

# **Взятие биоматериала для лабораторных исследований**

Методические рекомендации

Составитель — Е. В. Селиванов

Ревизия 07.04.2019

**Медицинский центр “Лаборатория ДНК-Диагностики”**  
г. Барнаул, 2019 г.

## Указатель разделов (клик для перехода)

### 1. Моча

- 1.1. Анализ мочи из утренней порции (общий анализ мочи, биохимический анализ мочи, исследование кристаллообразующей способности мочи в системе Литос, моча на метаболиты наркотических средств и т.п.)
- 1.2. Анализ мочи из средней порции (анализ мочи по Нечипоренко и т.п.)
- 1.3. Биохимический анализ суточной мочи
- 1.4. Посев мочи на флору
- 1.5. Взятие мочи на ПЦР-исследования — см. п. 3.2.6.

### 2. Кровь

- 2.1. Общие замечания
- 2.3. Особенности взятия крови на отдельные исследования
  - 2.3.1. Клинический анализ крови (общий анализ крови)
  - 2.3.2. Кровь для определения биохимических показателей, гормонов, выявления антител, группы крови и резус-фактора
  - 2.3.3. Исследование свертывающей/противосвертывающей системы крови
  - 2.3.4. Взятие крови на генетические исследования (генные полиморфизмы, отцовство)
  - 2.3.5. Взятие проб нестабильных белковых аналитов

### 3. Биоматериал для ПЦР-исследований

- 3.1. Общие замечания
- 3.2. Особенности взятия материала из разных локализаций
  - 3.2.1. Кровь (плазма), сыворотка крови
  - 3.2.2. Соскоб отделяемого слизистых оболочек урогенитального тракта (цервикального канала, влагалища, уретры) у женщин
  - 3.2.3. Соскоб отделяемого уретры у мужчин
  - 3.2.4. Соскоб со слизистой прямой кишки
  - 3.2.5. Секрет предстательной железы
  - 3.2.6. Моча
  - 3.2.7. Фекалии
  - 3.2.8. Мокрота
  - 3.2.9. Мазки из полости носа, ротоглотки
  - 3.2.10. Отделяемое конъюнктивы глаз

### 4. Кал

- 4.1. Кал для выявления яиц гельминтов и цист простейших
- 4.2. Кал на макроскопическое исследование члеников и взрослых гельминтов.
- 4.3. Кал на копрограмму, ротавирус, энтеровирус, антиген лямблий, антиген геликобактера
- 4.4. Кал для выявления скрытой крови
- 4.5. Кал для посева на дизентерийную группу и сальмонеллез

### 5. Соскоб на энтеробиоз

### 6. Бактериологические исследования

- 6.1. Общие замечания
- 6.3. Взятие материала для бактериологических посевов на твердые питательные среды
  - 6.3.1. Отделяемое из урогенитального тракта
    - 6.3.1.1. Уретра
    - 6.3.1.2. Вульва, предверие влагалища
    - 6.3.1.3. Влагалище
    - 6.3.1.4. Цервикальный канал

6.3.2. Отделяемое зева, носа, ушей

6.3.3. Посев отделяемого конъюнктивы (глаза)

7. Цитологические исследования

8. Общеклинические исследования отделяемого урогенитального тракта у женщин

9. Гистологические исследования

# 1. Моча

## 1.1. Анализ мочи из утренней порции (общий анализ мочи, биохимический анализ мочи, исследование кристаллообразующей способности мочи в системе Литос, моча на метаболиты наркотических средств и т.п.)

Подготовка пациента:

Накануне сдачи анализа рекомендуется не употреблять алкоголь, овощи и фрукты, которые могут изменить цвет мочи (свекла, морковь и пр.), не принимать диуретики.

Правила (порядок) взятия:

Перед сбором мочи надо произвести тщательный гигиенический туалет половых органов. Женщинам не рекомендуется сдавать анализ мочи во время менструации. Собирают примерно 50 мл утренней мочи в нестерильный контейнер для мочи. Для правильного проведения исследования при первом утреннем мочеиспускании небольшое количество мочи (в первые 1-2 с) выпускается в унитаз, а затем подставляется контейнер для сбора мочи, в который собирается приблизительно 50 мл мочи. Сразу после сбора мочи контейнер плотно закрывают завинчивающейся крышкой.

Информация для персонала клиники:

А. Идентификация образца

**Маркировка образцов.** Контейнер с пробами мочи маркируют любым способом (несмываемым маркером, этикетками и пр.), обеспечивающим точную идентификацию проб.

**Направление.** Каждый образец мочи должен поступать в лабораторию в сопровождении направления на исследование. В направлении указывают Ф.И.О. пациента, пол, возраст или год рождения, дату и время сбора, характеристику образца (утренний или случайный), фамилию и инициалы врача, назначившего исследование.

Б. Хранение и транспортировка образцов

Образец мочи необходимо доставить в лабораторию в течение 4-6 часов после взятия. При невозможности доставки мочи в лабораторию в указанные сроки разрешается хранить образец при +4°C в течение 24 часов с момента взятия. **Образец нельзя замораживать!** Добавление консервантов не допускается.

## 1.2. Анализ мочи из средней порции (анализ мочи по Нечипоренко и т.п.)

Подготовка пациента:

Накануне сдачи анализа рекомендуется не употреблять овощи и фрукты, которые могут изменить цвет мочи (свекла, морковь и пр.), не принимать диуретики.

Правила (порядок) взятия:

Перед сбором мочи надо произвести тщательный гигиенический туалет половых органов. Женщинам не рекомендуется сдавать анализ мочи во время менструации. Первую часть мочи при мочеиспускании пациент выливает в унитаз, среднюю порцию, примерно 40-50 мл, собирает в одноразовый нестерильный контейнер для мочи, оставшуюся мочу выпускает в унитаз. Сразу после сбора мочи контейнер плотно закрывают завинчивающейся крышкой.

Информация для персонала клиники:

А. Идентификация образца

**Маркировка образцов.** Контейнер с пробами мочи маркируют любым способом (несмываемым маркером, этикетками и пр.), обеспечивающим точную идентификацию проб.

**Направление.** Каждый образец мочи должен поступать в лабораторию в сопровождении направления на исследование. В направлении указывают Ф.И.О. пациента, пол, возраст или год рождения, дату и время сбора, характеристику образца (средняя порция), фамилию и инициалы врача, назначившего исследование.

Б. Хранение и транспортировка образцов

Образец мочи необходимо доставить в лабораторию в течение 2-4 часов после взятия.

**Образец нельзя замораживать и длительно хранить!** Добавление консервантов не допускается.

### 1.3. Биохимический анализ суточной мочи

Подготовка пациента:

Накануне и в процессе сбора мочи не рекомендуется употреблять овощи и фрукты, которые могут изменить цвет мочи (свекла, морковь и пр.) и не принимать диуретики. Пациент заранее получает комплект для взятия суточной мочи состоящий из одноразовой емкости (2-3 литра) и нестерильного контейнера для проб мочи.

Правила (порядок) взятия:

При сборе суточной мочи первую порцию мочи после пробуждения не собирают — сливают в унитаз. Сразу после мочеиспускания засекают время и, начиная со следующего мочеиспускания, собирают мочу в течение суток.

Для сбора мочи используется большой (2-3 литра) контейнер с крышкой, который между мочеиспусканиями хранят на нижней полке холодильника, или, при невозможности, в тёмном прохладном месте. Для обычного биохимического анализа мочи консерванты в контейнер не добавляются. Однако ряд исследований может потребовать добавления консервантов — см. “Консерванты”. В таком случае консервант добавляют после сбора первой порции мочи.

Через сутки **объём собранной мочи измеряют с точностью до 50 мл и записывают. Мочу тщательно перемешивают.** Из всего объёма собранной мочи отливают 30-50 мл в отдельный одноразовый пластиковый контейнер, который и доставляют в лабораторию. Мочу из большого контейнера после этого выбрасывают. В направлении на исследование указывают суточный объём мочи.

Информация для персонала клиники:

А. Идентификация образца

**Маркировка образцов.** Контейнер с пробами мочи маркируют любым способом (несмываемым маркером, этикетками и пр.), обеспечивающим точную идентификацию проб.

**Направление.** Каждый образец мочи должен поступать в лабораторию в сопровождении направления на исследование.

В направлении указывают Ф.И.О. пациента, пол, возраст или год рождения, дату и время сбора, характеристику образца (проба суточной мочи), наличие в пробах консерванта (если его использовали, указывают название реагента и его концентрацию), предварительный клинический диагноз, фамилию и инициалы врача, назначившего исследование. **Обязательно указывают суточный объём мочи.**

Б. Хранение и транспортировка образцов

Образец мочи необходимо доставить в лабораторию в течение 4-6 часов после окончания сбора. **Хранение образца суточной мочи, собранной без консерванта, не допускается!** Если моча собиралась с консервантом, то проба стабильна 24-72 часа, в зависимости от исследования и консерванта.

В. Консерванты. Для сбора суточной мочи на некоторые биохимические исследования необходимо использовать консерванты, чтобы предотвратить разложение

исследуемых веществ. В таких случаях необходимо вместе с контейнером для суточной мочи выдавать пациенту навеску консерванта или отмеренное количество жидкого консерванта. Наиболее часто в качестве консерванта используют борную кислоту в навеске 10 г (микроальбумин в суточной моче, хлориды, кортизол, креатинин, глюкоза, эстрогены) или 15 мл 1 н. раствора соляной кислоты (кальций, катехоламины, аминоклевулиновая кислота). Обязательно нужно выдать пациенту подробную памятку.

#### 1.4. Посев мочи на флору

Подготовка пациента:

Пациенту необходимо заранее получить стерильный контейнер для взятия мочи и направление. Наиболее достоверные результаты могут быть получены при исследовании первой утренней мочи — образца, собранного после ночного отдыха до завтрака.

