**Тема 3.2.3.** Подготовка пациента к инструментальным исследованиям

Содержание учебного материала:

1. Инструментальные методы исследования.
2. Подготовка пациента к рентгенологическим методам исследования пищеварительного тракта и мочевыделительной системы.
3. Подготовка пациента к эндоскопическим методам исследования.
4. Подготовка пациента к ультразвуковым методам исследования.

**1. Инструментальные методы исследования**

Инструментальные методы исследования - совокупный фактор к лабораторным анализам по дополнительному обследованию пациента. С помощью специальной аппаратуры определяют состояние внутренних органов человека: положение, размеры, структуру, функции, а также выявляют инородные тела, конкременты, полипы, кисты, опухоли. Использова­ние приборов способствует врачебной диагностике, а в неко­торых случаях и медикаментозному лечению.

Сестра проводит подготовку пациента к инструментально­му вмешательству, помогает/ассистирует врачу, транспорти­рует/сопровождает обследуемого после процедуры.

Комплекс независимых сестринских вмешательств вклю­чает:

1. информирование пациента, получение его согласия, понимание пациентом важности и необходимости на­значенного врачом исследования, порядок выполнения исследования;
2. особенности водно-пищевого режима обследуемого;
3. средства защиты пациента и медперсонала: инфекцион­ная безопасность, безболезненность/премедикация, ал­лергические пробы на йодсодержащие препараты при рентгенологических исследованиях;
4. опорожнение внутренних органов (кишечника, мочевого пузыря) для доступности и достоверности исследования (R-исследования, эндоскопия);
5. переполнение внутренних органов жидкостью (УЗИ предстательной железы).

Разнообразие методов инструментальных исследований по­зволяет выявить патологический процесс на ранних стадиях и своевременно лечить людей, вести динамический контроль и объективно оценивать эффективность проводимой терапии.

Наиболее распространенные виды инструментальных мето­дов исследования:

рентгенологические;

эндоскопические;

ультразвуковые;

радиоизотопные.

**2. Подготовка пациента к рентгенологическим методам исследования пищеварительного тракта и мочевыделительной системы**

Рентгенологический метод исследования бронхов



Рентгенологическое исследование проводят после предва­рительного заполнения просвета бронхов йодконтрастным ве­ществом. Накануне оценивают аллергическую реакцию на проведенную пробу.

Подготовка пациента к бронхографии:

1. Проведение пероральной пробы на чувствительность к контрастному препарату перед исследованием.
2. Утром в день исследования исключен прием пищи.

Рентгенологический метод исследования желудка и кишечника

Рентгенологическое исследование (R-исследование) желуд­ка и двенадцатиперстной кишки позволяет определить фор­му, величину, подвижность желудка, выявить язву, опухоль и другие патологические изменения. Соблюдение диеты с исключением продуктов, вызывающих метеоризм, и поста­новка очистительных клизм необходимы для пациентов с про­блемами кишечника. Продукты, способствующие газообразованию: фрукты, овощи, молоко, черный хлеб, газирован­ные напитки. Слабительные не показаны, поскольку вызы­вают метеоризм. Контрастный препарат вводят перорально.

Рентгенологическое исследование толстого кишечника (ирригоскопию) проводят после введения в толстую кишку бари­евой взвеси с помощью клизмы.

Применение ирригоскопии: определение формы, положе­ния, состояние слизистой оболочки, тонуса и перистальтики различных отделов толстой кишки. Исследование позволяет диагностировать различные заболевания: полипы, опухоли, дивертикулы, кишечную непроходимость.

Подготовка пациента к рентгеноскопии желудка:

1. В течение 1 - 3 дней - соблюдение диеты с исключени­ем продуктов, вызывающих метеоризм (по показаниям).
2. Постановка очистительных клизм вечером и утром в день исследования - по необходимости.
3. Накануне вечером - легкий ужин не позднее 19.00.
4. Утром в день исследования исключить: прием пищи, жидкости, лекарственных препаратов, курение, чистку зубов; с собой иметь полотенце.
5. При наличии зубных протезов - снять перед исследованием.

