клетки, "просочившиеся" сквозь измененную стенку уретры, секрет предстательной железы и содержимое семенных пузырьков, которые иногда "сбрасываются" в просвет мочеиспускательного канала).



2. Если для проведения исследования необходим материал со стенок уретры, а не содержащаяся в просвете слизь с клеточными элементами, то пациенту рекомендуют помочиться непосредственно перед забором материала.

- 3. Иногда проводится исследование содержимого уретры в моче. В этом случае после максимально длительного воздержания от мочеиспускания материалом для исследования может служить первая порция мочи (20-50 мл).
- 4. При необходимости провокации (при вялотекущей, скрытой инфекции) можно рекомендовать употребление алкоголя вечером накануне проведения исследования (2-3 бутылки пива, лучше - с соленой рыбой). Другим вариантом провокации являются неспецифические иммуномодуляторы (пирогенал 10-25 мг в/мышечно однократно вечером, накануне получения материала для исследования).

□ ПОЛУЧЕНИЕ МАТЕРИАЛА ИЗ УРЕТРЫ

- Для исследований может производиться забор как уретрального содержимого из ладьевидной ямки и дистальных отделов уретры (на глубине до 7 см), так и клеточного материала со стенок уретры. Материал получают: - на предметное стекло для дальнейшей микроскопии (нативное содержимое наносят на теплое предметное стекло для выявления трихомонад или для высушивания и дальнейшей окраски). Наилучшее расположение клеток для микроскопии - плотное, в один слой. Слишком "толстый" мазок плохо пропускает через себя свет; клетки, флора наслаиваются друг на друга. Слишком сильно размазанный мазок требует просмотра чрезмерно большого количества полей зрения. "Растирание" содержимого уретры по стеклу приводит к разрушению клеток. Для люминесцентной микроскопии материал рекомендуется брать на специальные предметные стекла для помещения исследуемого материала только в определенные.



- - в специальные среды для проведения бактериологических исследований или для выявления возбудителей методом ПЦР.
- 1. Наиболее простым способом получения материала является его отжимание из дистальных отделов уретры на предметное стекло. Для этого проводится продольное отжимание уретры (возможно с предварительным поперечным массажем для увеличения количества клеток со стенок) со всего протяжения, где уретра пальпируется.
- 2. Микроскопическое исследование осадка мочи является малоинформативным. Патологические изменения в результате данного исследования определяются только при выраженном воспалительном процессе в мочеиспускательном канале. Возможно выявление подвижных трихомонад в теплой первой порции мочи.

3. Для наименее травматичного и наименее болезненного получения материала рекомендуется перед введением в уретру смачивать инструмент в физиологическом растворе или растворе фурациллина. Кроме того, при малом количестве или высокой густоте содержимого уретры остаточные капли раствора способствуют разжижению материала и более ровному его нанесению на предметное стекло. * Желобоватый зонд. Его использование дает возможность получить материал с достаточной глубины уретры, однако зачастую не позволяет получить необходимое для исследования количество материала и минимально сдвигает клетки со стенок (особенно при вяло текущих воспалительных процессах).



* Ложка Фолькмана - глубина получения материала составляет 5-7 см, в зависимости от угла наклона к направлению уретры и силы прижатия возможна более или менее выраженная скарификация стенки уретры. При смачивании ложки Фолькмана в концевой части ("ложечке") остается капелька раствора, рекомендуется слегка стряхнуть излишнюю жидкость с ложки Фолькмана.

* Специальные одноразовые ершики, щеточки, зондики дают возможность получить содержимое уретры только из ладьевидной ямки и 2-3 сантиметров дистальной уретры. Их использование вызывает гораздо более выраженные болевые ощущения и травматизацию уретры.

ПОДГОТОВКА К ПОЛУЧЕНИЮ СЕКРЕТА ПРОСТАТЫ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Однако оптимальным условием подготовки считается отсутствие семяизвержений в течение 1 суток перед получением секрета простаты для лабораторного исследования.
2. Для исключения перемешивания секрета простаты с уретральным содержимым, рекомендуется помочиться непосредственно перед получением материала для исследования. Если мочеиспускание произведено непосредственно перед получением секрета простаты, то перед проведением массажа железы необходимо отжать уретру для удаления остаточной мочи .
3. При выраженных воспалительных процессах в предстательной железе количество секрета резко увеличивается и возможен его сброс в просвет мочеиспускательного канала. В этом случае изучение уретрального содержимого дает возможность оценить также и секрет предстательной железы.



□ **ПОЛУЧЕНИЕ СЕКРЕТА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ И СОДЕРЖИМОГО СЕМЕННЫХ ПУЗЫРЬКОВ**

- Перед проведением манипуляции рекомендуется предложить больному помочиться и после этого тщательно отжать. Производится пальцевой изгоняющий массаж предстательной железы. Наиболее удобным положением является введение пальца в прямую кишку в положении стоя, слегка раздвинув ноги и наклонившись вперед. После введения пальца можно предложить пациенту выпрямиться. Второй рукой обязательно необходимо фиксировать мужчину за бедро, поддерживая его в одном и том же положении и не давая ему упасть при появлении головокружения. Во время проведения массажа пациент должен "поймать" капельку, появившуюся из уретры на предметное стекло. Можно порекомендовать пациенту для скорейшего получения капли секрета простаты попробовать слегка отжимать мочеиспускательный канал. Существуют три основных варианта массажных движений пальца при проведении процедуры:
- 1. движение восьмеркой, положенной на бок (через центральную борозду и по краю долей;



- 2. от боковых краев к центральной борозде и затем по центральной борозде сверху вниз;
 - 3. "воронкообразный" массаж (от периферии к центру с надавливанием на центральную часть железы). Длительность самого массажа не должна превышать 5-7 минут. Если за это время пациент не получил каплю секрета на стекло, массаж необходимо прекратить и получить материал проведя изгоняющий массаж уретры на всем доступном протяжении или с помощью ложки Фолькмана. Количество и качество полученного материала могут очень сильно отличаться у разных людей. Иногда получить содержимое предстательной железы даже после длительного и интенсивного массажа ее не удастся .
- Можно попробовать повторить отжимание уретры через 15-30 минут после процедуры в расчете на самостоятельное стекание секрета простаты из вышележащих отделов.