Взятие материала для исследования должно выполняться до начала приема антибиотиков и антибактериальных препаратов или проводиться в интервалах между курсами лечения.

Нельзя сдавать мочу на посев женщинам во время месячных.

Нельзя использовать для бактериологического исследования мочу из мочевого пузыря и подкладного судна.

Правила (порядок) взятия:

- руки вымыть с мылом и насухо вытереть;
- провести тщательный туалет наружных половых органов теплой водой без применения мыла и антисептиков; просушить салфеткой;
- открыть одноразовый стерильный контейнер, не дотрагиваясь до его внутренних поверхностей;
- при мочеиспускании первая порция мочи не собирается; необходимо собрать в контейнер среднюю порцию мочи; завершить мочеиспускание в унитаз;
- плотно закрыть крышку контейнера. Контейнер с направлением сдать ответственному лицу или поставить в обозначенное место.

Информация для персонала клиники:

А. Идентификация образца

**Маркировка образцов.** Контейнеры или тест-системы с пробами мочи маркируют любым способом (несмываемым маркером, этикетками и пр.), обеспечивающим точную идентификацию проб.

**Направление.** Каждый образец мочи должен поступать в лабораторию в сопровождении направления на исследование. В направлении указывают Ф.И.О. пациента, пол, возраст или год рождения, дату и время сбора, характеристику образца (утренний или случайный), наличие в пробах консерванта (если его использовали, то указывают название реагента и его концентрацию), предварительный клинический диагноз, использованные антибактериальные препараты для лечения пациента, фамилию и инициалы врача, назначившего исследование.

Б. Хранение и транспортировка образцов

Образец мочи необходимо доставить в лабораторию в течение 2 часов после взятия. При невозможности доставки мочи в лабораторию в указанные сроки разрешается хранить образец при +4°C в течение 24 часов с момента взятия. **Образец нельзя замораживать!**

В случае, если доставка и охлаждение в указанные сроки невозможны, допускается добавление консервантов, стабилизирующих концентрацию бактерий и лейкоцитов в моче, хранящейся при 20°C, в течение 24 часов, например, 1% борной кислоты. Однако стабилизирующее действие консерванта достигается только при условии

точного соблюдения его концентрации. В связи с этим в случае необходимости целесообразно использовать коммерческие транспортные системы (вакуумные пробирки), в которых при добавлении строго определенного объема мочи обеспечивается адекватная концентрация консервантов.

**1.5. Взятие мочи на ПЦР-исследования — см. п. 3.2.6.**

## 2. Кровь

### 2.1. Общие замечания

Результаты исследования во многом зависят от техники взятия крови, используемых при этом инструментов, пробирок, в которые берется кровь. Системы для взятия крови условно делятся на вакуумные и невакуумные.

Вакуумные системы состоят из трех компонентов: иглы с клапаном, многоразового держателя для игл и необходимых пробирок с различными консервантами.

Невакуумные системы состоят из шприца и пробирки с консервантом.

Нужно стараться накладывать жгут на максимально короткое время. При взятии крови игла должна быть с коротким срезом и достаточно больших размеров, чтобы не травмировать противоположную стенку вены и не вызвать повреждения эритроцитов с последующим гемолизом. Для многих веществ имеется очень высокий перепад концентраций между эритроцитами и плазмой, так что даже незначительный гемолиз может обусловить резкое повышение концентрации определенных веществ в плазме (калия, активности КФК, АсАТ, АлАТ, ЛДГ). Не допускается взятие крови на исследование через иглы систем для внутривенных капельных вливаний или после внутривенных инъекций. При взятии вакуумными системами обязательно соблюдайте порядок наполнения пробирок (рис. 1).

### 2.2. Порядок взятия венозной крови

#### А. Подготовка к процедуре

1. Вымыть и высушить руки. Подготовить необходимое оснащение. Пригласить пациента, зарегистрировать направление на анализ крови. Каждое направление на анализ крови должно быть зарегистрировано в журнале. Пробирки для взятия крови и бланки направлений маркируются заранее; на этикетке пробирки указывают Ф.И.О. пациента, регистрационный номер, время взятия крови.
2. Провести идентификацию пациента. Необходимо убедиться, что взятие крови будет проведено у пациента, указанного в направлении.
3. Объяснить пациенту цель и ход предстоящей процедур, убедиться в наличии информированного согласия.
4. В доступной для пациента форме, с учетом его психологических особенностей, объясняется, что представляет собой процедура, какие неприятные ощущения и когда может испытать пациент. Такой разговор помогает снять эмоциональное напряжение, создать доверительную обстановку.
5. Проверить соблюдение пациентом ограничений в диете, учесть прием назначенных пациенту препаратов.
6. Удобно расположить пациента. Расположите руку пациента так, чтобы плечо и предплечье образовывали прямую линию.
7. Подобрать и проверить все приспособления, используемые для взятия крови, и удобно расположить их на рабочем месте. Подобрать пробирки нужного объема и вида (в соответствии с цветовым кодом крышек пробирок). Подобрать иглу соответствующего размера в зависимости от состояния вен пациента, их локализации, объема забираемой крови.
8. Надеть защитные очки маску, перчатки. Каждый пациент рассматривается как потенциально инфицированный.

#### Б. Выполнение

1. Выбрать, осмотреть и пропальпировать место предполагаемой венепункции. Чаще всего венепункция производится на локтевой вене. В случае необходимости можно использовать любую поверхностную вену — запястья, тыльной стороны кисти, над большим пальцем и т.д.



2. Наложить жгут. Жгут накладывается на 7-10 см выше места венепункции на рубашку или пеленку. При наложении жгута не используйте руку на стороне мастэктомии. Необходимо помнить, что длительное наложение жгута (более 1 мин.) может вызвать изменения концентрации белков, газов крови, электролитов, билирубина, показателей коагулограммы.

#### **При взятии вакуумными системами:**

1. Взять иглу, снять колпачок, чтобы открыть иглу с клапаном.
2. Ввернуть закрытый резиновым клапаном конец иглы в держатель.
3. Попросить пациента сжать кулак. Нельзя задавать для руки физическую нагрузку (энергичное сжимание и разжимание кулака), так как это может привести к изменениям концентрации в крови некоторых показателей. Для усиления тока крови можно помассировать руку от запястья к локтю или использовать согревающие принадлежности — теплую (около 40°C) влажную салфетку, приложенную к месту пункции на 5 минут. Если не удастся найти вену на руке, попробуйте найти ее на другой.
4. Продезинфицировать место венепункции. Дезинфекция места венепункции проводится салфеткой, смоченной антисептиком, круговыми движениями от центра к периферии.
5. Подождать до полного высыхания антисептика или просушить место венепункции стерильным сухим тампоном. Не пальпировать вену после обработки! Если во время венепункции возникли сложности и вена пальпировалась повторно, эту область нужно продезинфицировать снова.
6. Снять второй защитный колпачок.
7. Фиксировать вену. Обхватить левой рукой предплечье пациента так, чтобы большой палец находился на 3-5 см ниже места венепункции, натянуть кожу. Медицинская сестра должна находиться перед пациентом, чтобы в случае обморока поддержать его и не дать ему упасть.
8. Ввести иглу в вену. Игла с держателем вводится срезом вверх под углом 15°. При использовании иглы с прозрачной камерой РВМ при попадании в вену в индикаторной камере появится кровь.
9. Вставить пробирку в держатель. Пробирка вставляется в держатель со стороны ее крышки. Большим пальцем надавите на дно пробирки, удерживая при этом ободок держателя указательным и средним пальцем. Старайтесь не менять руки, т.к. это может изменить положение иглы в вене. Под действием вакуума кровь самостоятельно начнет набираться в пробирку. Тщательно дозированный вакуум обеспечивает необходимый объем крови и точное соотношение крови и реагента в пробирке.
10. При взятии пробы у одного пациента в несколько пробирок соблюдайте правильную последовательность заполнения пробирок (рис. 1).
11. Как только кровь начнет поступать в пробирку, необходимо снять (ослабить) жгут. Попросить пациента разжать кулак.
12. Извлечь пробирку из держателя. Пробирка извлекается после того, как в нее прекратила поступать кровь. Извлекать пробирку удобнее, упираясь большим пальцем в ободок держателя.
13. Перемешать содержимое наполненной пробирки. Содержимое перемешивается путем переворачивания пробирки несколько раз для полного смешивания крови и наполнителя. **Не встряхивайте резко пробирку — это может привести к разрушению форменных элементов крови.**
14. Вставить в держатель следующую пробирку и повторить пункт 9.
15. Приложить сухую стерильную салфетку к месту венепункции.

16. Извлечь иглу из вены. Если игла оснащена встроенным защитным колпачком, то сразу после извлечения иглы из вены опустите колпачок на иглу и защёлкните. Затем поместите иглу в специальный контейнер для использованных игл.
17. Наложить давящую повязку или бактерицидный пластырь на место венепункции.