Подготовка пациента к ирригоскопии (R-логическое исследо­вание толстого кишечника):

1. Соблюдение бесшлаковой диеты в течение 3 дней до исследования.
2. По назначению врача - прием ферментов и активиро­ванного угля в течение 3 дней до исследования.
3. Днем накануне исследования прием слабительных - перорально или ректально.
4. Увеличение количества жидкости со второй половины дня накануне исследования.
5. Ужин исключают.
6. Постановка 2-3 очистительных клизм вечером и 2 - 3 утром в день исследования с интервалом в 1 час, после­дняя - не позднее 2 часов до исследования (или прием сла­бительных).

Утром в день исследования пациент получает белковый завтрак (непосредственно перед ирригоскопией).

**3. Подготовка пациента к эндоскопическим методам исследования**

Эндоскопия - метод визуального исследования полостей и каналов тела при помощи специальных оптических приборов (эндоскопов), снабженных волоконной оптикой.

Преимущества метода эндоскопии неоспоримы - это ле­чебно-диагностическое исследование:

* позволяет «увидеть» патологические изменения органа;
* позволяет с большой точностью визуально определить локализацию, характер и степень изменений в слизис­той оболочке этих органов;
* дает возможность с помощью прицельной биопсии ор­ганов получить кусочек пораженной ткани для гистоло­гического исследования;
* используется для введения лекарственного препарата, процедур прижигания, обкалывания;
* позволяет удалять инородные тела, полипы;
* применяется для диагностического контроля и объек­тивной оценки динамики эффективности лечения.

Подготовку пациента, как и при других видах исследования, начинают с информации о цели и ходе предстоящей процедуры.

Эндоскопическое исследование

Прямой и сигмовидный кишки - ректороманоскопия

Органов брюшной полости - лапароскопия

Трахеи и бронхов - бронхоскопия

Пищевода - эзофагоскопия

Мочевого пузыря - цистоскопия

Толстого кишечника - колоноскопия

Желудка и двенадцатиперстной кишки – фиброгастродуоденоскопия (ФГДС)

**4. Подготовка пациента к ультразвуковым методам исследования**

Ультразвуковое исследование (УЗИ) - метод изучения со­стояния органов и тканей с помощью ультразвуковых волн. В основе метода использовано свойство ультразвука по-раз­ному отражаться от границ между различными тканями.

Диагностика ультразвука позволяет объективно оценить состояние внутренних органов, а при использовании спе­циальных датчиков - органов, расположенных на поверх­ности - щитовидной железы, лимфатических узлов, яичек. Во время процедуры на кожу обследуемой области наносят гель для создания плотного контакта между датчиком и поверхно­стью тела пациента.

Преимущества метода:

+ простота, доступность и безопасность для пациента;

+ не требует сложной подготовки пациента;

+ информативность и возможность под контролем УЗИ проводить лечебно-диагностические процедуры.

Ультразвуковое исследование (эхографический осмотр)

сердца - не требует специальной подготовки;

почек - проводят утром, желательно натощак, без специ­альной подготовки;

мочевого пузыря, половых органов - проводят при наполнен­ном мочевом пузыре, для этого пациент выпивает 400- 500 мл воды или чая за 1—2 часа до исследования;

органов брюшной полости - желательно натощак, требует специальной подготовки.

Подготовка пациента к УЗИ органов брюшной полости:

1. Соблюдение диеты в течение 2-3 дней до исследования с исключением продуктов, вызывающих метеоризм (по пока­заниям).
2. По назначению врача прием ферментов и активирован­ного угля в течение 3 дней до исследования.
3. Прийти утром в состоянии натощак с простыней и по­лотенцем.

**Вопросы для контроля усвоения материала**

1. Перечислите основные виды инструментальных методов исследования.
2. Дайте характеристику рентгенологическим методам исследования органов брюшной полости.
3. Раскройте подготовку пациента к рентгенологическим методам исследования.
4. Как осуществляется подготовка пациента к эндоскопическим методам исследования.
5. Охарактеризуйте подготовку пациента к ультразвуковым методам исследования.