- - Использование желобоватого зонда или ложки Фолькмана после изгоняющего массажа уретры позволяет смесь содержимого уретры и "размазанного" секрета простаты. Использование ложки Фолькмана с капелькой фурациллина или физиологического раствора в самой "ложечке" более эффективно, т. к. разведенный материал легче доступен просмотру, объем его получается больше и, следовательно, он медленнее высыхает на стекле. Направление движения ложки Фолькмана по уретре должно приводить к МИНИМАЛЬНОЙ скарификации ее стенки. Для проведения микроскопии вполне достаточно одной небольшой капли секрета простаты. Если планируется доставка материала в отдаленное помещение, особенно в теплое время (когда высыхание капли быстрее), ее можно закрыть покровным стеклом или другим предметным стеклом. Нельзя плотно притирать стекла или оставлять на следующий день, т. к. происходит разрушение клеточного материала. Если нет возможности организовать исследование нативного секрета простаты в ближайшее время после его получения, то рекомендуется сделать мазок на предметном стекле и высушить его.



Получение материала непосредственно из семенных пузырьков с практической точки зрения вызывает значительные затруднения. Массаж только семенных пузырьков возможен лишь у пациентов небольшого роста при достаточной длине пальца врача в положении "на стуле на корточках". Даже в этом случае врач, скорее всего, получит смесь секрета простаты и содержимого семенных пузырьков с добавлением большего или меньшего количества содержимого уретры. Исследование осадка первой порции мочи после массажа предстательной железы или последней порции мочи после натуживания также вполне возможно, но чрезвычайно малоинформативно даже при выраженных воспалительных процессах в зоне простатовезикулярного комплекса.



ПОДГОТОВКА К ПОЛУЧЕНИЮ ЭЯКУЛЯТА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНОГО

ИССЛЕДОВАНИЯ Наличие воспалительного процесса в уретре и/или простато-везикулярном комплексе может привести к изменению некоторых параметров эякулята. Одним из следствий воспалительных процессов в простато-везикулярном комплексе является снижение качественных параметров сперматозоидов, поэтому необходимо исключить другие факторы, которые могут привести к подобному результату. Следует рекомендовать пациенту четко соблюдать следующие условия подготовки:

- * воздержание от семяизвержений от 1,5 до 4,5 суток;
- * воздержание от употребления алкоголя в любых количествах в течение 5-7-10 суток;
- * обмывание половых органов перед получением эякулята..

ПОЛУЧЕНИЕ ЭЯКУЛЯТА

- Условия получения эякулята зависят от цели проведения данного диагностического исследования. В случае, когда качественные параметры сперматозоидов не имеют значения для постановки диагноза, получение эякулята производится следующим образом: 1. "Эякулят из кондома". Пациент проводит обычный половой акт (желательно дома) с использованием презерватива. После коитуса он вынимает половой член из влагалища, не снимая при этом презерватив. Затем, пациент аккуратно снимает презерватив, не выворачивая его, так, чтобы весь эякулят остался в концевом отделе, перевязывает этот концевой отдел ниткой (для предотвращения растекания эякулята по всей поверхности кондома). Храниться кондом может в прохладном темном месте при температуре выше 0°C (холодильник). Доставляться в лабораторию кондом может и через несколько дней, однако, наиболее качественным будет исследование эякулята из кондома через 1-3 часа после эякуляции. Возможно нарушение вплоть до разрушения или агглютинации клеточного состава эякулята с течением времени или чрезмерного охлаждения (ниже 0°C), или под действием спермицидной смазки внутренней поверхности презерватива.



- 2. "Эякулят, полученный при прерванном половом акте". Пациент проводит обычный половой акт, но семяизвержение производится в заранее приготовленную посуду (баночку) - вариант обычного прерванного коитуса. Существует риск неполного попадания эякулята в баночку (собран не весь объем), попадания содержимого влагалища в собранный эякулят (химическая травматизация сперматозоидов), получение эякулята в холодную баночку, охлаждение эякулята в процессе доставки в лабораторию (холодовая травматизация), многократное встряхивание полученного эякулята при доставке в лабораторию (механическая травматизация), что может снизить количественные и качественные показатели сперматозоидов. 3. Более достоверным является исследование эякулята, полученного при мастурбации дома или в специальном помещении в медицинском учреждении. Получать эякулят следует в посуду с достаточно широким горлом (чтобы весь эякулят попал в баночку), но при этом слишком большая площадь поверхности полученного приведет к быстрому испарению воды, повышению парциального давления, вплоть до полного его высыхания.



- Механическая травматизация при доставке эякулята в лабораторию также может повлиять на результаты исследования. Если часть эякулята не попала в баночку, полученный результат исследования также будет не совсем достоверным. При волнообразных сокращениях уретры во время эякуляции в первых каплях содержится основное количество материала из семявыносящих протоков (сперматозоиды, клетки сперматогенеза), а в дальнейших порциях их значительно меньше. Идеальным является получение эякулята в баночку.
- 4. Наиболее корректным является получение эякулята непосредственно в медицинском учреждении в специально приспособленном для этого помещении (мастурбационная) с максимально быстрой доставкой материала в лабораторию. При необходимости оценки качественных показателей сперматозоидов эякулят следует собирать в тщательно отмытую, без налетов моющих и дезинфицирующих растворов теплую посуду. Для этого пациенту рекомендуется согреть баночку для получения эякулята до температуры тела.