#### **При взятии шприцевыми системами:**

1. Взять шприц, присоединить иглу, не снимая белый колпачок.
2. Попросить пациента сжать кулак. Нельзя задавать для руки физическую нагрузку (энергичное сжимание и разжимание кулака), так как это может привести к изменениям концентрации в крови некоторых показателей.
3. Для усиления тока крови можно помассировать руку от запястья к локтю или использовать согревающие принадлежности — теплую (около 40°C) влажную салфетку, приложенную к месту пункции на 5 минут. Если не удастся найти вену на данной руке, попробуйте найти ее на другой.
4. Продезинфицировать место венепункции. Дезинфекция места венепункции проводится салфеткой, смоченной антисептиком, круговыми движениями от центра к периферии.
5. Подождать до полного высыхания антисептика или просушить место венепункции стерильным сухим тампоном. Не пальпировать вену после обработки! Если во время венепункции возникли сложности и вена пальпировалась повторно, эту область нужно продезинфицировать снова.
6. Снять защитный колпачок с иглы.
7. Фиксировать вену. Обхватить левой рукой предплечье пациента так, чтобы большой палец находился на 3-5 см ниже места венепункции, натянуть кожу. Медицинская сестра должна находиться перед пациентом, чтобы в случае обморока поддержать его и не дать ему упасть.
8. Ввести иглу в вену. Потянуть поршень на себя. При попадании в вену в шприце появится кровь. Как только кровь начнет поступать в шприц, необходимо снять (ослабить) жгут. Попросить пациента разжать кулак.
9. Набрать необходимое количество крови в шприц.
10. Извлечь иглу из вены, отсоединить от шприца и поместить иглу в специальный контейнер для использованных игл. Шприц положить в лоток.
11. Приложить сухую стерильную салфетку к месту венепункции. Попросить пациента согнуть руку.
12. Разлить содержимое шприца по необходимым (заранее подготовленным пробиркам).  
**Не допускается перелив крови из шприца в пробирку через неснятую иглу.**
13. Сбросить шприц в контейнер для дезинфекции.
14. Перемешать содержимое наполненных пробирок. Содержимое перемешивается путем переворачивания пробирки несколько раз для полного смешивания крови и наполнителя. Не встряхивайте резко пробирку — это может привести к разрушению форменных элементов крови.
15. Наложить пациенту давящую повязку или бактерицидный пластырь на место венепункции.

#### **В. Окончание процедуры**

1. Провести дезинфекцию использованного оборудования. Убедиться в хорошем самочувствии пациента.
2. Транспортировать в соответствующие лаборатории промаркированные пробирки в специальных контейнерах с крышками, подвергающимися дезинфекции.

**При использовании вакуумных систем для взятия крови необходимо соблюдать следующую очередность пробирок:**

Активатор свертывания - сыворотка или сыворотка-гель  
(биохимические, иммунологические исследования)  
Красный



Цитрат натрия (коагулограмма)  
Голубой



ЭДТА (гематологические и молекулярно-генетические  
исследования (ПЦР))  
Фиолетовый



С активатором свертывания с гелем  
(биохимия, серология, бактериология, определение группы крови)  
Желтый



Рис. 1. Порядок наполнения пробирок при использовании вакуумных систем.

## 2.3. Особенности взятия крови на отдельные исследования

### 2.3.1. Клинический анализ крови (общий анализ крови)

Кровь на общеклинический анализ берется из вены в **пробирку с К3- или К2-ЭДТА**. После взятия кровь нужно **обязательно** смешать с консервантом. Для этого надо аккуратно перевернуть пробирку 6-8 раз, избегая встряхивания.

Подготовка пациента:

**Кровь берется строго натощак и только в утренние часы!**

Не рекомендуется взятие крови после физической нагрузки, после применения медикаментов, особенно при их в/м или в/в введении, после воздействия рентгеновских лучей и физиотерапевтических процедур. Накануне исследования нельзя принимать алкоголь. Повторные исследования необходимо производить в одни и те же часы, т. к. морфологический состав крови подвержен колебаниям на протяжении суток. При невыполнении указанных правил результаты исследований могут быть несравнимыми между собой и привести к ошибочному толкованию.

Информация для персонала клиники:

А. Идентификация образца

**Маркировка образцов.** Пробирки с кровью маркируют любым способом (несмываемым маркером, этикетками и пр.), обеспечивающим точную идентификацию проб. Маркировка должна осуществляться в присутствии пациента. На пробирке, кроме номера, обязательно указывать фамилию пациента.

**Направление.** Каждая пробирка крови должна поступать в лабораторию в сопровождении направления на исследование. В направлении указывают Ф.И.О. пациента, пол, возраст или год рождения, дату взятия, виды исследований.

Б. Хранение и транспортировка образцов

Кровь на общий анализ крови необходимо доставить в лабораторию в день взятия — не позднее чем через 4-6 часов после забора.

**2.3.2. Кровь для определения биохимических показателей, гормонов, выявления антител, группы крови и резус-фактора**

Кровь для этих целей берется в необходимом количестве из расчета 1 пробирка на 1 направление нашей лаборатории (это связано с тем, что каждая пробирка будет передана на отдельное рабочее место) в **пробирки с активатором свертывания** (в качестве активатора могут быть гранулы, порошок, тромбин и т. п.) **или с разделительным гелем** (кроме исследования групп крови). Пробирки с гелем используются в случаях, когда для доставки пробы в лабораторию необходимо более 6 часов. Для большинства биохимических и гормональных исследований важно не допускать гемолиза при взятии крови.

Подготовка пациента:

Кровь для определения группы крови, антител к вирусам и бактериям, большей части биохимических и некоторых гормональных исследований можно брать в течение всего дня, тщательно соблюдая условие, чтобы пациент минимум 4 часа до взятия крови не принимал пищу.

Исключение составляют глюкоза и гормоны, имеющие в течение суток заметные циркадные ритмы. Список таких гормонов нужно иметь на рабочем месте. Самым ярким представителем таких гормонов является кортизол, его концентрация утром и вечером существенно отличается.

Не рекомендуется взятие крови после физической нагрузки, после применения медикаментов, особенно при их в/м или в/в введения, после воздействия рентгеновских лучей и физиотерапевтических процедур.

Информация для персонала клиники:

А. Идентификация образца

**Маркировка образцов.** Пробирки с кровью маркируют любым способом (несмываемым маркером, этикетками и пр.), обеспечивающим точную идентификацию проб. Маркировка должна осуществляться в присутствии пациента. на пробирке, кроме номера, необходимо указывать фамилию пациента.

**Направление.** Каждая пробирка крови должна поступать в лабораторию в сопровождении направления на исследование. В направлении указывают Ф.И.О. пациента, пол, возраст или год рождения, дату взятия.

Б. Хранение и транспортировка образцов

Кровь необходимо доставить в лабораторию в день взятия — не позднее 4-6 часов. Если требуется большее время транспортировки, то кровь берут в пробирки с разделительным гелем. В этом случае клиника должна через 30-60 мин после взятия отцентрифугировать **кровь при 3000 оборотов/мин. в течение 30 минут.** При этом гель поднимается и надежно разделяет сгусток и сыворотку. Такие образцы можно хранить до доставки в лабораторию при +4°C в течение 48-72 ч с момента взятия.

**Пробирки с гелем нельзя замораживать!** Кровь для ряда исследований (например, групп крови) не допускается брать в пробирки с разделительным гелем. Список таких тестов должен быть на рабочем месте.

### **2.3.3. Исследование свертывающей/противосвертывающей системы крови (тесты на гемостаз, кровь на коагулограмму)**

Кровь берется в пробирки, содержащие 3,8% цитрат натрия. Если предполагается длительная транспортировка таких проб, кровь для исследования системы гемостаза берут в пробирки с системой СТАД (цитрат-теофиллин-аденозин-дипиридамо́л). Следует помнить, что при взятии крови в пробирки с СТАД исследования тромбоцитарного звена невозможны.

**Очень важно брать кровь точно до метки на пробирке, т.к. необходимо выдерживать соотношение цитрат/кровь.** При нарушении соотношения (взято меньше крови, в смеси содержится больше цитрата) результаты некоторых исследований могут быть искажены.

При исследовании свертывающей и антисвертывающей систем крови следует выполнить следующие условия взятия крови:

1. Кровь брать строго натощак в утренние часы.
2. Кожа над местом прокола обрабатывается спиртом. Прокол производят после высыхания спирта. Если кровь берется вакуумными системами, то обязательно соблюдается порядок взятия крови в разные пробирки (рис. 1).
3. Желательно накладывать жгут на максимально короткое время, т. к. перетяжка конечности активирует свертывание крови, тромбоцитарный гемостаз и особенно фибринолиз. Пункция должна быть, по возможности, малотравматичной. Длительные поиски вены, как и очень медленный ток крови из иглы, снижают точность исследования.
4. Кровь в пробирки набирают свободным током.
5. После взятия необходимо как можно быстрее перемешать кровь с антикоагулянтом. Для этого закрытую пробирку аккуратно переворачивают 6-8 раз. **Интенсивное встряхивание и вспенивание недопустимо!**

Подготовка пациента:

Кровь для исследования свертывающей и противосвертывающей систем берется только в утренние часы, строго натощак, до любых обследований и манипуляций.

Информация для персонала клиники:

А. Идентификация образца

**Маркировка образцов.** Пробирки с кровью маркируют любым способом (несмываемым маркером, этикетками и пр.), обеспечивающим точную идентификацию проб. Маркировка должна осуществляться в присутствии пациента. На пробирке, кроме номера, нужно обязательно указывать фамилию пациента. Если пациент принимает антикоагулянты — это необходимо отразить в направлении.

**Направление.** Каждая пробирка крови должна поступать в лабораторию в сопровождении направления на исследование. В направлении указывают Ф.И.О. пациента, пол, возраст или год рождения, дату взятия, принимаемые антикоагулянты.

Б. Хранение и транспортировка образцов

Кровь необходимо доставить в лабораторию в день взятия — не позднее 4-6 часов. Хранение крови до транспортировки не допускается. **Если необходимо длительно транспортировать кровь, взятие необходимо производить в специальные пробирки с системой СТАД.** В этом случае пробирки можно транспортировать в течение 24-48 часов.

#### **2.3.4. Взятие крови на генетические исследования (генные полиморфизмы, отцовство)**

Поскольку генетические параметры организма в течение жизни неизменны и не зависят от времени суток и других факторов, на эти исследования кровь можно брать в любое время суток. Кровь берется в **пробирку с КЗ-ЭДТА (Внимание! брать в пробирки с К2-ЭДТА нельзя!)**, после взятия тщательно перемешивается, избегая встряхивания. Для исследования необходимо не менее 1 мл крови.

