

# **Участие медицинской сестры в лабораторных исследованиях пациента**

**Занина Л.В.**

**Лабораторные методы исследования –**  
исследование биологического материала  
**(биосубстратов).**

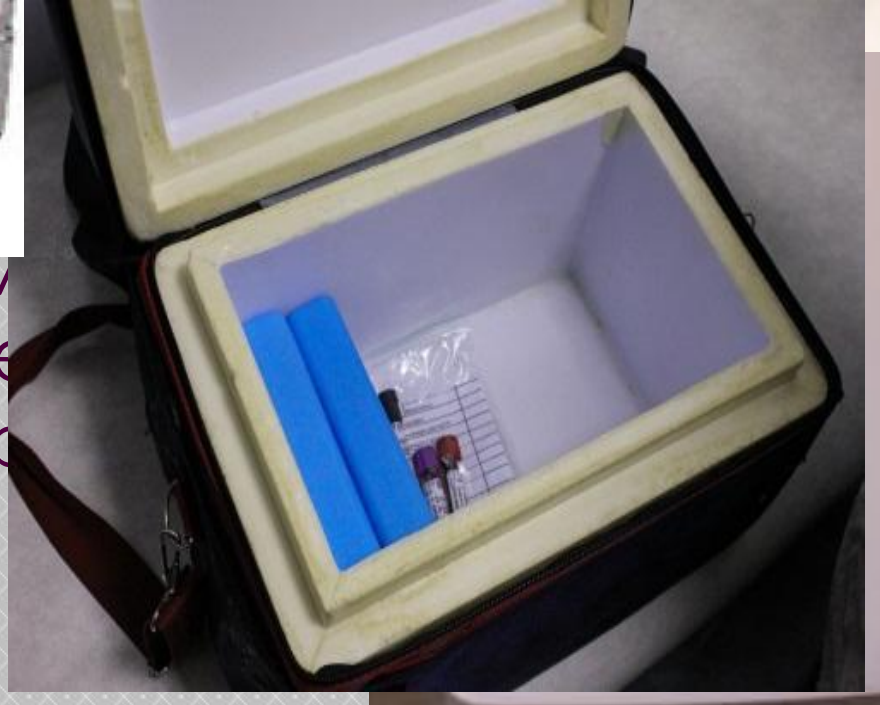
Биоматериалы - кровь и ее компоненты (плазма, эритроциты), моча, кал, желудочный сок, желчь, мокрота, выпотные жидкости, ткани паренхиматозных органов, получаемые при **биопсии.**

## Цель лабораторных исследований:

- установление этиологии заболевания (его причины); иногда это единственный критерий оценки клинической ситуации – например, инфекционных заболеваний;
- назначение лечения;
- контроль эффективности лечения в динамике.



1/  
TE  
TP  
T





# ВИДЫ ЛАБОРАТОРИЙ, ИХ НАЗНАЧЕНИЕ

**Клинико-диагностическая** - определение физико-химических свойств биологических субстратов и микроскопия. Например, общий анализ (крови, мочи, мокроты, кала), анализы мочи по Зимницкому и Нечипоренко, кал на скрытую кровь, кал на яйца гельминтов.

**Биохимическая** - определение химических свойств биологических субстратов. Например, печеночные пробы крови (общий белок, билирубин, тимоловая и сулемовая пробы), кровь на ревматесты.

**Бактериологическая (лаборатория клинической микробиологии)** - выявление микробного состава и идентификация микрофлоры (кровь на стерильность, моча на биопосев, кал на кишечную группу и дисбактериоз).

**Иммунологическая** - Проведение исследований по маркерам к некоторым инфекционным агентам, а также к естественным антителам к широко известным бактериям и вирусам (кровь на ВИЧ, гепатиты В, С и др.).

# Исследования крови



МА ПО

# РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ ПАЦИЕНТА И ЗАБОРУ АНАЛИЗА

- Сообщить пациенту о предстоящем исследовании накануне.
- Объяснить порядок проведения процедуры: утром провести процедуру.
- Оформить направление на анализ.
- Доставить пациента в лабораторию за 1,5 часа до проведения процедуры.

**Информация для пациента:**

Завтра утром Вам нужно сдать кровь из пальца/вены на анализ.

До процедуры нельзя пить, принимать пищу, курить.

