

## Микробиологическая лаборатория проводит диагностику инфекционных заболеваний

Инфекционные болезни (заболевания) – многочисленная категория заболеваний, объединенных общим происхождением: все они вызваны болезнетворными микроорганизмами, то есть бактериями, вирусами или простейшими.

По локализации заболевания инфекционные болезни делят на болезни наружных покровов, инфекции дыхательных путей, кишечные инфекции, инфекционные болезни кровеносной системы, инфекции мочеполовой системы и др.

Именно лабораторная диагностика играет решающую роль в постановке диагноза инфекционного заболевания и для назначения правильного лечения.

Одним из самых достоверных методов исследования, который проводится в лечебных учреждениях, является бактериологический. Это достаточно сложный, но очень важный анализ, по которому врачи могут точно сказать, каким возбудителем вызвано заболевание.



### **Бактериологическое исследование на микрофлору и определение чувствительности к антибактериальным препаратам**

Нормальная микрофлора человека представляет собой совокупность микроорганизмов, населяющих кожу и слизистые оболочки. Наибольшее их количество обитает в желудочно-кишечном тракте, остальная часть — на кожных покровах, зеве, глотке, в мочеполовой системе.

По способности вызывать инфекционные заболевания микроорганизмы классифицируют на непатогенные (не вызывающие заболевания), условно-патогенные (в норме могут выделяться в небольших количествах и при определенных условиях активно размножаются, приводя к воспалению) и патогенные (являются возбудителями инфекционных заболеваний и в составе нормальной микрофлоры не обнаруживаются). При обнаружении условно-патогенных микроорганизмов в высоком титре или патогенных микроорганизмов определяется их чувствительность к антибиотикам. На результаты исследования может оказывать влияние проведенная ранее противогрибковая или антибактериальная терапия.

Нормой является наличие в микрофлоре непатогенных микроорганизмов, условно-патогенных в небольшом количестве и отсутствие патогенных.

Бактериологическое исследование на микрофлору позволяет определить качественный и количественный состав микрофлоры исследуемого биоматериала, в том числе выявить условно-патогенные микроорганизмы в высоком титре и патогенные микроорганизмы, определить их чувствительность к антибиотикам.

Показания к исследованию: воспалительные заболевания любой локализации.

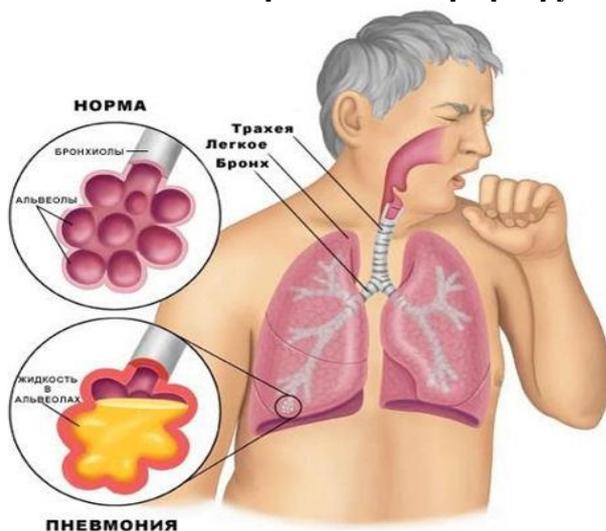
**Материал для исследования:**

- разовая порция мочи,
- мокрота,
- мазок из ротоглотки,
- мазок из носоглотки,
- грудное молоко,
- отделяемое из уха,
- мазок с конъюнктивы,
- мазок из цервикального канала,
- мазок из уретры и др.



**Анализ слизи из носоглотки и зева.** Чаще всего анализы из носоглотки и зева берутся в случае частой ангины, а также надолго затянувшегося насморка, потому что в большинстве случаев если такое случается, то возбудитель оказывается намного серьезнее, чем предполагают врачи до получения результатов.

**Анализ мокроты на микрофлору и чувствительность к антибиотикам**



Данный анализ представляет собой микробиологическое исследование отделяемого из нижних отделов дыхательных путей для определения вида микроорганизма и выбора адекватной терапии. Основные показания к применению: воспалительные заболевания респираторного тракта (пневмония, острые и хронические бронхиты, абсцесс легкого). Обычно мокроту получают путем отхаркивания при кашле или аспирации из трахеи. В связи с тем, что в мокроте, как правило, присутствует микрофлора ротоглотки (*Staphylococcus* spp., *Streptococcus viridans* group., *Corynebacterium* spp. (за исключением

*Corynebacterium diphtheria*), *Neisseria* spp. (за исключением *Neisseria meningitidis*), *Bacteroides* spp. и другие), результат посева следует интерпретировать с учетом клинической картины и общего состояния пациента. К бактериям, приводящим к развитию патологии дыхательных путей, относятся *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus influenzae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus pneumoniae*, *Moraxella catarrhalis*, грибы рода *Candida*, *Acinetobacter baumannii*, *Mycobacterium tuberculosis* и другие.