Подготовка пациента:

Кровь для генетических исследований берется натощак в любое время дня. Подготовка не требуется.

Информация для персонала клиники:

##### **А. Идентификация образца**

**Маркировка образцов.** Пробирки с кровью маркируют любым способом (несмываемым маркером, этикетками и пр.), обеспечивающим точную идентификацию проб. Маркировка должна осуществляться в присутствии пациента. На пробирке, кроме номера, обязательно указывать фамилию пациента.

**Направление.** Каждая пробирка крови должна поступать в лабораторию в сопровождении направления на исследование. В направлении указывают Ф.И.О. пациента, пол, возраст или год рождения, дату взятия.

##### **Б. Хранение и транспортировка образцов**

Кровь для генетических исследований стабильна для транспортировки без специальных условий в течение 24 часов при комнатной температуре или 72 часов в охлажденном виде. Если необходима более длительная транспортировка, рекомендуется использовать другой биоматериал — буккальный соскоб (соскоб со слизистой оболочки внутренней поверхности щёк).

#### **2.3.5. Взятие проб нестабильных белковых аналитов**

Если необходимо исследовать **АКТГ, остеокальцин, кальцитонин, паратгормон, С-пептид**, а процедурный кабинет расположен в отдалении от лаборатории и кровь необходимо транспортировать, требуются специальные условия взятия: кровь отбирается в **пробирки с аprotинином**. Аprotинин блокирует протеазы, это препятствует разрушению гормонов. Нужно учитывать, что **аprotинин мешает анализу некоторых гормонов небелковой природы — тестостерона, андростендиона и т.п.**

Подготовка пациента:

Кровь для исследования белковых нестабильных гормонов берется только в утренние часы, строго натощак, до любых обследований и манипуляций.

Информация для персонала клиники:

##### **А. Идентификация образца**

**Маркировка образцов.** Пробирки с кровью маркируют любым способом (несмываемым маркером, этикетками и пр.), обеспечивающим точную идентификацию проб. Маркировка должна осуществляться в присутствии пациента. На пробирке, кроме номера, обязательно указывать фамилию пациента.

**Направление.** Каждая пробирка крови должна поступать в лабораторию в сопровождении направления на исследование. В направлении указывают Ф.И.О. пациента, пол, возраст или год рождения, дату взятия.

##### **Б. Хранение и транспортировка образцов**

Кровь с аprotинином необходимо доставить в лабораторию в день взятия — не позднее 4-6 часов. Хранение крови до транспортировки не допускается.

## 3. Биоматериал для ПЦР-исследований

### 3.1. Общие замечания

Взятие материала производится из предполагаемого места обитания микроорганизма. Взятие биологического материала, по возможности, должно проводиться в период обострения инфекции.

Для контроля эффективности терапии взятие биоматериала проводится не ранее, чем через 4-6 недель после окончания лечения.

Для взятия биопроб используется только одноразовый инструмент и одноразовый пластиковый контейнер (пробирка). Работы выполняются в одноразовых перчатках. Недопустимо использование транспортных систем, не предусмотренных изготовителями наборов реагентов (необходимо заранее выяснить в лаборатории).

### 3.2. Особенности взятия материала из разных локализаций

#### 3.2.1. Кровь (плазма), сыворотка крови

Подготовка пациента:

Не требуется.

Правила (порядок) взятия:

Взятие крови производят натощак или не ранее чем через 3 часа после приема пищи из локтевой вены одноразовой иглой в **пробирки с КЗ-ЭДТА, КЗ-ЭДТА и гелем, активатором свертывания и гелем. Кровь для ПЦР-исследования нельзя отбирать в пробирки с К2-ЭДТА или гепарином.** Пробирку закрывают крышкой и аккуратно переворачивают несколько раз, чтобы кровь в пробирке тщательно перемешалась с антикоагулянтом.

Информация для персонала клиники:

#### А. Идентификация образца

**Маркировка образцов.** Пробирки с кровью маркируют любым способом (несмываемым маркером, этикетками и пр.), обеспечивающим точную идентификацию проб.

**Направление.** Каждая пробирка крови должна поступать в лабораторию в сопровождении направления на исследование. В направлении указывают Ф.И.О. пациента, пол, возраст или год рождения, дату взятия.

#### Б. Хранение и транспортировка образцов

Кровь на ПЦР-исследования необходимо доставить в лабораторию в день взятия — не позднее 4-6 часов. Образцы крови для качественного и количественного определения ДНК (РНК) инфекционных агентов, взятые в пробирки с ЭДТА, можно хранить при температуре +2...+8°C в течение 1 суток. **Недопустимо замораживание образцов цельной крови!** При взятии проб в пробирки КЗ-ЭДТА и гелем необходимо после взятия крови отцентрифугировать пробирку при 3000 об./мин. в течение 20 минут, чтобы гель надежно разделил плазму и эритроциты.

#### 3.2.2. Соскоб отделяемого слизистых оболочек урогенитального тракта (цервикального канала, влагалища, уретры) у женщин

Подготовка пациента:

Обследование женщин целесообразно проводить в период овуляции (при наличии выраженных симптомов воспаления — в день обращения). Накануне и в день обследования пациентке не рекомендуется выполнять спринцевание влагалища. За 1 день до исследования необходимо отменить все влагалищные свечи и таблетки. Рекомендуется в течение не менее 12 часов до исследования исключить половые акты.

Не рекомендуется взятие биоматериала на фоне проведения антибактериальной терапии или применения пробиотиков и эубиотиков. Если для исследования берут соскоб из уретры, сбор материала проводят до мочеиспускания или через 2-3 часа после мочеиспускания.

Правила (порядок) взятия:

1. Взятие материала на ПЦР-исследования необходимо проводить до ручного обследования и проведения каких-либо манипуляций и проб. Перед взятием материала необходимо тщательно удалить стерильным ватным тампоном слизь и обработать шейку матки стерильным физиологическим раствором.
2. Взятие материала осуществляют с помощью специальных стерильных одноразовых инструментов — урогенитальных зондов (ЗГУ-ЦМ и т.п.), цитощеток, или тампонов, в зависимости от источника клинического материала.
3. При взятии материала из **цервикального канала** необходимо ввести рабочую часть зонда в цервикальный канал на глубину 0,5-1,5 см, несколькими осторожными вращательными движениями собрать материал. При наличии эрозий цервикального канала обработать их стерильным физиологическим раствором и брать материал на границе здоровой и измененной ткани.
4. При взятии материала **из уретры**, наружное отверстие уретры обработать тампоном, смоченным стерильным физиологическим раствором. Провести массаж уретры о лобковое сочленение. Ввести рабочую часть зонда в уретру на глубину 0,5-1,0 см, собрать материал осторожными вращательными движениями.
5. При взятии мазка с **заднего свода влагалища** собрать отделяемое, проводя стерильным одноразовым зондом по поверхности слизистой влагалища в области заднего нижнего свода или патологически измененных участков.
6. У девочек материал забирать со слизистой оболочки преддверия влагалища, а в отдельных случаях — из заднего свода влагалища через гимениальные кольца.
7. При извлечении зонд не должен соприкоснуться со стенками влагалища, перчатками, внешней стороной транспортной пробирки и т.п.
8. После взятия клинического материала необходимо погрузить рабочую часть зонда в транспортную среду, выданную лабораторией и прикрывая крышкой пробирку и придерживая ей зонд, аккуратно обломить пластиковый стержень по насечке, оставив рабочую часть зонда в транспортной среде. В случае использования цитощеток или других зондов, не позволяющих отломить рабочую часть, необходимо погрузить рабочую часть зонда в транспортную среду, и, прижав ее к внутренней стенке пробирки, вращать зонд 5-10 с, после чего зонд удалить, а пробирку плотно закрыть.

Информация для персонала клиники:

А. Идентификация образца

**Маркировка образцов.** Пробирки с транспортной средой маркируют любым способом (несмываемым маркером, этикетками и пр.), обеспечивающим точную идентификацию проб.

**Направление.** Каждая пробирка крови должна поступать в лабораторию в сопровождении направления на исследование. В направлении указывают Ф.И.О. пациента, пол, возраст или год рождения, дату взятия, материал.

Б. Хранение и транспортировка образцов

Используемая нашей лабораторией транспортная среда ЭДЕМ (пробирки типа Eppendorf с бесцветной жидкостью) позволяет хранить и транспортировать взятый материал без потери качества в течение не менее 72 часов. Рекомендуемая температура хранения — +2...+8°C.



### 3.2.3. Соскоб отделяемого уретры у мужчин

Подготовка пациента:

Не рекомендуется взятие биоматериала на фоне проведения антибактериальной терапии или применения пробиотиков и эубиотиков. Сбор материала проводят до мочеиспускания или через 2-3 часа после мочеиспускания.

Правила (порядок) взятия:

1. Взятие материала осуществляют с помощью специальных стерильных одноразовых инструментов — урогенитальных зондов (ЗГУ-ЦМ и т.п.). Для взятия материала у мужчин мы рекомендуем использовать специальные тонкие уретральные зонды на алюминиевой основе.
2. При взятии материала **из мужской уретры** необходимо обработать головку полового члена в области наружного отверстия уретры отдельным тампоном, смоченным в стерильном физиологическом растворе. При наличии свободно вытекающих из уретры выделений их также убирают сухим стерильным тампоном. Ввести рабочую часть зонда в уретру на глубину 1,0-2,0 см, собрать материал осторожными вращательными движениями.
3. При извлечении зонд не должен соприкасаться со стенками влагалища, перчатками, внешней стороной транспортной пробирки и т.п.
4. После взятия клинического материала необходимо погрузить рабочую часть зонда в транспортную среду, выданную лабораторией и прикрывая крышкой пробирку и придерживая ей зонд, аккуратно обломить пластиковый стержень по насечке, оставив рабочую часть зонда в транспортной среде. В случае использования алюминиевых зондов, не позволяющих отломить рабочую часть, необходимо погрузить рабочую часть зонда в транспортную среду, и, прижав ее к внутренней стенке пробирки, вращать зонд 5-10 с, после чего зонд удалить, а пробирку плотно закрыть.