За 1,5 часа до процедуры

# КОЛИЧЕСТВО КРОВИ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЙ

- для биохимического исследования **5,0-10,0 мл**
- для клинического исследования **3,0-10,0 мл**
- на ВИЧ-инфекцию **3,0-5,0 мл**
- При назначении большого количества исследований исходить из расчета **1мл на одно исследование.**



# ИССЛЕДОВАНИЯ МОЧИ

```
graph TD; A[ИССЛЕДОВАНИЯ МОЧИ] --> B[БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ]; A --> C[КЛИНИЧЕСКИЕ:]; A --> D[БИОХИМИЧЕСКИЕ:]; B --> E[НЕОБХОДИМА ПОДГОТОВКА]; C --> F[Общий анализ мочи, Анализ мочи по Нечипоренко, Анализ мочи по Зимницкому.]; D --> G[Анализ мочи на сахар, Анализ мочи на диастазу, Проба Реберга.]; E --> H[НЕОБХОДИМА ПОДГОТОВКА]; F --> H; G --> H;
```

## БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ

### КЛИНИЧЕСКИЕ:

### БИОХИМИЧЕСКИЕ:

Общий анализ мочи,  
Анализ мочи по Нечипоренко,  
Анализ мочи по Зимницкому.

Анализ мочи на сахар,  
Анализ мочи на диастазу,  
Проба Реберга.

НЕОБХОДИМА ПОДГОТОВКА

# РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ ПАЦИЕНТА И ЗАБОРУ АНАЛИЗА

- Сообщить пациенту о предстоящем исследовании накануне, о подготовке мочи.
- Оформить направление на анализ.
- Объяснить пациенту, что анализ мочи нужно собирать утром, после туалета наружных половых органов, в чистую емкость.
- Указать, что питьевой режим обычный, желательно не употреблять красящих продуктов (морковь, свекла).
- У женщин: во время месячных моча не собирается.
- Забор мочи производится по карте пациента.

## Информация для пациента:

Анализ нужно собрать утром,

После туалета наружных половых органов,

Питьевой режим обычный,

Желательно не употреблять красящих продуктов (морковь, свекла),

у женщин: во время месячных моча не собирается.

Забор мочи производится по карте пациента.

**Общий анализ мочи**  
определение качественных и  
количественных показателей

**Посуда:** чистая сухая

Собрать всю утреннюю порцию  
не менее 100мл



## Анализ мочи общий

Норма: Жен. Муж. Дети

Методы:

Количество	①	150-200		
Цвет	②	Соломенно-желтый		
Прозрачность	③	Прозрачна		
Плотность	④	1,015-1,025	1,010-1,022	
Реакция	⑤	Кислая	Слабокислая	
Белок	⑥	Отсутствует		
Сахар	⑦	Отсутствует		
Эпителий	⑧	менее 5 клеток	1-2 клетки	
Лейкоциты	⑨	0-6	0-3	0-6
Эритроциты	⑩	0,1		
Цилиндры	⑪	Отсутствуют		
Слизь	⑫	Возможно присутствие в малом кол-ве		
Соли	⑬	Отсутствуют		
Бактерии	⑭	Отсутствуют		

# Анализ мочи по Нечипоренко -

## Анализ мочи по Нечипоренко. Нормальные показатели

Форменные элементы	Нормальные показатели количества
Эритроциты	Не более 1000
Лейкоциты	Не более 2000
Цилиндры	Не более 20

ФОРМЕННЫХ  
ЭЛЕМЕНТОВ,

ПОШКОЙ.

ЭТОЙ МОЧИ, НЕ





# Анализ мочи по методу Зимницкого –

определение концентрации (вес мочи) и выделенной почек (количество)

Посуда: 8 чистых с одинаковой емкостью



Отделение \_\_\_\_\_ палата \_\_\_\_\_  
Участок \_\_\_\_\_ медицинская карта № \_\_\_\_\_  
Количество принятой жидкости \_\_\_\_\_

Номер порции	Часы	Относительная плотность	Количество мочи в л.
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

Дневной диурез \_\_\_\_\_ л  
Ночной диурез \_\_\_\_\_ л  
Общий диурез \_\_\_\_\_ л  
«...» \_\_\_\_\_ г.  
дата выдачи анализа \_\_\_\_\_  
Подпись \_\_\_\_\_

