

Бактериологический метод  
исследования в гинекологии.  
ПЦР диагностика.

Подготовила: Мулярчик Анна,  
5курс,ЛФ.

# Бактериологический посев на микрофлору

- 0 это микробиологическое лабораторное исследование биологического материала человека путем его посева на определенные питательные среды при определенном температурном режиме с целью выявления наличия в нем любого количества патогенных и условно-патогенных микроорганизмов и дальнейшего решения задач специфического лечения.
- 0 Материалом для исследования может служить любая биологическая жидкость человека, но в гинекологии чаще всего используются бактериологический посев из уретры и половых органов.

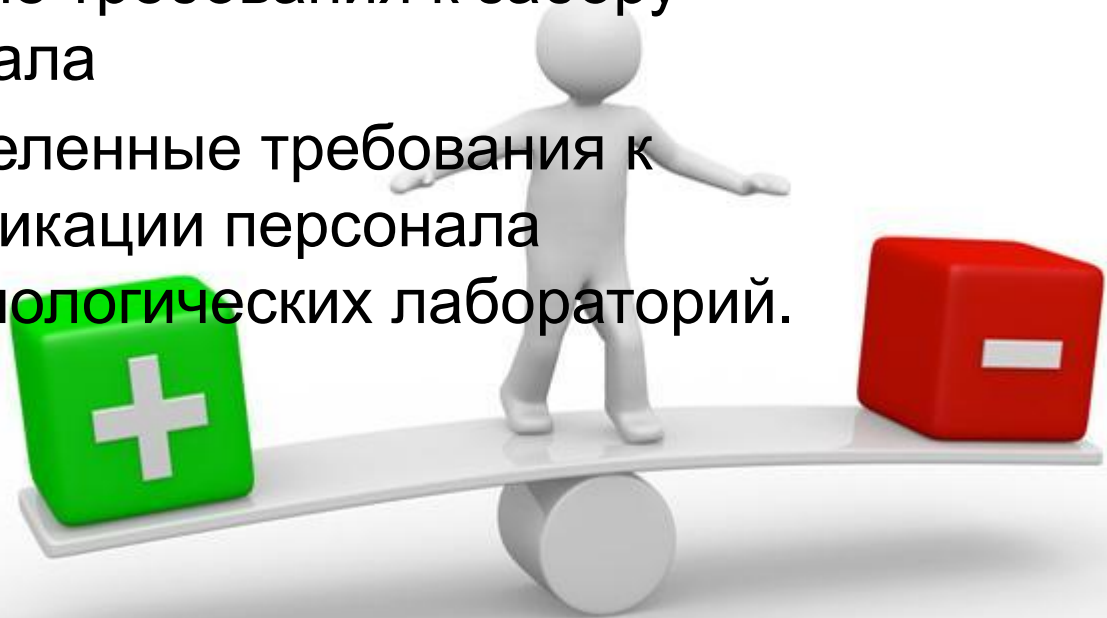
# Преимущества бактериологического посева

- 0 Высокая специфичность метода (перекрестных ложных реакций не наблюдается);
- 0 Возможность исследовать абсолютно любую биологическую жидкость человека;
- 0 Лечебная цель – определение чувствительности выявленного микроба к тому или иному лечебному средству (антибиотикограмма), что позволяет с достаточно высокой точностью проводить лечебные назначения.



# Недостатки бактериологического посева:

- 0 Длительность получения результата.
- 0 Высокие требования к забору материала
- 0 Определенные требования к квалификации персонала бактериологических лабораторий.



# ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ



- 0 Воспалительные заболевания, особенно постоянно рецидивирующие инфекции, и инфекции плохо поддающиеся антибиотикотерапии
- 0 Более детальный анализ флоры, при наличии рецидивирующего вагинита и воспалительных процессов в малом тазу
- 0 Выявление носительства инфекции
- 0 Выявление ИППП
- 0 В случае планирования зачатия и последующего вынашивания плода

# Правила забора биологического материала для бактериологического посева

0 Воздержаться от половых контактов за день до проведения процедуры!