Информация для персонала клиники:

А. Идентификация образца

**Маркировка образцов.** Пробирки с транспортной средой маркируют любым способом (несмываемым маркером, этикетками и пр.), обеспечивающим точную идентификацию проб.

**Направление.** Каждая пробирка с транспортной средой должна поступать в лабораторию в сопровождении направления на исследование. В направлении указывают Ф.И.О. пациента, пол, возраст или год рождения, дату взятия, материал.

Б. Хранение и транспортировка образцов

Используемая нашей лабораторией транспортная среда ЭДЕМ (пробирки типа Eppendorf с бесцветной жидкостью) позволяет хранить и транспортировать взятый материал без потери качества в течение не менее 72 часов. Рекомендуемая температура хранения — +2...+8°C.

### 3.2.4. Соскоб со слизистой прямой кишки

Подготовка пациента:

Перед взятием мазка проводится тщательный туалет с мылом и водой области вокруг анального отверстия для снижения контаминации пробы.

Правила (порядок) взятия:

Осторожно вводят тампон на 2,5 см вглубь анального сфинктера и аккуратно вращают его в течение 10 секунд для получения материала, после чего помещают в пробирку с транспортной средой. При извлечении зонд не должен соприкасаться со стенками влагалища, перчатками, внешней стороной транспортной пробирки и т.п.

После взятия клинического материала необходимо погрузить рабочую часть зонда в транспортную среду, выданную лабораторией, и, прикрывая крышкой пробирку и придерживая ей зонд, аккуратно обломить пластиковый стержень по насечке, оставив рабочую часть зонда в транспортной среде.

Информация для персонала клиники:

А. Идентификация образца

**Маркировка образцов.** Пробирки с соскобом из прямой кишки маркируют любым способом (несмываемым маркером, этикетками и пр.), обеспечивающим точную идентификацию проб.

**Направление.** Каждая пробирка с соскобом из прямой кишки должна поступать в лабораторию в сопровождении направления на исследование. В направлении указывают Ф.И.О. пациента, пол, возраст или год рождения, дату взятия, материал.

Б. Хранение и транспортировка образцов

Образцы с соскобом из прямой кишки для ПЦР исследования следует доставить в лабораторию в течение 6 часов после взятия. Допускается хранить образец при температуре +2...+8°C в течение 1 суток; при температуре -20°C — в течение 1 недели. Допускается однократное замораживание/оттаивание материала.

### 3.2.5. Секрет предстательной железы

Подготовка пациента:

За сутки до взятия секрета предстательной железы пациента просят отказаться от половых контактов.

Правила (порядок) взятия:

**Важно: манипуляция должна проводиться только врачом-урологом.**

Перед получением секрета простаты головку полового члена обрабатывают стерильным ватным тампоном, смоченным стерильным физиологическим раствором. Секрет простаты следует собирать после предварительного массажа через прямую кишку. Врач проводит массаж с надавливанием несколькими энергичными движениями от основания к верхушке. После окончания массажа железы секрет собирают в стерильную сухую пробирку объемом 1,5-2,0 мл. Пробирку плотно закрывают и маркируют.

Информация для персонала клиники:

А. Идентификация образца

**Маркировка образцов.** Пробирки с секретом предстательной железы маркируют любым способом (несмываемым маркером, этикетками и пр.), обеспечивающим точную идентификацию проб.

**Направление.** Каждая пробирка с секретом простаты должна поступать в лабораторию в сопровождении направления на исследование. В направлении указывают Ф.И.О. пациента, пол, возраст или год рождения, дату взятия, материал.

Б. Хранение и транспортировка образцов

Образцы секрета простаты для ПЦР-исследования следует доставить в лабораторию в течение 6 часов после взятия. Допускается хранить образец при температуре +2...+8°C в течение 1 суток; при температуре -20°C — в течение 1 недели. Допускается однократное замораживание/оттаивание материала.

### 3.2.6. Моча

Подготовка пациента:

Не требуется.

Правила (порядок) взятия:

После утреннего гигиенического туалета теплой водой без мыла для анализа собирают первую порцию утренней мочи в количестве не менее 20-30 мл в специальный сухой стерильный контейнер ёмкостью 50 мл.

Информация для персонала клиники:

А. Идентификация образца

**Маркировка образцов.** Контейнеры с мочой маркируют любым способом (несмываемым маркером, этикетками и пр.), обеспечивающим точную идентификацию проб.

**Направление.** Каждый контейнер должен поступать в лабораторию в сопровождении направления на исследование. В направлении указывают Ф.И.О. пациента, пол, возраст или год рождения, дату взятия.

Б. Хранение и транспортировка образцов

Образцы мочи для ПЦР исследования можно хранить при температуре +2...+8°C в течение 1 суток; при температуре -20°C — в течение 1 недели. Допускается однократное замораживание/оттаивание материала.

### 3.2.7. Фекалии

Исследование ректальных мазков для ПЦР-исследований кишечных инфекций малоинформативно из-за низкого содержания в них возбудителей. С этой целью для ПЦР-диагностики используют пробы фекалий массой примерно 1-3 г (1-3 мл).

Подготовка пациента:

Не требуется. В лаборатории необходимо заранее получить комплект для взятия проб.

Правила (порядок) взятия:

Пациент испражняется в стерильный (как вариант, чистый) горшок. Если стул оформленный, то стерильной ложкой, входящей в комплект взятия (как правило, она встроена в крышку контейнера) берутся фекалии весом около 1-3 г, размером с зерно фасоли и переносится в стерильный контейнер. Если стул неоформленный, то одноразовой пластиковой пипеткой берется 1-3 мл жидких фекалий и переносится в стерильный контейнер. Пипетка утилизируется и в лабораторию не доставляется. Контейнер с фекалиями во избежание разлива инфекционного материала укладывается в одноразовый транспортный контейнер (прилагается).

Информация для персонала клиники:

А. Идентификация образца

**Маркировка образцов.** Контейнеры с калом маркируют любым способом (несмываемым маркером, этикетками и пр.), обеспечивающим точную идентификацию проб.

**Направление.** Каждый контейнер должен поступать в лабораторию в сопровождении направления на исследование. В направлении указывают Ф.И.О. пациента, пол, возраст или год рождения, дату взятия, время взятия.

Б. Хранение и транспортировка образцов

Образцы нативных фекалий можно хранить до доставки в лабораторию:

- при комнатной температуре — в течение 6 часов;
- при температуре +2...+8°C — в течение 3 суток.

### 3.2.8. Мокрота

Подготовка пациента:

Не требуется. В лаборатории необходимо заранее получить комплект для взятия проб.

Правила (порядок) взятия:

Взятие материала осуществляют в количестве не менее 1 мл в одноразовые градуированные стерильные флаконы с широким горлом и завинчивающимися крышками объемом не менее 50 мл.

Информация для персонала клиники:

А. Идентификация образца

**Маркировка образцов.** Контейнеры с мокротой маркируют любым способом (несмываемым маркером, этикетками и пр.), обеспечивающим точную идентификацию проб.

**Направление.** Каждый контейнер должен поступать в лабораторию в сопровождении направления на исследование. В направлении указывают Ф.И.О. пациента, пол, возраст или год рождения, дату взятия, время взятия.

Б. Хранение и транспортировка образцов

Мокроту допускается хранить до доставки в лабораторию:

- при комнатной температуре — в течение 6 часов;
- при температуре +2...+8°C — в течение 3 суток;
- при температуре —20°C — в течение 1 недели.

Допускается однократное замораживание/оттаивание материала.

### **3.2.9. Мазки со слизистой оболочки носоглотки, ротоглотки (в т.ч. на ОРЗ)**

Подготовка пациента:

Не требуется.

Правила (порядок) взятия:

Мазки (слизь) берут сухими стерильными ватными тампонами на пластиковой основе. **ВАЖНО!** Нельзя использовать зонды на деревянной основе! Нельзя использовать зонды с хлопковыми тампонами!

Если полость носа заполнена слизью, то перед процедурой необходимо обязательно провести высмаркивание.

Тампон вводят легким вращательным движением по наружной стенке носа на глубину 2-3 см до нижней раковины, затем тампон слегка опускают книзу, вводят в нижний носовой ход под нижнюю носовую раковину, делают вращательное движение и удаляют вдоль наружной стенки носа.

При взятии из ротоглотки сухим тампоном на пластиковой основе вращательными движениями проводят по поверхности миндалин, небных дужек и (**ОБЯЗАТЕЛЬНО!**) задней стенки ротоглотки, аккуратно прижимая язык пациента шпателем..

После взятия материала тампон (рабочую часть зонда с ватным тампоном) помещают в стерильную одноразовую пробирку. Пробирка в необходимых случаях может содержать соответствующую транспортную среду. Если на зонде есть насечка, позволяющая отломить рабочую часть, то рабочую часть отламывают и оставляют в транспортной среде. Пробирку плотно закрывают крышкой.

Информация для персонала клиники:

А. Идентификация образца

**Маркировка образцов.** Пробирки с транспортной средой маркируют любым способом (несмываемым маркером, этикетками и пр.), обеспечивающим точную идентификацию проб.

**Направление.** Каждая пробирка с транспортной средой должна поступать в

лабораторию в сопровождении направления на исследование. В направлении указывают Ф.И.О. пациента, пол, возраст или год рождения, дату взятия, тип материала, дату заболевания или контакта с больным..