## Проба Зимницкого



Полученные 8 порций мочи различного объема и плотности направляют в лабораторию

**Анализ мочи на сахар** – контроль уровня глюкозы при сахарном диабете.

**Посуда:** 2 емкости

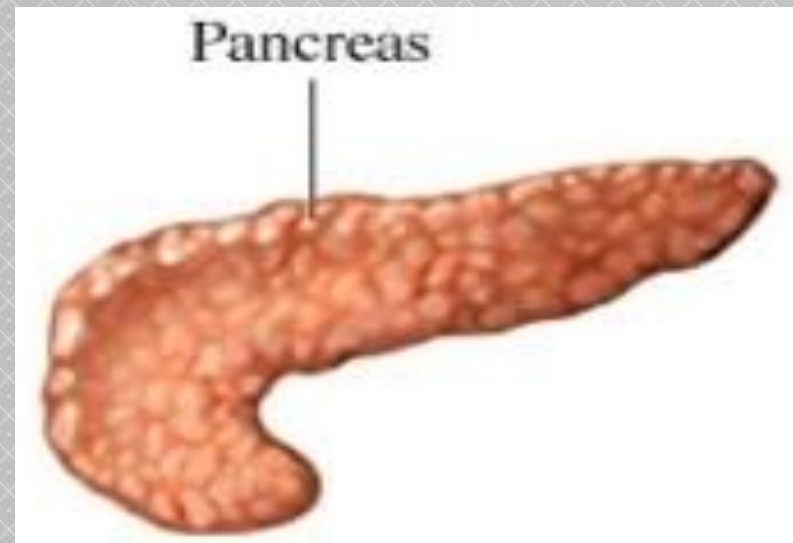
Собирать сутки (1  
ёмкость, по оконча  
мочу перемешать  
ёмкость, указать в  
количество мочи.



**Анализ мочи на диастазу (амилазу) – фермент поджелудочной железы.**

**Посуда:** чистая, сухая.

Собрать, желательно среднюю порцию мочи в количестве 50 – 100 мл, доставить в тёплом виде.



**Проба Реберга** – исследование позволяет сравнить уровень креатинина (азотсодержащее вещество) в моче и крови. На исследование



- явиться в процедурный кабинет для взятия крови из вены.



**Бактериологическое исследование мочи –**  
определение микрофлоры в моче.

**Посуда:** стерильная емкость  
с крышкой, пригодная для  
сбора 10,0-50,0мл мочи.



**Рекомендации сбора мочи:**

- Утром тщательно провести гигиену наружных половых органов кипяченой водой с мылом.
- Открыть крышку емкости, не прикасаясь руками к ее внутренней стороне.
- Выпустить немного мочи, задержать мочеиспускание.
- Подставить емкость для сбора мочи, не соприкасаясь с гениталиями.
- Собрать 10,0-50,0мл мочи и задержать мочеиспускание.
- Закрыть емкость крышкой, не касаясь ее внутренней поверхности, и закончить мочеиспускание в унитаз.
- Возможен забор мочи катетером.

# ИССЛЕДОВАНИЯ КАЛА

```
graph TD; A[ИССЛЕДОВАНИЯ КАЛА] --> B[БИОХИМИЧЕСКИЕ:]; A --> C[КЛИНИЧЕСКИЕ:]; A --> D[БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ]; B --> B1[Анализ кала на скрытую кровь.]; C --> C1[Общий анализ кала (копроскопия),  
Анализ кала на яйца гельминтов,  
Анализ кала на энтеробиоз,  
Анализ кала на простейшие.]; D --> D1[Анализ кала на микрофлору  
(кишечная группа),  
Бактериологическое исследование  
кала.];
```

## БИОХИМИЧЕСКИЕ:

Анализ кала на скрытую кровь.

## КЛИНИЧЕСКИЕ:

Общий анализ кала (копроскопия),  
Анализ кала на яйца гельминтов,  
Анализ кала на энтеробиоз,  
Анализ кала на простейшие.