ПОЛУЧЕНИЕ МАТЕРИАЛА ДЛЯ БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

1. Материал из уретры получают или с помощью стандартных и специальных стерильных зондов, палочек и т. п. или смывом из уретры. Наиболее удобными являются пенициллиновые флаконы с ватно-бинтовой пробкой, сохраняющие свою стерильность после термообработки достаточно длительное время. Стерильными зондами и палочками можно получить материал только из дистальной части уретры, тогда как при получении смыва материал забирается со всей протяженности передней уретры и, возможно, частично из задней уретры. Смыв из уретры проводится медленным введением стерильного физиологического раствора шприцем без иглы с плотным прижатием канюли к губкам уретры. Уретра на уровне головки penis'a пережимается, шприц убирается и проводится умеренный массаж мочеиспускательного канала в продольном и поперечном направлении по всему протяжению, затем изгоняющими массажными движениями полученная взвесь сливается в стерильный пенициллиновый флакон, закрывается пробкой и доставляется в бактериологическую лабораторию.



- 2. Секрет простаты можно получать в виде капли из уретры в специальную стерильную посуду или в виде смыва секрета простаты из предварительно отмытой уретры стерильным физиологическим раствором.
- 3. Эякулят получают путем мастурбации в стерильную посуду. Непосредственно перед получением эякулята пациенту рекомендуется помочиться. После семяизвержения пациент ни в коем случае не должен отжимать уретру, чтобы "выдавить" оставшийся объем эякулята, стряхивать и "смазывать" в баночку капли эякулята, попавшие на руки, оставшиеся на головке полового члена .
- 4. Моча - все ее порции могут служить объектом бактериологического исследования: * первая (с содержимым уретры или после массажа простаты - с содержимым предстательной железы и семенных пузырьков; * средняя (из мочевого пузыря); * последняя (иногда с секретом предстательной железы) В то же время качество и достоверность полученных результатов весьма относительны.



- Сильное переохлаждение полученного материала в зимнее время при доставке его в бактериологическую лабораторию может привести к гибели микроорганизмов, а перегревание его в летнее время - к активизации роста микроорганизмов и, следовательно, к увеличению их концентрации, а также высыханию (сгущению) полученных жидкостей. Доставка материала в бактериологическую лабораторию должна быть максимально быстрой (в течение 1 часа) при температуре 36-37°C. Если качественное получение материала из уретры в большей степени зависит от врача, то секрет простаты обязательно будет перемешан хотя бы с небольшим количеством содержимого уретры, а в эякулят, полученный путем мастурбации, почти наверняка попадут микроорганизмы из уретры, с кожи рук и половых органов.



ИССЛЕДОВАНИЕ МАТЕРИАЛА ИЗ УРЕТРЫ

1. МАЗКИ ИЗ УРЕТРЫ. Окраска мазков из уретры может производиться различными красителями в зависимости от целей проводимого исследования. Если проводится стандартное микроскопическое исследование на микрофлору, то наиболее частыми являются окраска метиленовым синим и по Романовскому, проводящиеся по стандартным методикам. При окраске мазка по Романовскому мы получаем двухцветную картину, а не одноцветную, как при окраске метиленовым синим. Это облегчает восприятие и, следовательно, повышает качество исследования. Возможна окраска разведенным красителем Романовского в течение 1 часа или ускоренная (в течение 5-7 минут) окраска концентрированным красителем. В случае слишком слабого розового оттенка при использовании красителя Романовского возможно добавление эозина в краску до получения нормальной цветовой гаммы. Микроскопия мазков проводится по стандартным методикам. Уровень лейкоцитоза и клеточный состав можно увидеть при малом увеличении (8x15)

- при исследовании сырого мазка (непосредственно после смывания с него красителя), что позволяет получить первые данные уже через 10-12 минут от момента забора материала. Возможен просмотр влажного мазка при световой микроскопии с различным увеличением (7-15x8-40), дающий высококачественное и информативное изображение. При просмотре сухого мазка без иммерсии изображение оказывается очень некачественным и трудным для просмотра, хотя и позволяет в первом приближении оценить состав и концентрацию клеточных элементов. При этом возможно смачивание (смазывание) мазка иммерсионным маслом, нормализующим зрительную картину. Просмотр мазка при большом увеличении с иммерсией (8-15x90) является наиболее информативным. Описание результата производится на стандартном бланке по следующим параметрам:
- * количество лейкоцитов в поле зрения (в соотношении с другими клеточными элементами);
- * расположение лейкоцитов (в слепках, в слизи, диффузно расположены в полях зрения);

* наличие микрофлоры (гонококки, трихомонады, прочие микроорганизмы), их количество и локализация. Количество клеточных элементов в поле зрения зависит от используемых объективов и окуляров, а также от плотности нанесенного мазка. Поэтому полученные лабораторией данные о количестве клеток в поле зрения не есть реально подсчитанное их количество. Исследование материала из уретры методами иммунофлюоресценции (прямой и непрямой), ПЦР и др. проводится по стандартным методикам



2. БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СМЫВА ИЗ УРЕТРЫ

- производится в бактериологической лаборатории по стандартным методикам. С клинической точки зрения наибольшее значение имеет не столько факт наличия микроорганизмов в исследуемом материале, сколько их концентрация. Поэтому следует проводить бактериологическое исследование с определением количества колониеобразующих единиц (КОЕ) на 1 мл объема исследуемого материала. При посеве определенного его количества на питательные среды возможен подсчет количества выросших колоний на единицу объема. При подсчетах вполне достаточна логарифмическая точность выдаваемого результата (10^1 , 10^2 , 10^3 и т. д.). Определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам производится при необходимости по стандартным методикам.

□ ИССЛЕДОВАНИЕ МОЧИ

- Микроскопическое исследование осадка всех порций мочи, которое проводится по стандартным методикам является малоинформативным. Бактериологическое исследование мочи с содержимым уретры или секретом простаты возможно, но также малоинформативно вследствие перемешивания материала из различных отделов уrogenитального тракта.



ИССЛЕДОВАНИЕ СЕКРЕТА ПРОСТАТЫ И СОДЕРЖИМОГО СЕМЕННЫХ ПУЗЫРЬКОВ

1. МИКРОСКОПИЯ НАТИВНОГО СЕКРЕТА ПРОСТАТЫ .