**Б. Хранение и транспортировка образцов**

Тампоны с пробой из полости носа и ротоглотки могут храниться до доставки в лабораторию:

- при температуре +2...+8°C — в течение 3 суток;
- при температуре —20°C — в течение 1 недели.

Допускается однократное замораживание/оттаивание материала.

### **3.2.10. Отделяемое конъюнктивы глаз**

Подготовка пациента:

Перед взятием материала не рекомендуется использование любых глазных капель..

Правила (порядок) взятия:

Материал следует получать под местной анестезией (2 капли декаина) сухими стерильными ватными тампонами на пластиковой основе. Оттянув нижнее веко, вращательными движениями провести тампон 4-5 раз по конъюнктиве, захватывая внешний и внутренний углы глаза.

После взятия материала тампон (рабочую часть зонда с ватным тампоном) помещают в стерильную одноразовую пробирку. Пробирка в необходимых случаях может содержать соответствующую транспортную среду. Если на зонде есть насечка, позволяющая отломить рабочую часть, то рабочую часть отламывают и оставляют в транспортной среде. Пробирку плотно закрывают крышкой.

Информация для персонала клиники:

**А. Идентификация образца**

**Маркировка образцов.** Пробирки с транспортной средой маркируют любым способом (несмываемым маркером, этикетками и пр.), обеспечивающим точную идентификацию проб.

**Направление.** Каждая пробирка с транспортной средой должна поступать в лабораторию в сопровождении направления на исследование. В направлении указывают Ф.И.О. пациента, пол, возраст или год рождения, дату взятия, материал.

**Б. Хранение и транспортировка образцов**

Отделяемое конъюнктивы глаз может храниться в транспортной среде до доставки в лабораторию:

- при температуре +2...+8°C — в течение 3 суток;
- при температуре -20°C — в течение 1 недели.

Допускается однократное замораживание/оттаивание материала.

## 4. Кал

### 4.1. Кал для выявления яиц гельминтов и цист простейших

Подготовка пациента:

Перед сбором кала обязательно проводятся гигиенические процедуры. Собирать кал для исследования следует утром. Если это затруднительно, можно подготовить пробу заранее, но не более чем за 8 часов перед сдачей кала в лабораторию. Нельзя проводить исследование кала раньше чем через 2 дня после клизмы, рентгенологического исследования желудка и кишечника, колоноскопии. Нельзя накануне принимать лекарственные препараты, особенно слабительные, активированный уголь, препараты железа, меди, висмута, использовать ректальные свечи на жировой основе. Не допускается попадания в образец мочи или воды. В лаборатории необходимо заранее получить контейнер с консервантом для взятия проб.

Правила (порядок) взятия:

Пациент испражняется в чистый горшок. Если стул оформленный, то ложкой, входящей в комплект взятия (как правило, она вмонтирована в крышку контейнера) берётся проба фекалий весом около 1-3 г, размером с зерно фасоли и переносится в **контейнер с консервантом**. Поворачивая контейнер, добиться попадания кала в консервант. Консервант позволит без потерь транспортировать кал в лабораторию. **Важно: количество кала не должно превышать объема консерванта.**

Информация для персонала клиники:

А. Идентификация образца

**Маркировка образцов.** Контейнеры с калом маркируют любым способом (несмываемым маркером, этикетками и пр.), обеспечивающим точную идентификацию проб.

**Направление.** Каждый контейнер должен поступать в лабораторию в сопровождении направления на исследование. В направлении указывают Ф.И.О. пациента, пол, возраст или год рождения, дату взятия, время взятия.

**Прием кала в лабораторию производится только в специальных контейнерах, в любой другой таре материал не принимается.**

Б. Хранение и транспортировка образцов

Образцы нативных фекалий можно хранить до доставки в лабораторию:

- при комнатной температуре — в течение 6 часов;
- при температуре +2...+8°C — в течение 3 суток.

### 4.2. Кал на макроскопическое исследование члеников и взрослых гельминтов.

Подготовка пациента:

Подготовка пациента не требуется. До взятия материала необходимо тщательно проинструктировать пациента о цели и порядке исследования. В лаборатории необходимо заранее получить контейнер с консервантом для взятия проб.

Правила (порядок) взятия:

Пациент испражняется в чистый горшок. Поскольку данное исследование применяется только в случае, если в кале есть подозрительные на членики или взрослых гельминтов объекты, то пациенту необходимо из всего объема кала набрать подозрительные участки/образования/элементы весом около 10-15 г (с чайную ложку), и перенести в **контейнер с консервантом** (это позволит без потерь транспортировать кал в лабораторию). Поворачивая контейнер, добиться смачивания всего объема консервантом. **Количество кала не должно превышать объема консерванта.**

Информация для персонала клиники:

А. Идентификация образца

**Маркировка образцов.** Контейнеры с калом маркируют любым способом (несмываемым маркером, этикетками и пр.), обеспечивающим точную идентификацию проб.

**Направление.** Каждый контейнер должен поступать в лабораторию в сопровождении направления на исследование. В направлении указывают Ф.И.О. пациента, пол, возраст или год рождения, дату взятия, время взятия.

**Прием кала в лабораторию производится только в специальных контейнерах, в любой другой таре материал не принимается.**

Б. Хранение и транспортировка образцов

Образцы фекалий в консерванте можно хранить до доставки в лабораторию:

- при комнатной температуре — в течение 2-3 дней;
- при температуре +2...+8°C — в течение 10 суток.

### 4.3. Кал на копрограмму, ротавирус, энтеровирус, антиген лямблий, антиген геликобактера

Подготовка пациента:

Перед сбором кала обязательно проводятся гигиенические процедуры. Необходимо предварительно помочиться. Собирать кал для исследования следует утром. Если это затруднительно, можно подготовить пробу заранее, но не более чем за 8 часов перед сдачей кала в лабораторию. Нельзя проводить исследование кала раньше чем через 2 дня после клизмы, рентгенологического исследования желудка и кишечника, колоноскопии. Нельзя накануне принимать лекарственные препараты, особенно слабительные, активированный уголь, препараты железа, меди, висмута, использовать ректальные свечи на жировой основе. Не допускается попадания в образец мочи или воды. В лаборатории необходимо заранее получить контейнер с ложечкой для взятия проб.

Правила (порядок) взятия:

Пациент испражняется в чистый горшок. Если стул оформленный, то ложкой, входящей в комплект взятия (как правило, она вмонтирована в крышку контейнера) берется проба фекалий весом около 1-3 г, размером с зерно фасоли и переносится в **контейнер без консерванта**.

Информация для персонала клиники:

А. Идентификация образца

**Маркировка образцов.** Контейнеры с калом маркируют любым способом (несмываемым маркером, этикетками и пр.), обеспечивающим точную идентификацию проб.

**Направление.** Каждый контейнер должен поступать в лабораторию в сопровождении направления на исследование. В направлении указывают Ф.И.О. пациента, пол, возраст или год рождения, дату взятия, время взятия.

**Прием кала в лабораторию производится только в специальных контейнерах, в любой другой таре материал не принимается.**

Б. Хранение и транспортировка образцов

Образцы нативных фекалий можно хранить до доставки в лабораторию:

- при комнатной температуре — в течение 6 часов;
- при температуре +2...+8°C — в течение 3 суток.

### 4.4. Кал для выявления скрытой крови

Подготовка пациента:

В течение 3 дней перед сбором материала для исследования скрытых кровотечений из желудочно-кишечного тракта пациент не должен употреблять мясо, рыбу и зелёные овощи; необходимо воздерживаться от чистки зубов.

Правила (порядок) взятия:

Пациент испражняется в чистый горшок. Если стул оформленный, то ложкой, входящей в комплект взятия (как правило, она вмонтирована в крышку контейнера) берется проба фекалий весом около 1-3 г, размером с зерно фасоли и переносится в **контейнер без консерванта**.

Информация для персонала клиники:

А. Идентификация образца

**Маркировка образцов.** Контейнеры с калом маркируют любым способом (несмываемым маркером, этикетками и пр.), обеспечивающим точную идентификацию проб.

**Направление.** Каждый контейнер должен поступать в лабораторию в сопровождении направления на исследование. В направлении указывают Ф.И.О. пациента, пол, возраст или год рождения, дату взятия, время взятия.

**Прием кала в лабораторию производится только в специальных контейнерах, в любой другой таре материал не принимается.**

Б. Хранение и транспортировка образцов

Образцы нативных фекалий можно хранить до доставки в лабораторию:

- при комнатной температуре — в течение 6 часов;
- при температуре +2...+8°C — в течение 3 суток.

#### 4.5. Кал для посева на дизентерийную группу и сальмонеллез

Подготовка пациента:

Не требуется. Не допускается прием пациентом антибактериальных препаратов. Прием таких препаратов необходимо прекратить за 7 дней до сдачи кала.

Правила (порядок) взятия:

Для взятия проб используют **стерильные пробирки с зондом-тампоном и транспортной средой Кэри-Блейра**, либо **кал в стерильные баночки с лопаткой**. Недопустимо использование зондов-тампонов с деревянной осью. Кончик стерильного зонда-тампона вводят на 2,5-3 см за анальный сфинктер, материал собирают, осторожно вращая тампон вокруг оси, тампон осторожно извлекают и помещают в пробирку. Либо просто собирают утреннюю порцию кала в стерильный контейнер с лопаткой.

Информация для персонала клиники:

А. Идентификация образца

**Маркировка образцов.** Пробирки с зондами маркируют любым способом (несмываемым маркером, этикетками и пр.), обеспечивающим точную идентификацию проб.

**Направление.** Каждая пробирка с зондом должна поступать в лабораторию в сопровождении направления на исследование. В направлении указывают Ф.И.О. пациента, пол, возраст или год рождения, дату взятия, время взятия.

