

## **Памятки для пациентов «Основные правила подготовки к лабораторным исследованиям»**

### **Взятие крови из вены**

1. Венозную кровь сдают утром и строго натощак.
2. Последний прием пищи должен быть минимум за 10-12 часов до взятия анализа крови. Можно пить чистую негазированную воду.
3. За 24 часа до анализа полностью исключите интенсивные физические нагрузки, не принимайте алкоголь. Максимально ограничьте курение.
4. Несоблюдение требований может влиять на результаты исследований.

### **Сбор мочи для общего анализа**

1. Мочу собирают утром натощак сразу после сна.
2. Предыдущее мочеиспускание должно быть не позднее 2 часов ночи.
3. Перед сбором мочи проведите тщательный туалет наружных половых органов.
4. Как можно быстрее доставьте собранную мочу в лабораторию.

### **Сбор мочи для анализа по методу Нечипоренко**

1. Мочу собирают утром натощак сразу после сна.
2. Перед сбором мочи проведите тщательный туалет наружных половых органов.
3. Во время мочеиспускания выпустите в унитаз первую небольшую порцию мочи. Затем соберите *вторую (среднюю) порцию мочи* в одноразовую пластиковую емкость с крышкой. Третью порцию снова выпустите в унитаз.
4. Как можно быстрее доставьте собранную мочу в лабораторию.

### **Сбор суточной мочи**

1. Мочу собирают в течение 24 часов.
2. Накануне анализа соблюдайте обычный питьевой режим (1,5-2 л жидкости в сутки).
3. В 8 или 9 часов утра опорожните мочевой пузырь в унитаз.
4. После в течение суток собирайте всю мочу *в чистую сухую трехлитровую банку с герметичной крышкой*.
5. Последний раз помочитесь в банку в 8 часов утра следующего дня.
6. Измерьте и запишите объем выделенной за сутки мочи. После чего аккуратно ее перемешайте и отлейте 100 мл в *одноразовый пластиковый контейнер*. Закройте емкость герметичной крышкой.
7. Доставьте мочу в лабораторию вместе с направлением, указав на нем объем выделенной за сутки мочи.

### **Трехпорционная проба мочи**

1. Мочу собирают утром натощак сразу после сна.
2. Перед сбором мочи проведите тщательный туалет наружных половых органов.
3. Заранее подготовьте чистые сосуды для сбора мочи. На каждой емкости укажите номер порции.
4. Начните мочиться в первый сосуд, продолжайте во второй и заканчивайте - в третий. Преобладающей по объему должна быть *вторая порция*.
5. У женщин чаще используют пробу 2-х сосудов, т.е. при мочеиспускании мочу делят на две части. Важно, чтобы первая часть была небольшой по объему.
6. Доставьте собранную мочу в лабораторию.

### **Анализ мочи на атипичные клетки**

1. Для цитологических исследований используют *«вторую» утреннюю мочу*.
2. Сразу после сна помочитесь в унитаз.
3. Проведите тщательный туалет наружных половых органов.
4. Соберите всю *«вторую» мочу* при свободном мочеиспускании в *одноразовый пластиковый контейнер*.
5. Как можно быстрее доставьте собранную мочу в лабораторию.

### **Сбор кала на общий анализ (копрограмму)**

1. Кал на копрограмму собирают в *стерильный пластиковый контейнер с крышкой*.
2. За 3 дня до анализа исключите из рациона продукты, окрашивающие кал: помидоры, свеклу, красную рыбу, а также тяжелую и жирную пищу, копчености.
3. Не собирайте кал для исследования после клизмы, применения слабительных препаратов, ректальных свечей.
4. Не заполняйте контейнер более чем на 1/3.
5. Доставьте емкость с калом в лабораторию в течение дня, но не позднее 10-12 часов после дефекации. До этого храните контейнер в холодильнике.