### **Бактериологическое исследование мочи**

Выделение бактерий с мочой называется бактериурией. В количестве более чем 100 000 в 1 мл бактерии могут встречаться при воспалительных заболеваниях почек и мочевыводящих путей.



Ориентировочное представление о характере бактериурии позволяет получить изучение препаратов осадка мочи, окрашенных по Грамму. При подозрении на инфекцию мочевых путей применяют специальные методы бактериологического исследования мочи — посева на питательные среды с определением чувствительности микроорганизмов к антибиотикам.

Заболевания, при которых врач может назначить бактериологическое исследование мочи:

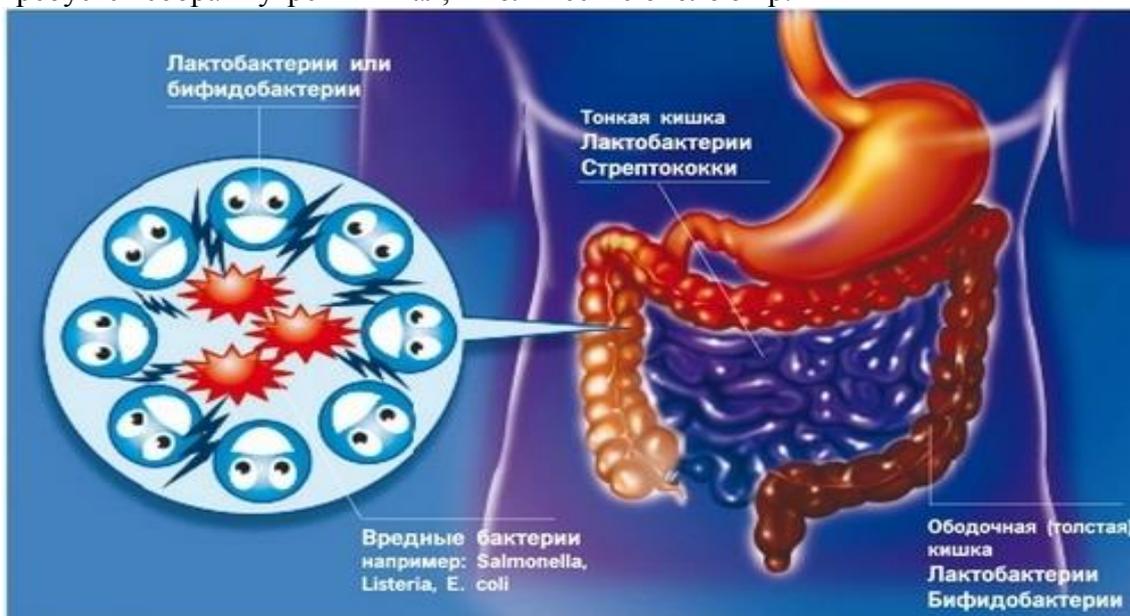
1. Мочекаменная болезнь
2. Острый пиелонефрит
3. Недержание мочи

### **Бактериологическое исследование кала**

Обычно такой анализ назначается, если у человека имеются симптомы кишечной инфекции, дисбактериоза.

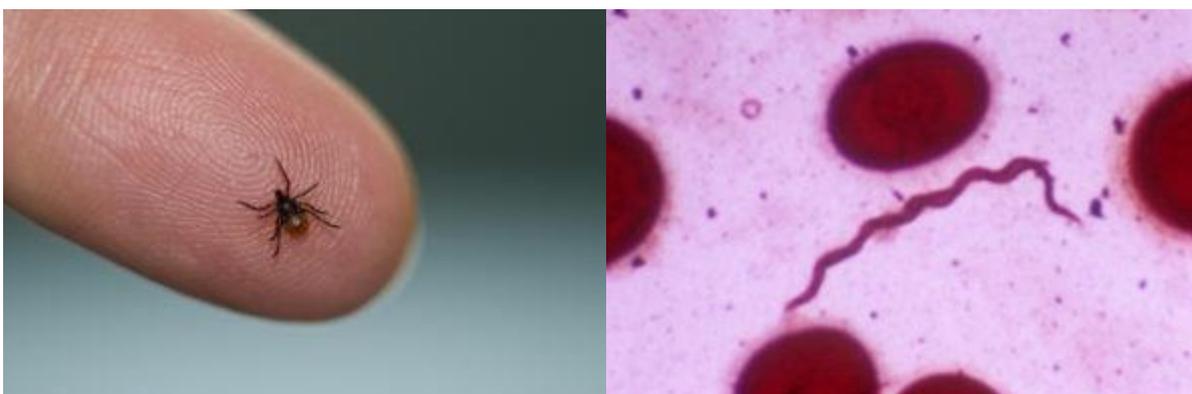
Дисбактериоз - острое или хроническое нарушение нормальной микрофлоры кишечника. В 1 мл кишечного содержимого находится до  $10^5$  бактерий. Этот симбиоз бактерий у здорового человека выполняет многие полезные функции: противодействует чужеродным патогенным микробам и вирусам, помогает пищеварению, синтезирует витамины группы В. Соотношение количества различных микроорганизмов достаточно постоянно. Но вследствие ослабления иммунитета, нерациональной терапии антибиотиками, лучевой и химиотерапии, врождённых дефектов ферментов баланс нарушается. Могут исчезнуть некоторые представители нормальной микрофлоры (бифидобактерии, молочнокислые и кишечные палочки) и появиться грибки рода кандиды, стафилококки, протей, синегнойная палочка. Возникает клинический синдром, для которого характерны понос, стеаторея, снижение веса и анемия. Стоит только количеству полезной микрофлоры уменьшиться, на ее месте, без промедлений, начинают размножаться болезнетворные микроорганизмы.