Б. Хранение и транспортировка образцов

Зонд-тампон с материалом можно хранить до доставки в лабораторию:

- материал, взятый в среду Кэри-Блейра, хранится до 72 часов при температуре +2...+25°C.
- нативный материал (кал в контейнерах) хранится при комнатной температуре



в течение 6 часов; при температуре +2...+8°C — в течение 1 суток.

## 5. Соскоб на энтеробиоз

Подготовка пациента:

Не требуется. Предупредить пациента, что утром нельзя проводить гигиенические процедуры до взятия материала.

Правила (порядок) взятия:

Материал для исследования — наружный отпечаток с перианальных складок. Для сбора материала используется индивидуальный пакет, куда входит предметное стекло и инструкция. Взятие материала производится утром, сразу после сна, при помощи прозрачного узкого скотча/липкой ленты (в состав индивидуального пакета не входит) длиной около 3-4 см. Липкую часть ленты несколько раз хорошо прижимают к перианальным складкам. После получения отпечатка липкая лента приклеивается липкой частью на предметное стекло, стекло помещается в индивидуальный пакет или заворачивается в бумагу и доставляется в лабораторию.

Информация для персонала клиники:

А. Идентификация образца

Стекло с соскобом должно быть промаркировано, к нему должно быть приложено направление, где необходимо указать идентификационный номер пациента, Ф.И.О, возраст, код/название медицинского учреждения. Идентификационный номер должен соответствовать номеру на направлении.

Б. Хранение и транспортировка образцов

Стекла с материалом могут храниться при комнатной температуре (+18...+22°C) в защищенном от света месте в течение 3-5 суток.

## 6. Бактериологические исследования

### 6.1. Общие замечания

Взятие материала для исследования должно выполняться до начала приема антибиотиков и антибактериальных препаратов или проводиться в интервалах между курсами лечения. Взятие материала производится из предполагаемого места обитания микроорганизма. Взятие биологического материала, по-возможности, должно проводиться в период обострения инфекции.

Для взятия биопроб используется только одноразовый стерильный инструментарий и одноразовые стерильные зонды-тампоны и контейнеры (пробирки).

### 6.2. Выявление урогенитальных микоплазм бактериологическим методом

Подготовка пациента:

см. Общие замечания. Специальной подготовки не требуется.

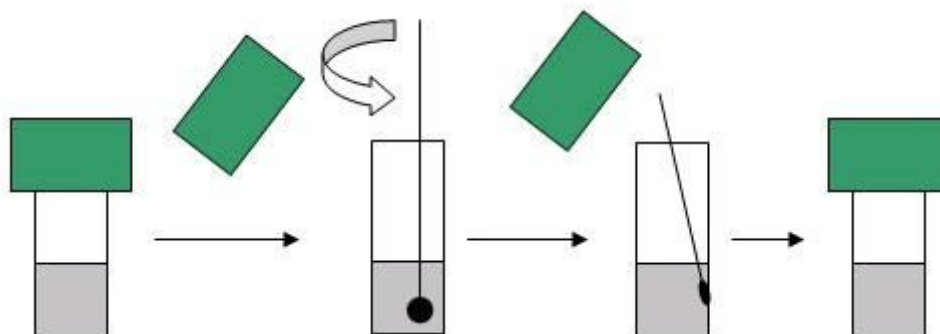
Правила (порядок) взятия:

Для взятия материала на урогенитальные микоплазмы используются специальные транспортные среды. Для исследования производят соскобы из уретры, эндоцервикального канала, влагалища (реже из глотки, назофарингеальной зоны, конъюнктивы у детей). Так как микоплазмы прилипают к поверхности эпителиальных клеток, следует хорошо поскоблить слизистую. Затем тампон погружается в 2 мл транспортной среды и взбалтывается, чтобы смыть все клетки в среду.

Пробы биологических жидкостей:

— моча: исследуется первая порция мочи, пробу обязательно нужно тщательно перемешать. В транспортную среду вносится 0,2 мл пробы.

— эякулят собирают в стерильную посуду, 0,2 мл переносят в транспортную среду.



После внесения в транспортную среду пробу можно хранить 48 часов при комнатной температуре (+18...+22°C). **Пробы не должны храниться в холодильнике.**

Если собранный материал предполагается отправить в лабораторию в этот же день, вместо транспортной среды можно использовать физиологический раствор и пробирки типа Eppendorf (как при сборе материала на ПЦР). Тампон погружается в пробирку с физиологическим раствором на 5 минут, отжимается о стенку так, чтобы клинический материал равномерно распределился в физиологическом растворе. После смывания материала тампон удаляется.

Информация для персонала клиники:

#### А. Идентификация образца

Флакон с транспортной средой и взятым соскобом должен быть промаркирован и сопровождаться направлением, где необходимо указать идентификационный номер пациента, Ф.И.О., возраст, код/название медицинского учреждения.

Идентификационный номер должен соответствовать номеру на направлении. Необходимо указать время взятия материала. Транспортные среды с собранным материалом передаются курьеру вместе с направлениями.

**Б. Хранение и транспортировка образцов**

Флакон с транспортной средой и взятым соскобом должен быть доставлен при комнатной температуре в течение 1-2 суток в лабораторию.

**6.3. Взятие материала для бактериологических посевов на твердые питательные среды**

**6.3.1. Отделяемое из урогенитального тракта**

Подготовка больного к исследованию и забору материала:

1. Материал для исследования у женщин следует брать перед менструацией или через 2-3 дня после ее окончания. Перед взятием материала рекомендуется воздержаться от мочеиспускания (в течение 3-4 часов) и половых сношений.
2. Женщины в день явки на обследование не должны спринцеваться и проводить туалет наружных половых органов.
3. Мужчинам необходимо воздержаться от первого мочеиспускания или не мочиться перед исследованием в течение 2-3 часов.
4. За 5-7 дней до забора материала необходимо прекратить прием химиопрепаратов и лечебные процедуры.
5. Исследуемый материал должен быть без примесей крови.

Не следует проводить химические провокации, так как они губительно действуют на некоторых возбудителей. Если проводилась биологическая провокация, то взятие материала производят после провокации через 24...72 часа. Взятие материала проводит врач акушер-гинеколог или врач-уролог. Содержимое уретры, цервикального канала, полости и придатков матки в норме стерильно.

**6.3.1.1. Уретра**

Рекомендуется воздержаться от мочеиспускания в течение 1,5-2 часов и более перед взятием материала. Перед взятием материала наружное отверстие уретры необходимо обработать тампоном, смоченным стерильным физиологическим раствором.

При наличии гнойных выделений соскоб надо брать либо сразу, либо через 15-20 мин после мочеиспускания, при отсутствии выделений следует провести массаж уретры с помощью зонда для взятия материала.

У женщин перед введением зонда в уретру необходимо провести ее массаж о лобковое сочленение. У женщин зонд вводят на глубину 1-1,5 см, у мужчин — на 3-4 см, после чего делают несколько вращательных движений. У детей материал берут только с наружного отверстия уретры.

Правила (порядок) взятия:

В уретру вводится одноразовый тампон на тонком алюминиевом основании. Использовать тампоны с пластиковыми толстыми основаниями ввиду травматичности и болезненности процедуры не рекомендуется.

После взятия материала тампон переносят в стерильную пробирку с транспортной средой (Эймса, Стюарта, с углем или без) или без транспортной среды.

Информация для персонала клиники:

**А. Идентификация образца**

Пробирка с зондом и взятым соскобом должна быть промаркирована и

сопровождаться направлением, где необходимо указать идентификационный номер пациента, Ф.И.О, возраст, код/название медицинского учреждения. Идентификационный номер должен соответствовать номеру на направлении. Необходимо указать время взятия материала.

Б. Хранение и транспортировка образцов

Пробирка с зондом и взятым соскобом должна быть доставлена при комнатной температуре в течение 1-2 суток в лабораторию. При взятии в транспортные среды Эймса и Стюарта допускается транспортировка проб до 72 часов.

*6.3.1.2. Вульва, преддверие влагалища*

Правила (порядок) взятия:

Отделяемое берут стерильным ватным тампоном на пластиковом основании. При воспалении бартолиновых желез производят их пункцию, при вскрытии абсцесса железы содержимое берут стерильным ватным тампоном.

После взятия материала тампон переносят в стерильную пробирку с транспортной средой (Эймса, Стюарта, с углем или без) или без транспортной среды.

Информация для персонала клиники:

А. Идентификация образца

Пробирка с зондом и взятым соскобом должна быть промаркирована и сопровождаться направлением, где необходимо указать идентификационный номер пациента, Ф.И.О, возраст, код/название медицинского учреждения. Идентификационный номер должен соответствовать номеру на направлении. Необходимо указать время взятия материала.

Б. Хранение и транспортировка образцов

Пробирка с зондом и взятым соскобом должна быть доставлена при комнатной температуре в течение 1-2 суток в лабораторию. При взятии в транспортные среды Эймса и Стюарта допускается транспортировка проб до 72 часов.

*6.3.1.3. Влагалище*

Правила (порядок) взятия:

Материал для исследования берут стерильным тампоном из заднего свода или с патологически измененных участков слизистой. Материал для посева должен быть взят до проведения мануального исследования.

После взятия материала тампон переносят в стерильную пробирку с транспортной средой (Эймса, Стюарта, с углем или без) или без транспортной среды.

Информация для персонала клиники:

А. Идентификация образца

Пробирка с зондом и взятым соскобом должна быть промаркирована и сопровождаться направлением, где необходимо указать идентификационный номер пациента, Ф.И.О, возраст, код/название медицинского учреждения. Идентификационный номер должен соответствовать номеру на направлении. Необходимо указать время взятия материала.

Б. Хранение и транспортировка образцов

Пробирка с зондом и взятым соскобом должна быть доставлена при комнатной температуре в течение 1-2 суток в лабораторию. При взятии в транспортные среды Эймса и Стюарта допускается транспортировка проб до 72 часов.