### **Исследование кала на скрытую кровь**

1. За 3 дня до исследования уберите из рациона рыбу, мясо, все виды зеленых овощей, помидоры, яйца весенней кладки (зародыш). Исключите прием препаратов, содержащих железо, аскорбиновую и ацетилсалициловую кислоты, нестероидные противовоспалительные средства (ибупрофен, напроксен).
2. Не собирайте кал для исследования после клизмы или приема бария (при рентгеновском обследовании).
3. До сбора анализа помочитесь в унитаз. Далее соберите испражнения в подкладное судно путем естественной дефекации. Проследите, чтобы в выделенный кал не попала моча.
4. Поместите кал в стерильный пластиковый контейнер. Не наполняйте емкость более, чем на 1/3 объема.
5. Доставьте емкость с калом в лабораторию.

## **Взятие материала при различных инфекциях дыхательных путей**

### ***Взятие мазка со слизистой зева***

1. При антибиотикотерапии исследование проводят минимум чем через 3 дня после отмены препарата.
2. Мазок из зева берут натощак или через 3-4 часа после приема пищи. При взятии пробы нельзя касаться тампоном слизистых щек, языка, десен и губ. Также нельзя собирать слюну, поскольку этот биоматериал характеризует слизистые ротовой полости, то есть верхний отдел ЖКТ.
3. Перед взятием пробы больному предлагают прополоскать рот теплой кипяченой водой.
4. Для взятия биоматериала используют стерильный шпатель и вязкий тампон. Тампон извлекают из стерильной одноразовой пробирки (тубсера). Одной рукой прижимают язык больного стерильным шпателем. Другой - собирают материал, поочередно обрабатывая тампоном правую миндалину, правую небную дугу, левую миндалину, левую небную дугу, язычок. На уровне язычка касаются тампоном задней

стенки глотки. Далее тампон помещают в стерильную одноразовую или стеклянную пробирку и доставляют в лабораторию в течение 2 часов.

5. При наличии очагов воспалений или изъязвлений на слизистой пробу берут особенно внимательно. Материал собирают отдельным тампоном на границе здоровых и пораженных тканей.

#### ***Взятие мазка со слизистых полости носа***

1. Пробу со слизистых передних отделов полости носа собирают одним стерильным зондом-тампоном, который вмонтирован в стерильный тубсер.
2. Перед взятием мазков промывать носовые ходы не нужно.
3. Чтобы взять мазок, тампон вводят в носовой ход на глубину 2-2,5 см на уровне носовой раковины. Далее тампон прижимают крылом носа к носовой перегородке и вращательными движениями тампона собирают материал со слизистой. Аналогичным образом берут материал в другом носовом ходе.
4. Тампон помещают в стерильную пробирку и доставляют в лабораторию в течение 2 часов.
5. При наличии в полости носа очагов воспалений или изъязвлений отдельным тампоном собирают материал из очагов.

#### ***Мокрота***

Бактериологическое исследование мокроты проводят в первые 4-5 дней от начала заболевания, желательно до начала антибиотикотерапии.

#### ***Свободно отделяемая (отхаркиваемая) мокрота***

1. Сбор мокроты проводят утром.
2. Перед сбором пациент должен почистить зубы и сполоснуть рот и горло теплой кипяченой водой или слабым раствором антисептика. Если пациент не может сделать это сам, санобработку его ротовой полости проводят медработники.
3. Больного предупреждают, чтобы он не собирал в контейнер слюну или носоглоточное отделяемое.
4. Пробу мокроты получают в результате глубокого кашля. Ее собирают в специальный стерильный одноразовый контейнер с завинчивающейся крышкой или в подготовленную стерильную стеклянную банку и сразу доставляют в лабораторию.