Бактериологический посев кала используется для диагностики данных нарушений, который определяет соотношение нормальных и условно-патогенных микроорганизмов, оценивает качество микрофлоры в кишечнике, выявляет наличие патогенной флоры (сальмонелл, шигелл), определяет чувствительность микроорганизмов, обитающих в кишечнике, к тем или иным препаратам, что впоследствии поможет определить правильную схему лечения и подбор лекарственных средств для этого. Для такого анализа требуется собрать утренний кал, в количестве около 5 гр.



## Серологические методы диагностики инфекционных заболеваний

Серологические методы диагностики инфекционных заболеваний основаны на выявлении специфических иммунных антител в сыворотке крови больного. Для этого используют различные иммунологические реакции: реакцию агглютинации, реакцию связывания комплемента, реакцию прямой или непрямой гемагглютинации, реакцию нейтрализации и торможения гемагглютинации, реакцию непрямой иммунофлюоресценции и т.д. Используются для диагностики брюшного тифа, сыпного тифа, бруцеллеза, **Лайм-боррелиоза** и других инфекций.



**Клещевой боррелиоз** (болезнь Лайма, Лайм-боррелиоз) – это инфекционное заболевание, передающееся через укус иксодового клеща. Характеризуется поражением различных органов и систем: кожи, нервной системы, сердца, суставов. При раннем выявлении и правильном лечении с помощью антибиотиков в большинстве случаев заканчивается выздоровлением. Диагностика заболевания на поздней стадии, неадекватная терапия могут способствовать переходу заболевания в хроническую трудноизлечимую форму.

В природных условиях естественным резервуаром боррелий являются животные: грызуны, олени, коровы, козы, лошади и т.д. Переносчиком служат иксодовые клещи, которые заражаются при сосании крови инфицированных животных.

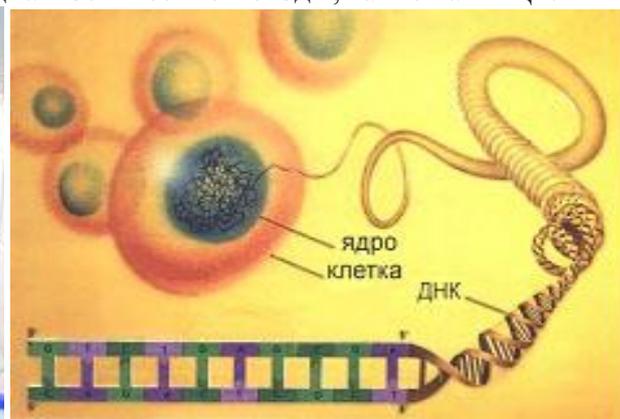
Заражение происходит при укусе клеща. Иммунная система вырабатывает антитела против боррелий, но даже их высокие титры не способны полностью уничтожить возбудителя.

Диагноз клещевого боррелиоза основывается на клинических данных (укус клеща в анамнезе, наличие кольцевидной эритемы) и данных лабораторных методов исследования. Но поскольку укус клеща может остаться незамеченным, а заболевание может протекать без кольцевидной эритемы, то методы лабораторной диагностики иногда становятся единственным способом подтверждения клещевого боррелиоза.