0 За сутки до проведения отказаться от применения любых вагинальных лекарств и гигиенических средств !

0 Вечером и в день взятия запрещено спринцевание!

0 за 2 часа до сдачи анализа лучше воздержаться от мочеиспускания(при заборе из уретры)!

0 запрещено проводить эти исследования в период приема антибактериальных препаратов!

0 Исследования не проводится во время менструации!



# Техника забора материала для бактериологического исследования

**Для забора материала используют стерильную посуду и стерильные инструменты.**

**Взятие биоматериала на анализ из уретры проводится следующим образом:** после проведения массажа уретры со стороны влагалища осуществляется введение стерильного тампона или зонда, обладающего повышенной адсорбцией на глубину 1,5-2 см. Проводится легкое покабливание стенок и уретры и добытый материал либо помещают на предметное стекло либо в питательную среду.



# Техника забора материала для бактериологического исследования

- 0 **Взятие биоматериала на анализ из влагалища** : с заднего свода влагалища материал берется при помощи шпателя до проведения манипуляций, его также помещают на предметное стекло либо в питательную среду.
- 0 **Взятие биоматериала на анализ из цервикального канала** : шейка матки обнажается при помощи зеркал, протирается тампоном, производится введение зонда или стерильной щеточки на глубину 1,5-2 см, после одного поворота добытый материал либо помещают на предметное стекло либо в питательную среду.





# Что представляет собой бактериологический посев?

- 0 Материал для исследования в бактериологической лаборатории помещают на **специальные питательные среды**, в зависимости от желаемого поиска того или иного возбудителя или группы возбудителей.
- 0 Затем питательные среды помещают в термостат, в котором создаются **благоприятные условия** (температура, влажность и др.) для роста и размножения возбудителей, в термостате среды находятся определенное время.
- 0 Далее проводят контрольный осмотр выросших колоний микроорганизмов, которые называют «культурой микроорганизмов». При необходимости проводят микроскопию материала колоний с предварительной окраской специальными красителями.
- 0 Оценивается форма, цвет, плотность колоний, после дополнительного исследования – способность разлагать некоторые неорганические и органические соединения.

# Какие микроорганизмы можно выявить при бакпосеве?

Трихомонада

Грибы (Neisseria, Candida)

Гонококк

Микоплазма

Уреоплазма

Листерия

# Интерпретация результатов

**В норме** нет роста или идентифицирован рост условно-патогенных микроорганизмов в низком титре (до  $10^4$  кое/тамп, мл). При патологии выявляется рост УПМ в диагностическом титре (более  $10^4$  кое/тамп, мл),



При бакпосеве даётся информация:

- ✓ об отсутствии или наличии роста;
- ✓ о количестве выросших в посеве условно-патогенных микроорганизмов и дрожжеподобных грибов;
- ✓ о роде и виде представителей условно-патогенной флоры;
- ✓ о чувствительности возбудителей к антибиотикам (если количество более  $10^4$  кое/тампон).

# Оценка результата бактериологического исследования

Результатом бакпосева является как качественная оценка (сам факт наличия возбудителя в исследуемом образце), так и количественная оценка (концентрация возбудителя в материале).

Расшифровка количественного результата проводится самым простым способом.