#### ***Индукцированная мокрота***

1. Сбор индуцированной мокроты проводят утром.
2. Перед сбором пациент должен почистить зубы и сполоснуть рот и горло теплой кипяченой водой или слабым раствором антисептика. Если пациент не может сделать это сам, санобработку его ротовой полости проводят медработники.
3. До процедуры чистую зубную щетку смачивают теплой кипяченой водой и проводят ею по слизистой обеих щек, языку и деснам.
4. Активно споласкивают рот пациента теплой кипяченой водой.
5. Используя ингалятор, дают больному проглотить 20-30 мл стерильного 3-10 %-го физраствора.
6. Индуцированную мокроту собирают в специальный стерильный одноразовый контейнер с завинчивающейся крышкой или в подготовленную стерильную стеклянную банку. Биоматериал сразу доставляют в лабораторию.

### **Забор кала на посев**

1. Судно тщательно вымыть, удалить следы дезинфектантов.
2. На дно судна поместить лист чистой плотной бумаги.
3. Больной испражняется, следя за тем, чтобы, моча не попала в пробу.
4. Пробу испражнений отбирают сразу после дефекации с помощью ложки-шпателя, вмонтированного в крышку стерильного контейнера. Если контейнера со шпателем для отбора материала нет, используют стерильную петлю, стерильный деревянный шпатель и т.п.
5. Количество биоматериала:
  - в случае оформленного стула - в объеме грецкого ореха;
  - в случае жидкого стула - его слой в посуде должен быть не менее 1,5-2 см;
  - в транспортную систему со средой - объем биоматериала не должен превышать 1/3 объема среды.
6. При наличии патологических примесей необходимо выбрать участки, содержащие слизь, гной, хлопья, но свободные от крови.
7. Образцы жидких испражнений отобрать с помощью стерильной пластиковой пастеровской пипетки с замкнутым резервуаром. Если ее нет, используют стеклянную трубку с резиновой грушей.

Пробы для диагностики ОКИ, вызываемых условно-патогенными бактериями, и дисбактериоза забирают и транспортируют только в стерильных сухих контейнерах. Максимальное время доставки проб в лабораторию - 2 часа, если биоматериал хранят в холодильнике - 4 часа. Пролонгирование времени транспортировки может привести к увеличению численности условно-патогенных бактерий и гипердиагностике дисбактериозов и ОКИ.

### **Ректальные мазки**

1. Больному предлагают лечь на бок с притянутыми к животу бедрами и развести ладонями ягодицы.
2. Стерильный зонд-тампон вводят в задний проход на глубину 4-5 см и, аккуратно вращая его вокруг оси, собирают материал с крипт ануса.
3. Зонд-тампон осторожно извлекают и погружают в стерильную пробирку.
4. Мазок доставляют в лабораторию в течение 2 часов.

**Важно:** если в направлении на исследование цель исследований не указана, или указана не конкретно («на флору», «на патогенную флору», «на тифопаратифозную группу» и т. п.), в лаборатории выполняют стандарт исследования на патогенные энтеробактерии: шигеллы, сальмонеллы, энтеропатогенные, энтеротоксигенные и энтероинвазивные эшерихии.

### **Взятие крови на стерильность**

1. Пробы крови получают венопункцией периферических вен (чаще вены локтевого сгиба), артерий.
2. При необходимости взять кровь в несколько пробирок, пробы на бакпосев берут в первую очередь.
3. Кровь на исследования берут натощак, так как хилезная кровь может маскировать рост в жидкой среде.
4. Пробы крови необходимо брать до начала антибиотикотерапии или не ранее чем через 12 часов после ее окончания. У больных, получающих антибактериальные препараты, пробы необходимо собирать непосредственно перед введением (приемом) следующей дозы препарата.
5. Брать пробы из постоянного внутривенного или внутриаrтериального катетеров можно только при подозрении на наличие катетер-ассоциированной инфекции, или если нет возможности получить ее венопункцией.

6. Кровь на посев берут у постели больного или в перевязочной стерильным шприцем или одноразовой системой для взятия крови.