### **ПЦР-диагностика инфекций, передающихся половым путем (ИППП)**

Проблема, связанная с заболеваниями, передающимися половым путем, намного серьезнее, чем боль и дискомфорт, вызванные инфекцией. Основная опасность ИППП — в осложнениях - в заболеваниях, которые вызывает та или иная инфекция. Таким образом, ИППП являются фактором риска и причиной возникновения тяжелой патологии женских и мужских половых органов, бесплодия, осложнений беременности и родов, заболеваний новорожденных, урологических патологий, а также некоторых хронических заболеваний сосудов, суставов, легких и других.

**ВАЖНО:** вовремя поставить диагноз, приступить к лечению, а также проконтролировать результат лечения. Именно поэтому для диагностики ИППП на первый план выходят высокоспецифичные диагностические методы, такие как ПЦР.



ПЦР - диагностика является самым современным, быстрым и точным методом исследования в микробиологии для выявления многих заболеваний.

ПЦР позволяет: - обнаружить в исследуемом материале уникальный фрагмент ДНК или РНК, характерный только для данного возбудителя инфекционного заболевания, что прямо говорит о его наличии в организме;

- обнаружить наличие инфекционных возбудителей даже в тех случаях, когда другими методами (иммунологическими, бактериологическими, микроскопическими) это сделать невозможно;

- выявить единичные клетки бактерий и вирусов в разном биологическом материале – слизи, моче, крови, мокроте, соскобе эпителиальных клеток у всех категорий граждан, включая детей.

ПЦР-диагностика ИППП (качественный метод): хламидиоза, уреаплазмоза, трихомоноза, гонореи, кандидоза, бак. вагиноза, вируса простого герпеса, папилломы человека (тип 16, 18), цитомегаловируса.

Для диагностики уреа-микоплазмоза выполняются исследования с помощью набора «Mycoplasma IST» с целью определения возбудителя, его количественного учета и определения чувствительности к антибиотикам.

### Микробиологическая лаборатория проводит исследования на платной основе:

- *Определение микрофлоры, выделение и идентификация возбудителя инфекционных заболеваний, постановка чувствительности к антибактериальным препаратам.*
- *Бактериологические исследования мочи, мокроты, мазков из зева и носа, конъюнктивы глаз, урогенитального тракта и др.*
- *Бактериологическая диагностика дисбактериоза*
- *Серологическая диагностика инфекционных заболеваний: Лайм-боррелиоза, бруцеллеза, брюшного тифа и др.*
- *ПЦР диагностика ИППП (качественный метод)*



### **В ПЦР-лаборатории Барановичского зонального ЦГиЭ организованы:**

**1. Забор материала** по назначению врача или по желанию пациента **анонимно** проводит врач-дерматовенеролог первой категории, который осмотрит, побеседует, разъяснит, даст рекомендации на какие инфекции необходимо обследоваться для выставления диагноза. Забор клинического материала в лаборатории осуществляется:  
- на ИППП, на уреа-микоплазмоз по вторникам, средам, четвергам с 15.00 до 18.00,

**2. Быстрый результат** исследований – через 24-48 часов.

Так как ПЦР-исследования осуществляются в центре, то для удобства пациентов в получении быстрых результатов исследовании на ИППП откорректирован режим работы ПЦР-лаборатории, а именно: пациент, сдавший анализ во вторник или среду, получит результат исследования в четверг, то есть через 24-48 часов, а пациент, сдавший анализ в четверг – результат во вторник, то есть через 5 дней. Срок выполнения исследований «Mycoplasma IST» результат через 48 часов.

Для иногородних возможна рассылка результатов почтой.

**3. Оплата на месте** - в кассе центра (возможна оплата по терминалу).

Стоимость исследований в зависимости от инфекций, первичного и последующего исследований составляет: ИППП от 9,46 рублей до 20,14 рублей, исследование на вирус папилломы человека тип 16 и тип 18 – 20,62-22,13 бел руб.; диагностика уреа-микоплазмоза с помощью набора «Mycoplasma IST» - 20,66 руб.

**4. Используется система скидок** для лиц, которые обследуются комплексно, т.е. на несколько инфекций сразу. **За справками обращаться по телефону 42-90-85, 40-43-56.**

**Пожелания жителям:** Уважаемые жители г. Барановичи и других районов! Приходите в Барановичский зональный ЦГиЭ на обследование все, кто интересуется и беспокоится о своем здоровье, кто не знает куда обратиться или стесняется обращаться в лечебные учреждения по вопросам обследования на инфекции, передаваемые половым путем, кто сомневается в достоверности результатов исследований, полученных другими методами. Вы получите анонимное обследование и квалифицированную консультацию врача. Обращаясь к врачам города, направляйте к нам пациентов, как на обследование, так и за консультацией. Самое дорогое, что есть у человека – его здоровье. Мы предлагаем Вам помощь в решении ваших проблем. Интересуйтесь, беспокойтесь о своем здоровье!

**Приходите в Барановичский ЦГиЭ!**