**РОЛЬ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ В ПОДГОТОВКЕ ПАЦИЕНТА К ЛАБОРАТОРНОМУ ИССЛЕДОВАНИЮ.**

**План**

1. Понятие и значение лабораторной диагностики.

2. Биологические материалы для лабораторных исследований.

3. Виды лабораторных исследований.

4. Роль медсестры в подготовке пациента к лабораторному исследованию

5. Алгоритм подготовки пациента к лабораторным исследованиям

6. Лабораторная посуда, транспортировка биоматериала

7. Оформление направлений

*«70% информации о пациенте дают лабораторные анализы»*

*проф. Эммануэль, 2000 г.*

**1. Понятие и значение лабораторной диагностики**

*Лабораторная диагностика – совокупность физико-химических, биохимических и биологических методов диагностики, исследующих отклонения в составе и изменения свойств тканей и биологических жидкостей больного, а также выявляющих возбудите- лей болезней.*

Лабораторные анализы выполняются практически у всех пациентов, т.е. значительно чаще, чем другие дополнительные методы обследования пациента.

В клинической медицине методы лабораторной диагностики применяют: для подтверждения клинического диагноза или его уточнения, установления причины болез- ни (при генетических, инфекционных заболеваниях, отравлениях), для характеристи ки формы, тяжести течения и определения прогноза болезни, для выбора этиологической и патогенетической терапии, контроля за результатами лечения, для обнаружения патологии при скрининговых исследованиях в диспансеризируемых контингентах населения.

**2. Биологические материалы для лабораторных исследований**

Материалом для лабораторных исследований могут служить различные биологические жидкости: кровь, моча, кал, желудочный сок, желчь, слюна, ликвор, сперма, выпотные жидкости (экссудаты, транссудаты), конденсат выдыхаемой влаги, а также ткань паренхиматозных органов, получаемая способом биопсии.

Биологический материал исследуется в медицинских лабораториях, основным видом которых является клинико-диагностическая лаборатория (КДЛ). В многопрофильных больницах и поликлиниках КДЛ производят общеклинические, гематологические, биохимические, иммунологические, цитологические, серологические, микробиологичес- кие и другие виды исследований.

**3.Виды лабораторных исследований**

Клиническо-диагностическое

Определение физико-химических свойств биологических субстратов (например, общий анализ крови, мочи, мокроты; биохимическое исследование крови: холестерин, общий белок, билирубин; кал на скрытую кровь, яйца гельминтов, простейшие).

Для транспортировки биоматериалов в лабораторию используют специальные контейнеры (одноразового пользования) или чистую, сухую стеклянную посуду.

Бактериологическое

Выявление микробного состава и идентификация микрофлоры (например, моча на стерильность, кал на кишечную группу, мазок из зева при подозрении на дифтерию).

Сестра получает для забора материала стерильную посуду, подготовленную в бактериологической лаборатории.

Иммунологическое/вирусологическое

Проведение исследований по маркерам к некоторым инфекционным агентам, а также по естественным (нормальным) антителам к широко распространенным бактериям и вирусам (кровь на ВИЧ, гепатиты В и С, RW-инфекцию).

**4.Роль медсестры в подготовке пациента к лабораторному исследованию**

Точность врачебного диагноза напрямую зависит от достоверности результатов проведённых дополнительных исследований.

Значимым моментом лабораторного процесса является подготовка пациента к проведению обследования. Существует целый комплекс требований, которые необходи- мо учитывать при направлении биоматериала на лабораторные анализы.

Обязанность подготовить пациента к исследованию возложена на медицинскую сестру. Медицинская сестра должна быть готова ответить на любой вопрос пациента о предстоящем исследовании.

Психологическая подготовка пациента заключается в максимально полном информиро- вании пациента о целях проведения исследования, о правилах подготовки к исследова- нию, о возможных неприятных ощущениях.

Медицинская сестра должна учитывать способность пациента к восприятию информа- ции. Если у пациента нарушена память, снижен интеллект, необходимо контролировать сбор материала или инструктировать близких пациента, представлять информацию в письменном виде, напоминать пациенту о необходимых действиях.