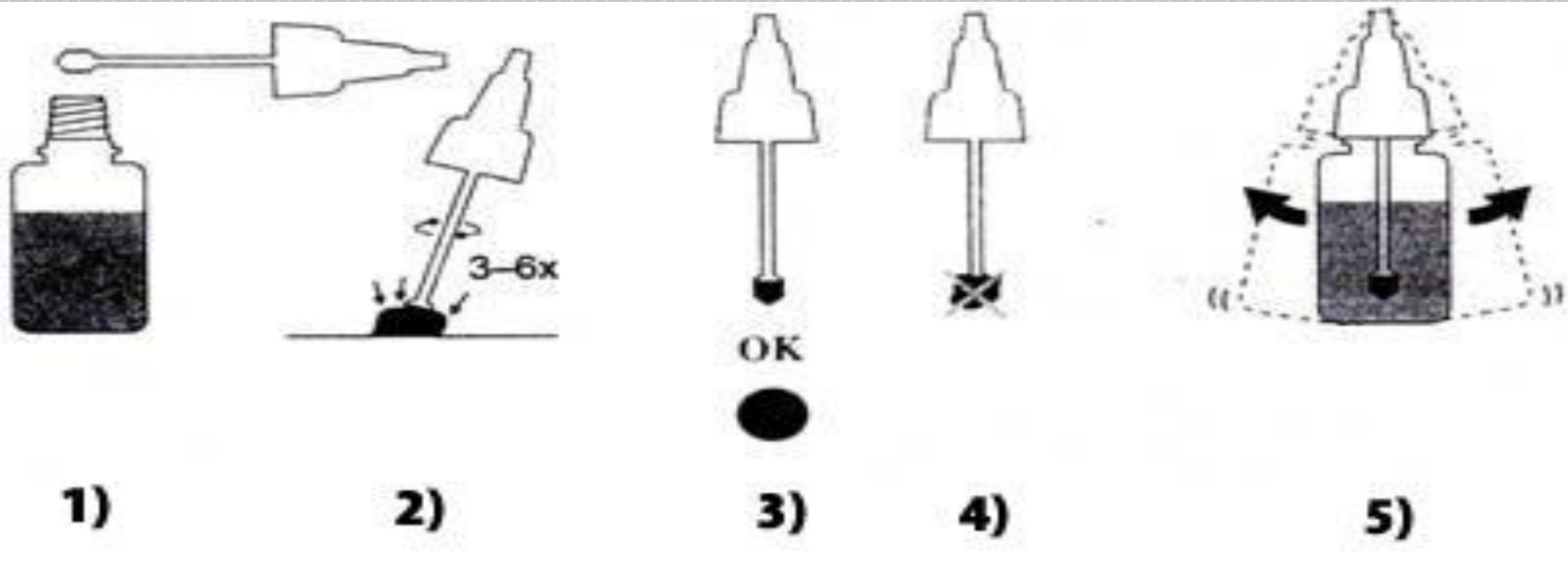
## БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ

Анализ кала на микрофлору  
(кишечная группа),

Бактериологическое исследование  
кала.

# РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ ПАЦИЕНТА И ЗАБОРУ АНАЛИЗА

- Сообщить о предстоящем исследовании накануне.
- Исключить искусственную дефекацию: **клизмы, прием слабительных, свечей.**
- Потребность в питании должна удовлетворяться в обычном режиме.
- У женщин: во время месячных кал не собирается.
- Обеспечить лабораторной посудой: контейнером или стеклянной емкостью с крышкой. Оформить направление в лабораторию.
- Собирать кал специальным шпателем.
- Объяснить порядок проведения процедуры.
- При сборе кала при помощи медицинской сестры, ей необходимо быть в перчатках.
- Транспортировать материал в специальном контейнере в соответствующую лабораторию.



СИ  
ПИ  
ПО  
РЕ

кровоточивости десен, кровоточивости дёсен, кровотечения из носа, кровотечения из желудка и двенадцатиперстной кишки, кровотечения из кишечника, кровотечения из мочевого пузыря, кровотечения из влагалища, кровотечения из матки, кровотечения из шейки матки, кровотечения из вульвы, кровотечения из ануса, кровотечения из прямой кишки, кровотечения из сигмовидной кишки, кровотечения из толстой кишки, кровотечения из желудка, кровотечения из двенадцатиперстной кишки, кровотечения из кишечника, кровотечения из мочевого пузыря, кровотечения из влагалища, кровотечения из матки, кровотечения из шейки матки, кровотечения из вульвы, кровотечения из ануса, кровотечения из прямой кишки, кровотечения из сигмовидной кишки, кровотечения из толстой кишки.

- За 3 дня исключить продукты, богатые железом.
- При кровоточивости слизистой оболочки рта полость рта обработать антисептиком.
- Перед сбором кала опорожнить мочевой пузырь.
- Произвести опорожнение кишечника.
- Собрать кал в небойстерлизованный контейнер.