Капля полученного секрета распределяется по предметному стеклу для создания достаточно тонкого слоя, но, при этом не рекомендуется ее растирать, чтобы не разрушить клетки, просмотр производится сразу же, не дожидаясь высыхания исследуемого материала. Оптимальные параметры микроскопии - увеличение 15x8 при опущенном конденсоре. Большее увеличение (7x40) оказывается менее информативным. Для получения объемного расположения объектов достаточно перед просмотром наклоном покровного стекла сместить весь объем секрета в одну сторону или слегка подуть в сторону покровного стекла, лежащего на предметном столике микроскопа не отрываясь при этом от просмотра. При лабораторном исследовании нативного секрета простаты оцениваются следующие параметры: * Объем полученного материала; * Количество лецитиновых (липоидных) зерен (мелкие черные точки, в норме в большом количестве "засевающие" все поля зрения), могут "облеплять" клетки и входить в состав слепков; *



- Лейкоциты, их количество в соотношении с другими клеточными и неклеточными элементами, расположение (рассредоточены в секрете, располагаются в слизи ("изюм в булочке"), в слепках (крупных, мелких, вместе с эпителием, лецитиновыми зернами)).
- * Клетки эпителия, их вид: многослойного ороговевающего (уретрального происхождения), призматического (эпителий канальцев простаты), секреторного (из ацинусов простаты), их количество, расположение (в полях зрения, в слепках);
- * Слепки, их количество, размеры, состав, оценивается форма слепков, при описании сначала указываем большее количество составляющих, затем
- * Наличие слизи, откуда она (уретральная, из простаты), различие соотношения клеточного состава в слизи и вне ее. Уретральная слизь в отличие от простатической не содержит лецитиновых зерен;
- * Гиалиновые шары
- * Микроорганизмы.



2. МИКРОСКОПИЯ ОКРАШЕННОГО СЕКРЕТА ПРОСТАТЫ

- Окраска производится теми же красителями, что и окраска мазков из уретры. Сложность ее проведения заключается в том, что секрет простаты (как и эякулят) не фиксируется надежно на предметном стекле ни просто при высыхании, ни при использовании различных фиксаторов (ацетон, спирт с эфиром и т. п.). Поэтому при нанесении слоя краски клеточные элементы, лецитиновые зерна быстро отлипают от стекла и при смывании красителя удаляются. Поэтому наиболее эффективным вариантом окраски является нанесение концентрированного красителя очень тонким слоем с просмотром через 5-15 минут, не смывая при этом краситель, или нанесение тонкого слоя разведенного красителя с его дальнейшим высушиванием. Если краситель наносится на несколько минут, то смывать его следует аккуратно наслаиваемыми каплями воды на слабо наклоненном стекле. Просмотр "мокрого" мазка производится при увеличении (7-15х8-40).



1. МИКРОСКОПИЯ ЭЯКУЛЯТА

- Производится или в капле на покровном стекле или в стандартном разведении (0,02 мл эякулята на 0,4 мл физраствора) в камере Горяева при увеличении 15x8, 7-15x40. Определяются следующие параметры:
 - * Объем эякулята, количество сперматозоидов и их концентрация;
- * Подвижность сперматозоидов; *
- Скоростные параметры сперматозоидов;
- * Жизнеспособность сперматозоидов;
- * Динамика подвижности, скоростных параметров и жизнеспособности сперматозоидов с течением времени (обычно исследования проводятся через 1, 3, 6 и 24 часа с момента получения эякулята).
- * Лецитиновые зерна;
- * Гиалиновые шары; * Микроорганизмы;
- * Клеточные элементы; * Слизь;
- * Вязкость эякулята. Возможно исследование капли эякулята, прокрашенного слабым раствором красителя или мазка на предметном стекле.



2. БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЯКУЛЯТА

- Проводится аналогично исследованию смывов из уретры. Эякулят при этом не разводится, что учитывается при подсчетах количества КОЕ. Определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам производится по стандартным методикам.

1. МИКРОСКОПИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ МАЗКОВ ИЗ УРЕТРЫ