**Выделяют 4 степени роста (обсемененности) микроорганизмов в исследуемом материале.**

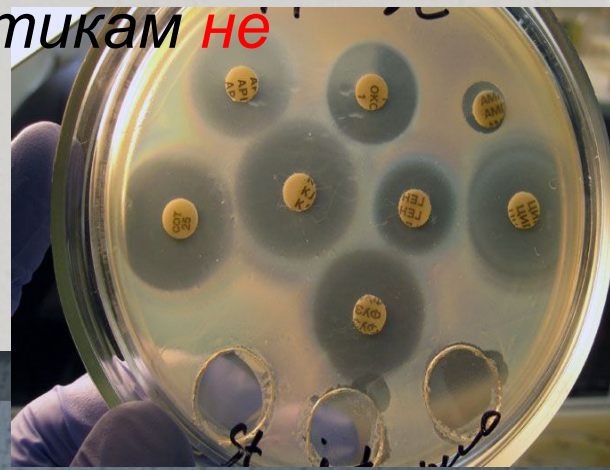
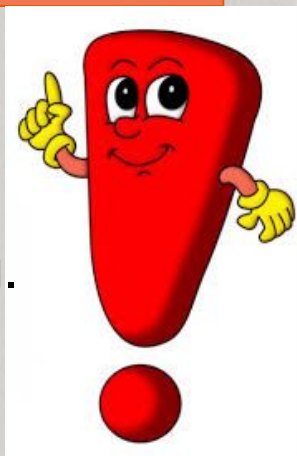
- 01-я** – скудный рост бактерий, отмечаемый только на жидкой питательной среде;
- 02-я** – рост бактерий одного вида (численностью до 10 колоний) на плотной питательной среде;
- 03-я** – от 10 до 100 колоний на плотной среде;
- 04-я** – более 100 колоний.

**Колониеобразующая единица (КОЕ)** - одна микробная клетка, способная образовать колонию, или видимая колония микробов. По КОЕ возможно определить концентрацию или количество микроорганизмов в исследуемом образце. Подсчет КОЕ проводится разными методами: подсчетом колоний под микроскопом, методом серийных разведений, секторным методом.

## Определение чувствительности к антибиотикам

Определение чувствительности выделенного микроорганизма к тому или иному антибактериальному препарату является важной составляющей бактериологического исследования.

*При обнаружении роста нормальной, сопутствующей и условно-патогенной флоры в низком титре и не имеющей диагностического значения определение чувствительности к антибиотикам **не проводится.***



# Посев на уреоплазму и микоплазму

- 0 **Mycoplasma hominis** и **Ureaplasma spp.** (*Ureaplasma parvum*+*Ureaplasma urealyticum*) условно-патогенные микроорганизмы, передающиеся половым путем, при определенных условиях могут вызывать воспалительный процесс в мочеполовой системе. Клиническое значение имеют при достаточно высоких титрах, в сочетании с другими микроорганизмами, при заметно сниженном иммунитете. Особую роль могут играть во время беременности.
- 0 **Оценка результата:** указывается наличие или отсутствие роста, дается количественная оценка (<10<sup>4</sup> КОЕ в образце либо ≥10<sup>4</sup> КОЕ в образце), *определяется чувствительность к антибиотикам при положительном результате, независимо от титра.*

# Посев на грибы

## **Подготовка:**

Желательно проводить исследование до начала лечения противогрибковыми препаратами.

## **Показания:**

Подозрение на грибковую инфекцию и контроль после лечения.

## **Даётся информация:**

- об отсутствии или наличии роста;
- о количестве выросших в посевах грибов рода кандиды и криптококков;
- о видовой принадлежности;
- о чувствительности к антимикотическим препаратам (если количество более  $10^4$  кое/тампон, грамм, мл).

## **Интерпретация: в норме результат отрицательный.**

При бессимптомном носительстве - низкий титр ( $<10^4$  кое/тампон, грамм, мл).

При патологии титр возбудителя более  $10^4$  кое/ тампон, грамм, мл.

# ПЦР-диагностика

*o* ПЦР-диагностика (полимеразная цепная реакция) — высокоточный метод диагностики многочисленных инфекций, который основывается на исследовании генетического материала микроорганизмов (ДНК и РНК). В зависимости от цели исследования используются кровь, слюна, мокрота, выделения половых органов и прочее биологические материалы.





# Отличительные характеристики ПЦР:

- 0 **универсальность** метода (позволяет обнаруживать любые ДНК и РНК)
- 0 высокая **точность** определения типа инфекции;
- 0 **чувствительность** (для выявления возбудителя достаточно найти всего один фрагмент генетического материала возбудителя)
- 0 возможность выявить возбудителя в любой жидкой среде;
- 0 **оперативность**-достаточно большая скорость определения результатов;
- 0 дает возможность выявить вирус еще во время ИП заболевания;
- 0 **высокотехнологичный** метод, требующий соблюдения строжайших правил оснащения лаборатории;
- 0 результаты зависят от квалификации врача.