**Исключить из питания:**

- Мясо, рыбу,**
- Яйца,**
- Яблоки, свеклу,**
- Гречневую крупу,**
- Препараты железа, висмута.**



**Копрологическое исследование** – макроскопическое, микроскопическое, химическое и бактериологическое исследование кала.

**Посуда:** чистый контейнер с крышкой и шпателем, собрать в количестве 3 – 5 гр.



# Исследование кала на яйца гельминтов –

Детская поликлиника № \_\_\_\_\_

ФИО \_\_\_\_\_ Возраст \_\_\_\_\_

Дом. адрес \_\_\_\_\_ Участок № \_\_\_\_\_

Анализ кала на яйца гельминтов

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_

не требует  
та.



**Исследование кала на простейшие** – выявление простейших (лямблий). Не требует специальной подготовки пациента. Проводится трехкратно.

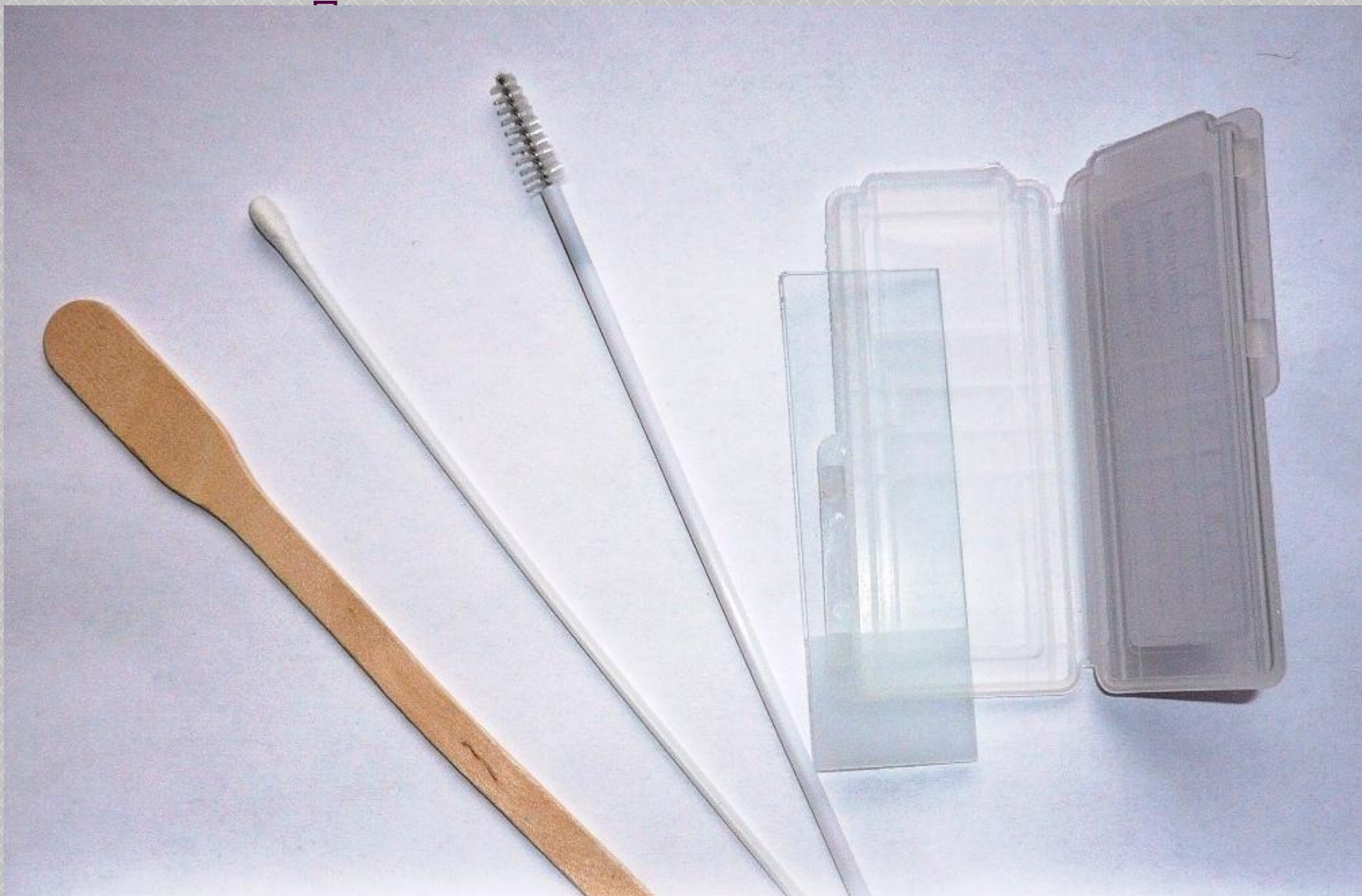
**Посуда:** чистый контейнер с крышкой и шпателем, собрать в количестве 3 – 5 гр.