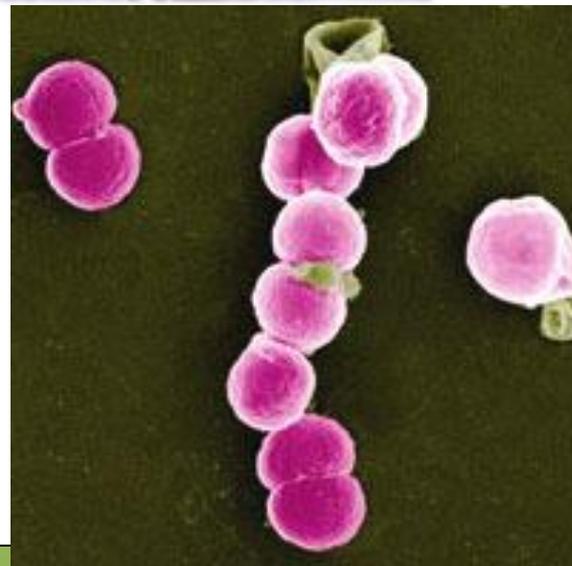
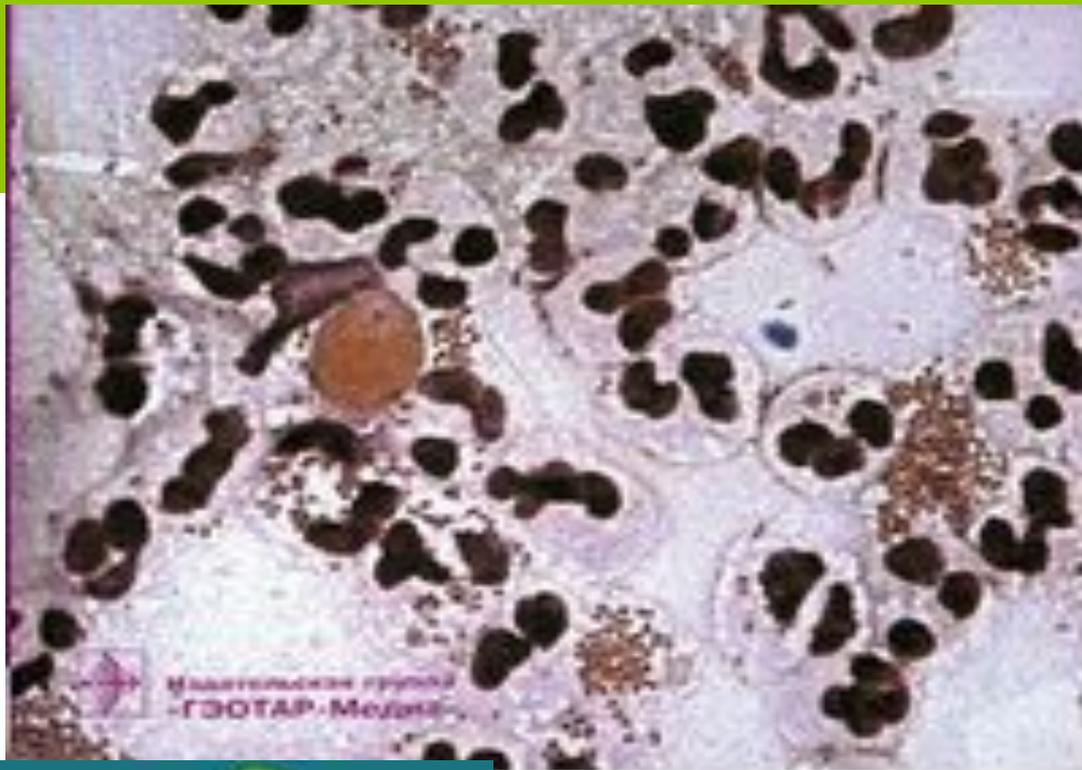
- В первую очередь необходимо обращать внимание на количество лейкоцитов в мазке. Условной нормой считается до 10 лейкоцитов в поле зрения. При первичном исследовании даже это количество лейкоцитов можно трактовать как признаки вялотекущего воспалительного процесса, вызванного хламидиями, уреоплазмами, микоплазмами, гарднереллами и т. п. Теоретически, конечно, возможно присутствие микроорганизмов в уретре без развития воспалительного процесса (носительство), однако, с практической точки зрения это маловероятно. Если в течение последних нескольких дней проводились эндоуретральные манипуляции (взятие мазков, катетеризация, электростимуляции простато-везикулярного комплекса эндоуретральными электродами, уретроскопии и т. д.), то умеренный лейкоцитоз может быть связан с нарушением механической целостности слизистой уретры, проникновением сквозь нее лейкоцитов или развитием реактивного воспалительного процесса.

- Выраженный воспалительный процесс (100 и более лейкоцитов в поле зрения) говорит чаще всего о гонококковом характере поражения, реже трихомонадного или вызванного другими микроорганизмами, даже если их и не обнаруживают при проведении лабораторного исследования.
- Умеренно выраженный лейкоцитоз (20-80 лейкоцитов в поле зрения) характерен для вялотекущих хронических воспалительных процессов, вызванных хламидиями, уреаплазмами, микоплазмами, гарднереллами или банальной микрофлорой (и те и другие в норме не должны находиться в уретре). Расположение лейкоцитов в мазке может быть различным. Возможно как диффузное расположение их в полях зрения, так и в слепках. Чем больший процент лейкоцитов "связан" в слепках, тем меньше активность воспалительного процесса.
- Большое количество слизи в материале из уретры говорит о наличии "раздражения" зоны уретры (пара- и бульбоуретральных желез).