*Получение пробы:*

- продезинфицируйте участок кожи над выбранным для пункции сосудом: обработайте кожу тампоном, смоченным 70%-м этиловым спиртом, затем другим тампоном, смоченным 1-2%-м раствором йода или другим разрешенным дезинфектантом, круговыми движениями, начиная от центра, в течение 30 секунд;
- подождите, пока высохнет обработанный участок. Пальпировать сосуд после обработки кожи перед введением иглы запрещено;
- стерильным шприцем соберите необходимый объем крови;
- обработайте пробки флаконов 70%-м этиловым спиртом; внесите в емкости кровь, проколов пробку флакона.
- флаконы и заполненные направления доставляют в баклабораторию немедленно.

*Если есть подозрение на катетер-ассоциированный сепсис необходимо:*

- тщательно обработать кожу в области входа катетера спиртовым раствором хлоргексидина;
- дать раствору полностью высохнуть перед тем, как удалить катетер (для уменьшения риска контаминации кончика катетера);
- удалить катетер, соблюдая технику асептики;
- послать на посев наконечник катетера соблюдая технику асептики, отрезать кончик катетера (оптимальная длина - 5 см). Сразу же поместить его в стерильный контейнер;
- транспортировать в лабораторию как можно скорее, чтобы предупредить чрезмерное высыхание (не позднее, чем через 4 часа).

#### Кратность забора крови

Клиническое состояние	Количество проб	Примечание
Острый сепсис	2	Из двух сосудов или двух участков кровеносного сосуда перед началом антибактериальной терапии.
Лихорадка неясного генеза	4	Сначала 2 пробы из разных кровеносных сосудов, затем через 24-36 часа еще 2 пробы.
Инфекции с лихорадочным синдромом	6	Первые сутки: из 2-х сосудов перед началом антибактериальной терапии первые 1 -2 часа подъема температуры 3 пробы с интервалом 15 мин. Вторые сутки: повторить.

#### **Забор ликвора на посев**

1. Ликвор исследуют до начала антибактериальной терапии. Взятие материала производит врач.
2. Место пункции обрабатывают антисептиком и 70%-м этиловым спиртом. Иглу с мандреном вводят между поясничными позвонками L3-L4, L4-L5 или пояснично-крестцовыми L5-S1. Достигнув субарахноидального пространства, удаляют мандрен и ликвор появляется на конце иглы.
3. Медленно набирают ликвор в стерильные пробирки с герметичными крышками (одноразовые с пробкой или стеклянные со стерильной резиновой пробкой). Обычно используют 3 пробирки для микробиологического, клинического и биохимического анализов. Для микробиологического анализа присылают вторую пробирку или пробирку с самым мутным содержимым в объеме 1-2 мл.
4. Ликвор немедленно доставляют в лабораторию, где тотчас, пока он теплый, его подвергают анализу. При отсутствии такой возможности материал сохраняют при

37°C в течение нескольких часов, а для его пересылки используют изотермальные ящики, грелки, термос или любую другую упаковку, где поддерживается температура около 37°C. Охлаждение ликвора ниже 30°C ведет к утрате жизнедеятельности менингококков! При необходимости провести вирусологические исследования пробы ликвора помещают в холодильник при температуре 2-8°C или замораживают.

### **Забор мочи на посев**

1. Забор мочи проводят до начала антибактериальной терапии или в интервалах между курсами лечения.
2. Собирают среднюю порцию утренней свободно выпущенной мочи. Суточную мочу бактериологическому исследованию не подвергают.
3. Для сбора и доставки проб в лабораторию используют стерильные одноразовые контейнеры с завинчивающейся крышкой.
4. Собирать мочу с постельного белья, из мочеприемника или судна нельзя.
5. Перед забором мочи необходимо вымыть руки с мылом и провести тщательный туалет наружных половых органов и области заднего прохода с мылом и кипяченой водой. Для проведения обработки не допускается использовать дезинфектанты.