#### 6.3.1.4. Цервикальный канал

Правила (порядок) взятия:

Перед взятием материала необходимо удаление ватным тампоном слизи и обработка шейки матки стерильным физиологическим раствором. Для взятия материала необходимо пользоваться кольпоскопом. Стерильный тампон (хлопковый или дакроновый на пластиковом или деревянном основании) вводят в цервикальный канал на глубину 0,5-1,5 см. При наличии эрозий цервикального канала необходимо их обработать стерильным физиологическим раствором, материал следует брать с границы здоровой и измененной ткани.

При извлечении стерильного тампона необходимо полностью исключить его касание стенок влагалища.

Для посева может быть использован соскоб слизистой, полученный при диагностическом выскабливании стенок цервикального канала.

После взятия материала тампон переносят в стерильную пробирку с транспортной средой (Эймса, Стюарта, с углем или без) или без транспортной среды.

Информация для персонала клиники:

##### А. Идентификация образца

Пробирка с зондом и взятым соскобом должна быть промаркирована и сопровождаться направлением, где необходимо указать идентификационный номер пациента, Ф.И.О, возраст, код/название медицинского учреждения. Идентификационный номер должен соответствовать номеру на направлении. Необходимо указать время взятия материала.

##### Б. Хранение и транспортировка образцов

Пробирка с зондом и взятым соскобом должна быть доставлена при комнатной температуре в течение 1-2 суток в лабораторию. При взятии в транспортные среды Эймса и Стюарта допускается транспортировка проб до 72 часов.

#### 6.3.2. Отделяемое зева, носа, ушей

Подготовка пациента:

см. Общие замечания. Специальной подготовки не требуется. Материал не следует брать при воспаленном надгортаннике, так как может возникнуть обструкция дыхательных путей. Перед манипуляциями не надо полоскать рот.

Правила (порядок) взятия:

##### *Мазки из зева*

1. Мазок берут натощак или через 2-3 ч после еды и питья.
2. Аккуратно прижимают язык шпателем, стерильным тампоном от транспортной системы Эймса проводят между дужками миндалин, по язычку и задней стенке глотки, не касаясь губ, щек и языка. При наличии гнойных наложений мазок желательно брать на границе здоровых и пораженных тканей (т.к. именно там находится наибольшее количество микробов).
3. Тампон погружают в пробирку с транспортной средой.

##### *Мазки из носа*

1. Для обоих носовых ходов используется один тампон с транспортной средой Эймса.
2. Перед взятием мазков не надо промывать носовые ходы.
3. Вводят тампон в носовой ход на глубину 2-2,5 см на уровне носовой раковины.
4. Прижать тампон крылом носа к носовой перегородке и вращательными движениями тампона собирают материал со слизистой носа.

5. Аналогичным образом берут материал в другом носовом ходе.
6. Тампон погрузить в пробирку с транспортной средой.

#### *Отделяемое наружного слухового прохода*

1. Обрабатывают кожу 70% спиртом и промывают физиологическим раствором.
2. При помощи влажного (смоченного стерильным физиологическим раствором) тампона из ушного канала удаляют соринки и корки.
3. Материал из очага берут стерильным тампоном, входящим в состав транспортной системы Эймса, интенсивно вращая им в наружном слуховом проходе (но осторожно, чтоб не повредить барабанную перепонку).
4. После взятия материала тампон погружают в пробирку со средой.

#### Информация для персонала клиники:

##### А. Идентификация образца

Пробирка с зондом и взятым отделяемым должна быть промаркирована и сопровождаться направлением, где необходимо указать локализацию (зев, нос, уши), идентификационный номер пациента, Ф.И.О, возраст, код/название медицинского учреждения. Идентификационный номер должен соответствовать номеру на направлении. Необходимо указать время взятия материала.

##### Б. Хранение и транспортировка образцов

Пробирка с зондом и взятым отделяемым должна быть доставлена при комнатной температуре в течение 1-2 суток в лабораторию. При взятии в транспортные среды Эймса и Стюарта допускается транспортировка проб до 72 часов.

### **6.3.3. Посев отделяемого конъюнктивы (глаза)**

#### Подготовка пациента:

см. Общие замечания. Специальной подготовки не требуется.

#### Правила (порядок) взятия:

Материал следует получать под местной анестезией (2 капли дикаина) стерильными тампонами от транспортной системы Эймса. Оттянув нижнее веко, вращательными движениями провести тампон 4-5 раз по конъюнктиве, захватывая внешний и внутренний углы глаза. После взятия материала тампон погружают в пробирку с транспортной средой.

#### Информация для персонала клиники:

##### А. Идентификация образца

Пробирка с зондом и взятым отделяемым должна быть промаркирована и сопровождаться направлением, где необходимо указать локализацию (зев, нос, уши), идентификационный номер пациента, Ф.И.О, возраст, код/название медицинского учреждения. Идентификационный номер должен соответствовать номеру на направлении. Необходимо указать время взятия материала.

##### Б. Хранение и транспортировка образцов

Пробирка с зондом и взятым отделяемым должна быть доставлена при комнатной температуре в течение 1-2 суток в лабораторию. При взятии в транспортные среды Эймса и Стюарта допускается транспортировка проб до 72 часов.

## 7. Цитологические исследования

Цитологические исследования — общее понятие. Биоматериалы для этого исследования разнообразны. Это могут быть:

- материал после тонкоигльной пункции (как под контролем УЗИ, так и без) щитовидной железы, молочной железы, предстательной железы, лимфоузла;
- материал отделяемого язв, свищей, отделяемого молочной железы;
- отпечатки с биоптатов слизистой желудка после фиброгастроскопии;
- отпечатки с внутриматочных спиралей;
- мазки с шейки матки, взятые специальными шпателями или зондами.

Общее для этого материала то, что собранный материал представляет собой слой клеток, взятый на чистое предметное стекло.

Правила (порядок) взятия:

Порядок взятия материала каждый раз диктуется способом получения и местом взятия. Общими требованиями является то, что материал должен быть максимально аккуратно (без примеси крови) распределен равномерным слоем по предметному стеклу. Предметное стекло высушивают и при необходимости материал фиксируют (либо 96-градусным спиртом, либо специальными фиксаторами). Исключением является взятие материала в специальную транспортную среду для жидкостной цитологии.

Информация для персонала клиники:

А. Идентификация образца

Стекло с мазком должно быть промаркировано простым графитовым карандашом на матовом крае, и сопровождаться направлением, где необходимо указать исследование, идентификационный номер пациента, Ф.И.О, возраст, код/название медицинского учреждения. Идентификационный номер на стекле должен соответствовать номеру на направлении.

Б. Хранение и транспортировка образцов

Стекло с мазком должно быть доставлено при комнатной температуре в течение 2-5 суток в лабораторию. Ограничений по температурному режиму транспортировки нет.



## 8. Общеклинические исследования отделяемого урогенитального тракта у женщин

Подготовка пациентки.

Накануне и в день обследования пациентке не рекомендуется выполнять спринцевание влагалища. За 1 день до исследования необходимо отменить все влагалищные свечи и таблетки. Рекомендуется в течение не менее 12 часов до исследования исключить половые акты.

Правила (порядок) взятия:

1. **Используйте только новые стекла с матовым краем, полученные в лаборатории.**
2. Перед взятием материала сухой стерильной марлевой салфеткой удаляют из влагалища избыток выделений и слизи. **Это важно для правильной оценки результатов исследования.**
3. Нанесите мазок из каждой локализации (уретра, влагалище, цервикальный канал) на стекло и распределите материал равномерно тонким слоем.
4. Маркируйте стекло на противоположной от мазка стороне.
5. Отметьте на стекле локализацию каждого мазка, если их наносится на стекло более одного (“С” — цервикальный канал, “V” — влагалище, “U” — уретра).
6. На матовом крае простым графитовым карандашом укажите Ф.И.О. и дату рождения пациента.
7. Дайте мазку хорошо высохнуть, прежде чем упаковать стекло перед отправкой.

Информация для персонала клиники:

А. Идентификация образца

Стекло с мазком должно быть промаркировано и сопровождаться направлением, где необходимо указать исследование, идентификационный номер пациента, Ф.И.О., возраст, код/название медицинского учреждения. Идентификационный номер на стекле должен соответствовать номеру на направлении.

Б. Хранение и транспортировка образцов

Стекло с мазком должно быть доставлено при комнатной температуре в течение 2-5 суток в лабораторию. Ограничений по температурному режиму перевозки нет.

## 9. Гистологические исследования

Гистологические исследования — общее понятие. Биоматериалы для этого исследования разнообразны. Общим для гистологических исследований является то, что материал представляет собой кусочек ткани, взятый в формалин.

Подготовкой пациента для этого вида исследования занимаются клинические службы. 10% формалин и специальные контейнеры для биопсии надо заранее заказать в офисах лаборатории.

Правила (порядок) взятия:

Порядок взятия материала каждый раз диктуется способом получения и местом взятия. Общими требованиями является то, что материал должен быть максимально быстро помещен в 10% забуференный формалин.

Информация для персонала клиники:

### А. Идентификация образца

Контейнер с формалином и биоптатом должен быть промаркирован и сопровождаться направлением, где необходимо указать количество исследуемых кусочков, локализацию биопсии, клинический диагноз, выбранное исследование, идентификационный номер пациента, Ф.И.О, возраст, код/название медицинского учреждения. Идентификационный номер на контейнере должен соответствовать номеру на направлении.

### Б. Хранение и транспортировка образцов

Контейнер с формалином и биоптатом должен быть доставлен при комнатной температуре в течение 2-5 суток в лабораторию. Не допускается замораживание образца! При необходимости материал может храниться в формалине до 30 суток без нарушения структуры тканей.