# Какие инфекции позволяет выявить мазок на ПЦР?

- хламидиоз;
- уреаплазмоз;
- кандидоз ;
- микоплазмоз;
- бактериальный вагиноз;
- инфекционный мононуклеоз;
- трихомониаз;
- папиллома вирусная инфекция;
- герпес;
- СПИД (ВИЧ);
- наличие раковых клеток;

# Показаниями к взятию мазка на ПЦР

- 0 выявление причин бесплодия;
- 0 наличие ИППП в острой фазе;
- 0 тяжело протекающая беременность;
- 0 предположение, что ИППП переходит в хроническую стадию;
- 0 в случае, когда нужно выявить устойчивость вируса к определенному виду антибиотиков.

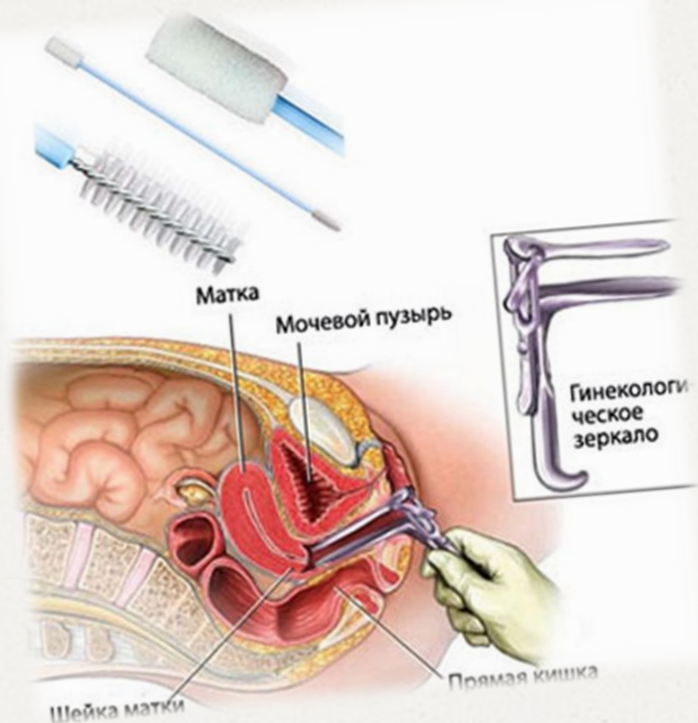
# Взятие мазка из влагалища

1) Материал должен быть взят до проведения мануального исследования. Зеркало перед манипуляцией можно смочить горячей водой, **применение антисептиков** для обработки зеркала **противопоказано**.

2) Влагалищное отделяемое **собирают стерильным одноразовым зондом** из заднего нижнего свода или с патологически измененных участков слизистой и помещают в пробирку с транспортной средой. У девочек взятие материала производят со слизистой оболочки преддверия влагалища, а в отдельных случаях – из заднего свода влагалища через гименальные кольца. После внесения зонда в транспортную среду он несколько раз вращается, а затем удаляется из пробирки. Пробирка закрывается и маркируется.

3) *Если время транспортировки биологического материала с момента взятия до момента его доставки в лабораторию более 2-х часов, то пробирку необходимо хранить при +4<sup>0</sup>С. Транспортировка биологического материала должна производиться только в сумке-холодильнике. В замороженном виде биологический материал может храниться не более 2-х недель.*

## Взятия материала из цервикального канала



- 0 Перед взятием материала необходимо удалить ватным тампоном слизь и затем обработать шейку матки стерильным физиологическим раствором. Зонд вводится в цервикальный канал на глубину 0,5-1,5 см.
- 0 При наличии эрозий цервикального канала необходимо их обработать стерильным физиологическим раствором, и материал следует брать на границе здоровой и измененной ткани. При извлечении зонда необходимо полностью исключить его касание со стенками влагалища.
- 0 После взятия материала зонд опускается в пробирку с транспортной средой. После внесения зонда в транспортную среду он несколько раз вращается, а затем удаляется из пробирки. Пробирка закрывается и маркируется.



**Спасибо за внимание!**