#### ***У мужчин:***

- взять половой член, как при мочеиспускании, отодвинув крайнюю плоть, освободить головку и вымыть ее водой с мылом;
- осушить головку полового члена, используя одноразовые салфетки.

#### ***У женщин:***

- во время кровянистых выделений влагалище необходимо закрыть тампоном;
- раздвинуть половые губы пальцами и держать их раздвинутыми до окончания процедуры;
- подмыть половые губы, с мылом проводя рукой в направлении спереди назад;
- осушить половые губы и наружное отверстие мочеиспускательного канала, меняя одноразовые салфетки.

6. После туалета промежности, открыть, не касаясь внутренней поверхности, емкость для сбора мочи, крышку положить внутренней поверхностью вверх на салфетку.

Выделить первую струю мочи в унитаз на счет «1», «2» и задержать мочеиспускание.

Не касаясь половыми органами емкости, выделить мочу в количестве 10-20 мл, задержать мочеиспускание. Закрыть емкость крышкой, не касаясь внутренней поверхности. Завершить мочеиспускание в унитаз.

7. Мочу необходимо доставить в лабораторию вместе с заполненным направлением не позднее 2 часов после сбора. Биоматериал можно хранить в течение 8 часов в холодильнике. Крышку емкости не открывать. Если время не выдержано, анализ лучше повторить.

***Катетеризацию мочевого пузыря*** следует проводить только в случаях необходимости и с тщательным соблюдением правил асептики, поскольку есть риск инфицирования мочевых путей во время процедуры:

- если мочевой пузырь заполнен, пациент должен частично его опорожнить перед катетеризацией;
- проводят туалет наружных половых органов теплой водой с мылом и высушивают их стерильными марлевыми салфетками, затем вводят катетер в мочевой пузырь;
- собирают из катетера первые 15-30 мл мочи в специальную посуду для утилизации, после чего заполняют на 1/3-1/2 стерильную емкость, в которой мочу доставляют в лабораторию.

Для разграничения воспалительного процесса в почках и мочевом пузыре мочевой пузырь опорожняют и промывают раствором антисептика (50 мл раствора, содержащего 40 мг

неомицина и 20 мг полимиксина). Через 10 минут берут пробы мочи для исследования. При локализации процесса в мочевом пузыре моча остается стерильной, при инфекции в почках отмечается бактериурия.

#### **Взятие материала из влагалища**

Материал для анализа получают только до проведения мануального исследования!

1. Ввести во влагалище зеркало и подъемник.
2. Убрать избыток выделений и слизи с помощью стерильной салфетки.
3. Собрать материал с заднего свода или с патологически измененных участков двумя стерильными зондами-тампонами.
4. Первый тампон поместить обратно в стерильную пробирку и как можно быстрее доставить в баклабораторию.
5. Второй тампон использовать для приготовления мазка. Маркировать мазок, высушить на воздухе и, поместив в специальные планшеты для транспортировки стекол, или в чашки Петри, доставить в лабораторию.

#### **Взятие материала из цервикального канала**

1. Обнажить шейку матки с помощью зеркал.
2. Убрать избыток выделений и слизи стерильной марлевой салфеткой или ватным шариком, смоченным стерильным физраствором или дистиллированной водой. Высушить салфеткой.
3. Стерильный зонд-тампон аккуратно ввести в цервикальный канал на глубину 1,0-1,5 см, и вращать 10 секунд.
4. Извлечь зонд-тампон, не касаясь стенок влагалища, поместить в стерильную пробирку и сразу доставить в лабораторию.

Для бакисследования можно использовать соскоб слизистой, полученный при диагностическом выскабливании стенок цервикального канала.

#### **Взятие материала из раны**

Направлять для исследования собственно гноя или струпа не целесообразно. Материал доставляют в микробиологическую лабораторию для немедленного посева в течение часа. Если такой возможности нет, биоматериал хранят в холодильнике. Максимальный срок хранения - 2 часа.