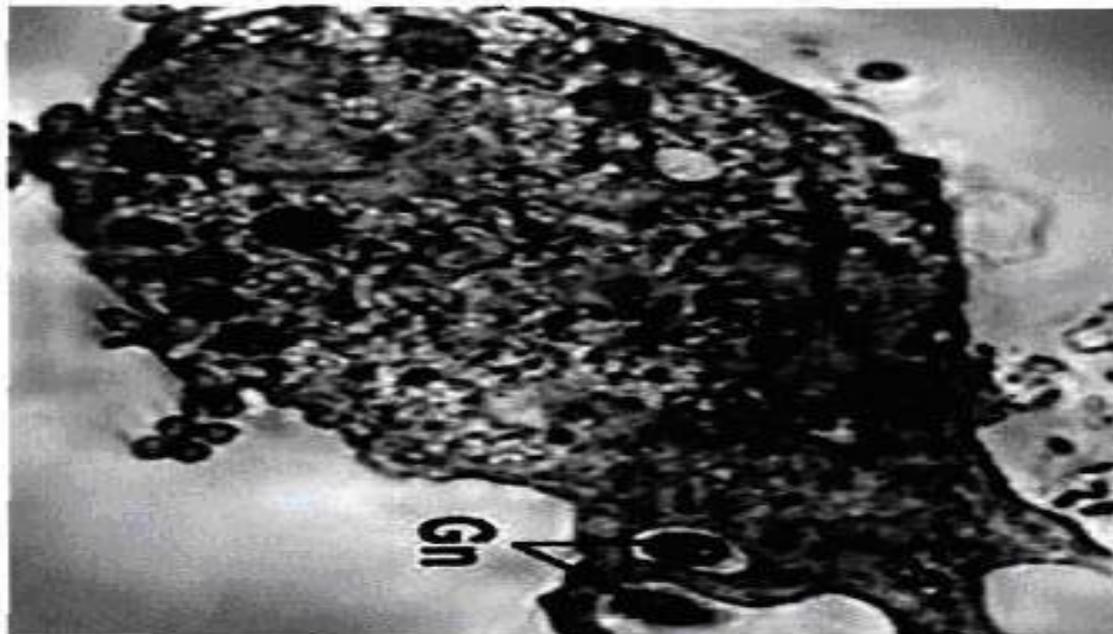
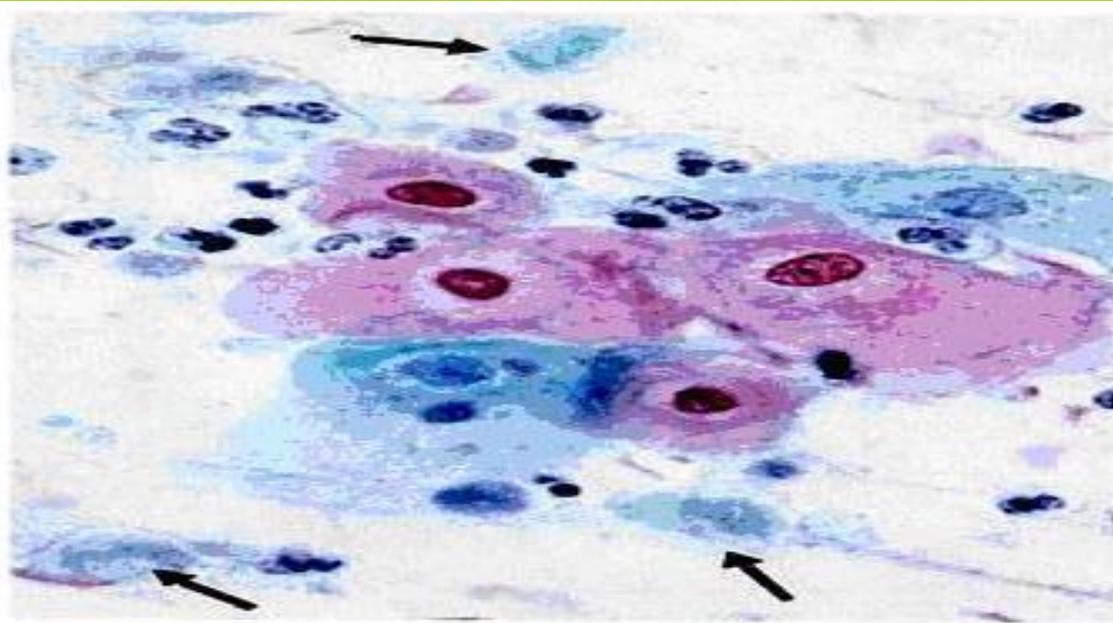


- Гонококки (диплококки Нейссера) встречаются в мазках при выраженных воспалительных процессах и описываются как диплококки вне и внутри лейкоцитов. Диплококки, обнаруживаемые только вне лейкоцитов чаще всего не являются гонококками. В случаях, когда заражение произошло от партнерши, страдающей хронической гонореей (в т. ч. при неадекватном лечении), при позднем обращении пациента и/или неадекватном его лечении в мазке могут обнаруживаться измененные формы гонококков (более мелкие), количество их может быть минимальным. Иногда они могут совсем не обнаруживаться даже после провокации алкоголем или пирогеналом. В сомнительных ситуациях можно прибегнуть к дополнительному обследованию (бактериологические исследования, ПЦР и т. д.) или назначить профилактическую санацию.





- Трихомонады в мазке нередко описываются как "клетки, сходные с трихомонадами". Следует заметить, что отсутствие трихомонад в описании мазка еще не говорит об их отсутствии в половых органах мужчины, а наличие "клеток, сходных с трихомонадами" еще не свидетельствует о том, что это действительно трихомонады. Назначение противотрихомонадного лечения по клиническим показаниям при отсутствии лабораторного подтверждения является обоснованным.



□ Гарднереллы - мелкие палочки, упорядоченно расположенные на эпителиальных клетках, которые описываются как "ключевые клетки". Четкого разграничения между ними и другой кокковой микрофлорой при просмотре мазка не существует, поэтому гарднереллы могут описываться как "обильная кокковая флора" и наоборот. Назначение профилактического лечения по клиническим показаниям вполне обоснованно. Обнаружение другой микрофлора (кокков, диплококков не сходных с гонококками, палочек, нитей мицелия) свидетельствует об угнетении механизмов местной защиты (иммунитета) даже при отсутствии воспалительных процессов. Имеется прямая зависимость между количеством обнаруживаемых в мазках микроорганизмов и степенью угнетения иммунных механизмов.

2. Исследование содержимого уретры методами люминесцентной микроскопии (прямой иммунофлюоресценции - ПИФ) и ПЦР

- Эти методы основаны на обнаружении ДНК микроорганизмов в исследуемом материале. Под действием ряда реактивов ДНК возбудителя многократно увеличивается и становится заметной для оборудования, проводящего диагностику. Достаточно находиться всего нескольким возбудителям в пробирке, чтобы тест дал положительный результат. Точность метода ПЦР на сегодняшний день составляет 97%
- Еще одним положительным моментом ПЦР-диагностики относится то, что может проводиться исследование любого материала - крови, мочи, соскобов и выделений.

□ Как это делают?

1. Из биоматериала пациента в лаборатории с помощью специальных реагентов выделяется искомый участок ДНК/РНК.

2. Затем проводится полимеразная цепная реакция, в результате которой количество специфических фрагментов возбудителя многократно увеличивается в результате чего становится возможной детекция.

3. После этого с помощью специальных маркёров определяется наличие (или отсутствие) фрагмента ДНК/РНК микроорганизма в биоматериале.



- Положительный результат следует оценивать в совокупности с данными анамнеза и клинической картиной. Согласно современным представлениям выявление условно-патогенных микроорганизмов должно быть подтверждено двумя различными методами (ПИФ, ПЦР, иммуноферментный анализ (ИФА)). Существует следующее правило: если у одного из половых партнеров живущих (1) регулярной половой жизнью (2) длительное время (3) без презерватива (4) достоверно выявлены условно-патогенные микроорганизмы (хламидии, уреоплазмы, микоплазмы, гарднереллы, значит они есть и у другого партнера. В этом случае нет необходимости в обязательном выявлении этих микроорганизмов у второго партнера. Следует лишь уточнить степень воспалительного процесса и его локализацию в половых органах.