Доставить в лабораторию в тёплом виде.





# Соскоб на энтеробиоз – диагностика инвазии



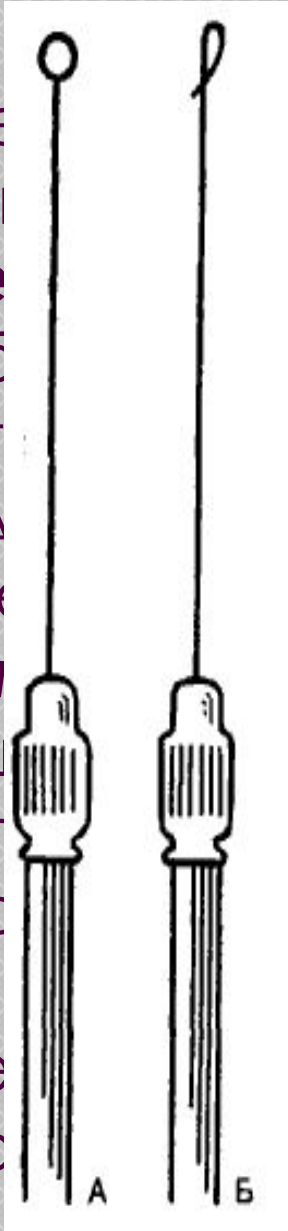


# Анализ кала на микрофлору – выявление

больше  
кишеч  
дизент

**Не**  
проб  
раст  
пред  
бакте

**Ин**  
Врач  
тамг  
собр  
стер  
крае  
лабо



ктер  
икро  
  
ное  
тамг  
серв  
ьно  
ичес  
ция м  
ым д  
муж  
мате  
проб  
ние  
о.

осите  
ры (с  
  
удов  
м, пол  
, кото  
вать в  
лабор  
естре  
ением  
ку на  
л, изв  
, не к  
дост



**Бактериологическое исследование кала (кал на дисбактериоз)** дает возможность оценить бактериальную флору кишок.

**Посуда:** стерильная стеклянная емкость с крышкой и шпателем или стерильная пробирка с консервантом и ректальной петлей.



# ИССЛЕДОВАНИЕ МОКРОТЫ



## БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ:



Исследование мокроты на микрофлору .

## КЛИНИЧЕСКИЕ:



Общий анализ мокроты ,

Исследование мокроты на атипичные клетки,

Исследование мокроты на микобактерии туберкулеза (ВК – бациллы Коха).

**Мокрота** – патологическое отделяемое из дыхательных путей.

### **Общие рекомендации для медсестры:**

- Сообщить о предстоящем исследовании накануне.
- Обеспечить посудой: герметичный, прозрачный контейнер, ударостойкий, с плотной крышкой, объёмом 20,0-50,0 мл и широким горлышком.
- Собрать мокроту утром, натощак, после чистки зубов и ополаскивания рта кипячённой водой.



О

Нака  
Собе  
Пред  
глубо  
Не зо  
Прим



ЛЯ  
И:

**Общий анализ мокроты** – определение количества, внешнего вида, запаха и микроскопия (определение специфичных включений, клеток крови и др.).

Собрать 3,0-5,0мл мокроты.  
Анализ мокроты необходимо проводить не позднее, чем через 2 часа после сбора.



**Исследование мокроты на атипичные клетки** - мокрота может содержать клетки злокачественных опухолей, особенно если опухоль растёт эндобронхиально или распадается.

Собрать мокроту по общим правилам, как для общего анализа. Доставить в лабораторию в тёплом виде.



# Исследование мокроты на микобактерии туберкулеза (ВК – бациллы Коха) – диагностика заболевания.



ирокогорло

альная пле

жет проис

обратн 15

ранить в хо

**ИЛИ**





**Исследование мокроты на микрофлору**  
– выявление возбудителя заболевания.

**Посуда:** стерильная емкость или чашка



от антибиотикотерапию.

**БЛАГОДАРЮ**

**ЗА**

**ВНИМАНИЕ**