#### ***Взятие исследуемого материала:***

Биоматериал берут, соблюдая правила асептики.

1. Кожу вокруг раны или над очагом воспаления обработать 70 %-м этиловым спиртом или другим антисептиком.
2. Удалить некротические массы, детрит, гной с помощью стерильной салфетки. Использовать растворы антисептиков для снятия повязки или обработки раневой поверхности до взятия биоматериала нельзя.
3. *Взятие материала с помощью стерильного тампона:*
  - пробы отобрать, прокатывая каждый зонд-тампон по раневой поверхности от центра к периферии в течение 5-10 секунд;
  - тампон равномерно пропитывают тканевой жидкостью;
  - манипуляцию проводят максимально осторожно, чтобы не травмировать ткани; появление даже следов крови свидетельствует о неудаче, так как кровь обладает бактерицидными свойствами.
  - тампон помещают обратно в пустую пробирку (тубсер).

#### *Взятие аспирата:*

- материал забирают после обработки кожи вышеописанным способом;
- после высыхания дезинфектанта с помощью одноразового шприца объемом 3-5 мл берут аспират из глубины раны и помещают в стерильную пробирку. Если есть везикула, берут жидкость и клетки у основания дефекта;
- если взять аспират не получается, подкожно вводят стерильный физраствор и повторяют попытку;
- если и эта попытка оказывается неудачной, через иглу в шприц набирают жидкую питательную среду или небольшой объем физраствора, ополаскивают иглу и используют полученную жидкость в качестве исследуемого материала;
- при наличии в ране дренажей, 2-4 мл отделяемого из них засасывают шприцем, жидкость переносят в стерильную пробирку; в крайнем случае, если гарантирована немедленная доставка материала в лабораторию, можно транспортировать материал прямо в шприце с иглой, закрытой защитным колпачком.

#### *Взятие биоптатов:*

- при взятии пробы в процессе операции кусочки ткани объемом 3-5 см помещают в стерильный контейнер, пробирку или стерильную стеклянную емкость;
- добавляют 3-5 мл стерильного физраствора, чтобы для предохранить биоматериал от высыхания.

#### *Содержимое очагов инфекции и полостей, получаемое путем их пунктирования:*

- кожу перед пункцией обрабатывают 2 %-м раствором йода, а затем 70 %-м этиловым спиртом;
- делают прокол и собирают жидкость в стерильный контейнер, соблюдая правила

### **Взятие материала при различных инфекциях уха** **При поражении наружного уха.**

Кожу обрабатывают 70 %-м этиловым спиртом, промывают стерильным физраствором. При помощи смоченного стерильным физраствором тампона из ушного канала удаляют соринки и корки. Отделяемое из очага собирают стерильным одноразовым тампоном тубсера, интенсивно, но осторожно вращая им в наружном слуховом проходе. При спонтанном гноеистечении после очистки наружного слухового прохода стерильным ватным тампоном забирают гнойное отделяемое. Если материал брали из двух слуховых проходов, зонды-тампоны маркируют «правое» и «левое». Для каждого тампона заполняют отдельное направление. Материал доставляют в лабораторию в течение 2 часов.

**При поражении среднего уха.** Материал собирают зондом-тампоном с помощью зеркала из среднего уха через перфорационное отверстие или из послеоперационной полости. Тампон помещают в стерильную одноразовую пробирку (тубсер) и немедленно доставляют в лабораторию. Если барабанная перепонка не повреждена, наружный слуховой проход очищают 70 %-м этиловым спиртом. Затем обрабатывают стерильным физраствором. После прокола барабанной перепонки, шприцем отбирают жидкость из барабанной полости. Биоматериал помещают в стерильную пробирку или отправляют в лабораторию прямо в шприце, предварительно удалив из него воздух и надев защитный колпачок.