3. Бактериологическое исследование материала из уретры.

- При бактериологическом исследовании материала из уретры имеет значение не столько вид выявленного микроорганизма, сколько его концентрация.
- Только высокие концентрации (10^3 КОЕ/мл и выше в эякуляте и 10^4 КОЕ/мл и выше в уретре) статистически достоверно чаще встречаются при воспалительных процессах.

МИКРОСКОПИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЯКУЛЯТА

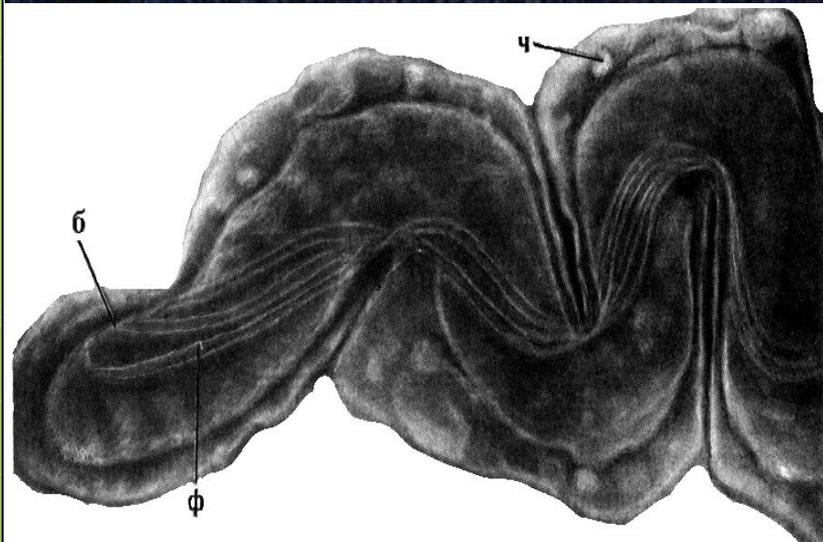
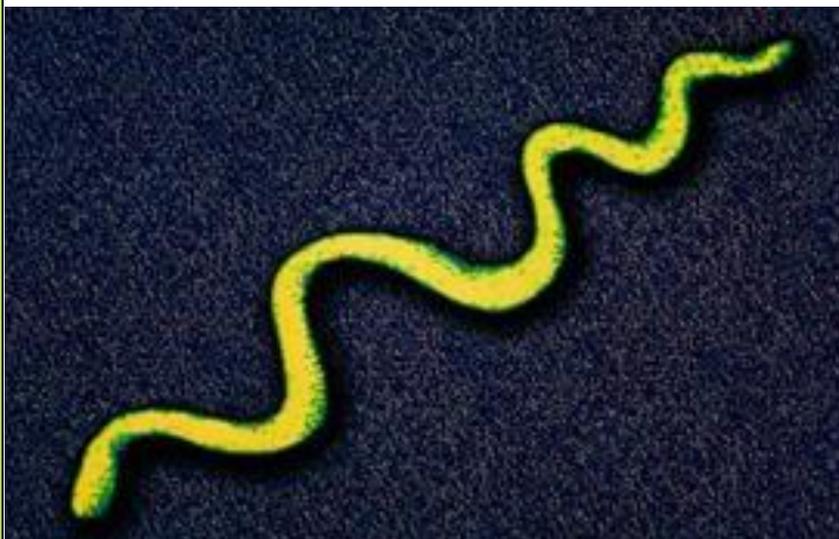
- Лейкоциты в эякуляте могут быть признаком воспалительного процесса в предстательной железе или семенных пузырьках или иметь уретральное происхождение. Проведение мочеиспускания непосредственно перед получением эякулята позволит провести дифференциальную диагностику. Эритроциты в эякуляте также могут быть косвенным признаком нарушения целостности слизистой уретры при воспалительных процессах или следствием ее повышенной кровоточивости. Если перед получением эякулята у пациента проводился забор материала из уретры, то эритроциты могут иметь уретральное происхождение вследствие травматизации слизистой мочеиспускательного канала. Вязкость эякулята в норме не должна превышать 2 см, а при воспалительных процессах в простато-везикулярном комплексе она практически всегда равна 0.

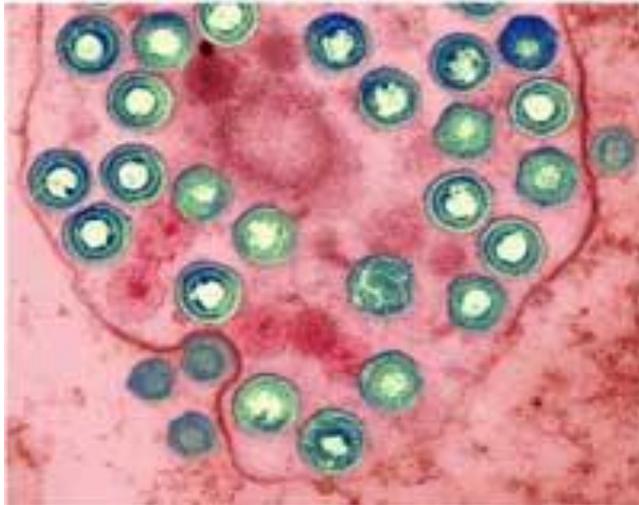
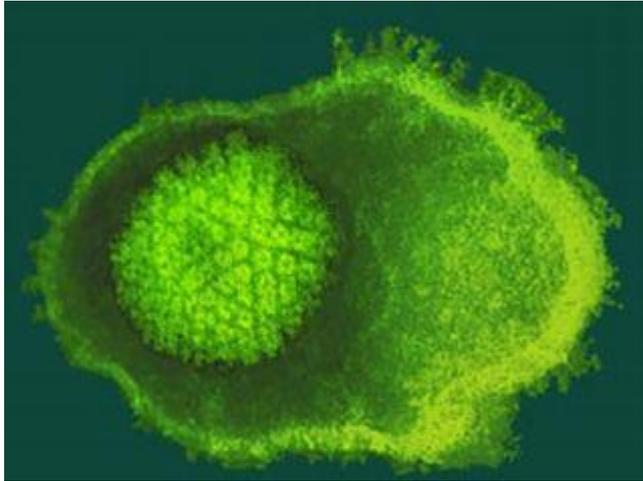
□ БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЯКУЛЯТА

При установлении этиологии воспалительного процесса следует учитывать только концентрации микроорганизмов в эякуляте 10^3 КОЕ/мл и выше.

ОПИСАНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ МАЗКА ИЗ УРЕТРЫ

- Описание исследования мазка из уретры может производиться на стандартном бланке с использованием общепринятых стандартных обозначений. в заключении по проведенному исследованию необходимо отразить:
- 1. Наличие воспалительного процесса и степень его активности
- 2. Признаки давности воспалительного процесса: Острый. Подострый. Хронический.
- 3. Наличие микрофлоры и ее характеристика.





- Герпес – венерическое заболевание, которое вызывается вирусом простого герпеса человека



- ▣ **Хламидиоз-**
инфекция,
передаваемая
половым путём,
возбудителем
которой являются
хламидии



- Лобковый педикулёз – заболевание, возбудителем которого являются лобковые вши

Анализы крови

- ИФА (серологический метод) - основан на выявлении антител к возбудителям
- Эти анализы всегда следует делать в спорных или неясных случаях, а также для контроля динамики течения заболевания, но начинать диагностику с них не стоит. Во-первых, требуется немало времени с момента заражения, чтобы антигены или антитела к возбудителям оказались в крови, не меньше 2 недель или месяца. Во-вторых, «следы» инфекций не всегда специфичны. Кроме того, небольшое количество бактерий в организме, которое не вызывает воспаления, не вызывает и появления антигенов и антител в крови. В итоге анализ приходит отрицательный, тогда как бактерии в организме есть.



Сифилис

- Используя метод микроскопии в темном поле (при отраженном свете) можно выявить возбудителя в отделяемом из шанкра. Также можно определить путем определения в сыворотке крови антител (реагинов), которые вырабатываются организмом в ответ на появление в крови антигенов бледной трепонемы. Самый первый из таких серологических тестов – реакция Вассермана. В этой реакции в качестве антигена для определения антител используется полисахарид, сходный с аналогичным веществом клеточной оболочки бактерии. Современные серологические исследования, использующие липидный, или небактериальный (нетрепонемный), антиген, включают экспресс-метод определения сывороточных реагинов и специализированную флокуляционную пробу на сифилис. В других современных исследованиях применяется антиген из самих бактерий *Treponema*. Один из наиболее чувствительных и специфических тестов – флуоресцентный трепонемный тест на связывание антител



Вывод

Окончательное установление диагноза заболевания возможно при обнаружении возбудителя или наличия антител в отделяемом из очагов поражения или в крови пациента методами микроскопического, бактериологического, а также иммунологического (серологического) исследований. Лабораторные исследования в централизованной лаборатории проводятся всеми имеющимися методами:

1. Для диагностики сифилиса: исследование в темном поле микроскопа нативного препарата отделяемого или пунктата лимфатических узлов; серологического исследования крови и ликвора в РСК, реакции Кана, микрореакции прицепитации с кардиолипиновым антигеном, реакции иммобилизации бледных трепонем, реакции иммунофлуоресценции в модификациях, реакции иммунного прилипания, иммуноферментным методом в модификациях, реакции пассивной гемагглютинации.
2. Для диагностики гонореи исследования препаратов, окрашенных метиленовым синим (бриллиантовым зеленым) и по способу Грама, культуральные исследования, определение бета-лактамазной активности чистых культур гонококка, определение чувствительности гонококков к антибиотикам или другим лекарственным препаратам, постановка реакции Борде_Жангу.
3. Для диагностики трихомониаза исследование нативных препаратов и окрашенных метиленовым синим и по способу Грама, а также методом выращивания на питательных средах.
4. Для диагностики хламидиоза исследование препаратов, окрашенных по Романовскому-Гимзе, ПИФ, с помощью моноклональных антител, ИФА, культуральные исследования.



Список использованных источников

1. Назаренко Г.И., Кишкун А.А. Клиническая оценка результатов лабораторных исследований. / Г.И. Назаренко [Кишкун А.А.]. - М.: Медицина, 2006. - 544с.
2. Ю.К.Скрипкин, Г.Я.Шарапова, Г.Д.Селицкий. Инфекции, передаваемые половым путем. М. - Медицина, 1997 г. - 208 с.
3. М.С. Покровская. Лабораторная диагностика инфекций. ЗАО «Лаборатория генно-инженерных систем «ЛАГИС» . - М. - 1999 г.
4. Башмакова М.А., Бочкарев Е.Г., Говорун В.М., Савичева А.М., Парфенова Т.М. // Хламидиоз. Современные подходы к диагностике и лечению.- М., 1999.-61 с.
5. Савичева А.М., Башмакова М.А., Шипицина Е.В., Шалепо К.В., Мартикайнен З.М., Зациорская С.Л., Рыбина Е.В., Новикова Л.Н., Тараскина А.Е. Клиническая оценка генитальных инфекций // Полимеразная цепная реакция в диагностике и контроле лечения инфекционных заболеваний. Материалы 3-ой Всероссийской научно-практической конференции.- М.- 2000.- с.79-82 .
6. Е.Г. Бочкарев. Лабораторная диагностика хламидийной инфекции. М. - 2004 г.
7. Р.А. Андреасян, М.В. Яцуха. Оптимизация качества диагностики заболеваний, передаваемых половым путем, функциональные обязанности и нормирование труда персонала лабораторий, занимающихся их диагностикой. // Вестник дерматологии и венерологии. - М. - 2001 г.
8. Приказ № 286 от 7 декабря 1993 г. "О совершенствовании контроля за заболеваниями, передаваемыми половым путём".