Медицинская сестра должна знать не только цель исследования и правила подготовки к исследованию. Знание нормальных показателей необходимо медицинской сестре для осуществления мониторинга динамики патологического процесса, для своевременной диагностики отклонений от нормы.

**5.Алгоритм подготовки пациента к лабораторным исследованиям**

1.Определение времени проведения инструктажа.

2.Подготовка лабораторной посуды.

3.Оформление направления.

4.Информирование пациента о назначенном исследовании, его цели, о времени, месте проведения, правилах подготовки и взятия биоматериала, возможных неприятных ощущениях.

5.Контроль усвоения информации.

*Для контроля усвоения информации можно попросить пациента повторить информа- цию. Не рекомендуется задавать закрытые вопросы, на которые можно ответить «да» или «нет». Например, если спросить «Вам понятно, как собрать мочу на исследование?», пациент ответит «Да» или «Нет». Однако медицинская сестра не будет точно знать, запомнил ли пациент правила сбора мочи. Лучше задавать уточняющие вопросы открытого типа. Например, «Как провести туалет наружных половых органов?», «Сколько мочи нужно собрать в контейнер?», «В какое время нужно сдать мочу на пост?» и т.д.*

**6.Лабораторная посуда, транспортировка биоматериала**

Стеклянная посуда, до настоящего времени широко используемая для сбора биоматери- ала, не может гарантировать герметичного и надежного хранения материала, а также удобства работы с пробами.

Для сбора мочи, кала, мокроты предпочтительнее использовать контейнеры.



Контейнеры имеют градуировку от 30 до 100 мл. Крышки с резьбой обеспечивают герметичность контейнеров, что соответствует требованиям, предъявляемым к транспортировке и хранению биоматериалов. Контейнеры для кала снабжены шпателем.

Преимущество использования контейнеров:

- отпала проблема поиска и обработки неспециализированной тары;

- биоматериал удобно транспортировать из отделений в лабораторию (исключается расплескивание и испарение);

- в исследуемом биоматериале снизилось количество посторонних примесей.

Особые требования предъявляются к лабораторной посуде для бактериологического исследования.

*Бактериология – прямой метод выращивания возбудителей на питательных средах с последующим подсчетом числа выросших колоний, определением вида возбудителя и его чувствительности к антибактериальным препаратам.*

**

Отбор проб для бактериологического исследования осуществляется в стерильную лабораторную посуду.

Пробы крови собирают в вакуумные пробирки. Пробирка может содержать наполнители (реактивы и другие добавки). Цвет крышки зависит от вида исследования и состава реагентов в пробирке.



Транспортируют биоматериал в закрытых контейнерах, термосумках, подвергающихся дезинфекционной обработке. При транспортировке сопроводительную документацию помещают в упаковку, исключающую возможность её загрязнения биоматериалом. Бланки направлений помещать в пробирку с кровью запрещается.

 А  Б В

Рис. Транспортные контейнеры (А – термосумка, Б – контейнер для транспортировки крови, В – контейнер для транспортировки мочи)

**7.Оформление направлений**

Материал для исследований доставляется в лабораторию с сопроводительным бланком, в котором указывают: наименование исследования, биоматериала; фамилию, имя, отчество пациента, пол, возраст; предполагаемый диагноз; фамилию, имя, отчество врача, назначившего исследование; дату и время взятия и сдачи биоматериала в лабораторию.

|  |
| --- |
| **НАПРАВЛЕНИЕ на**  ОБЩЕКЛИНИЧЕСКОЕ /БИОХИМИЧЕСКОЕ/ ИМУНОЛОГИЧЕСКОЕ /ЦИТОЛОГИЧЕСКОЕ  **исследование \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  (наименование биоматериала)  Направившее учреждение  ФИО  Пол Возраст  Диагноз  Врач  Дата и время получения биоматериала  Дата сдачи биоматериала |

Рис. 5. Образец направления

До недавнего времени результаты исследований вписывались вручную в бланки направлений.

Современные анализаторы позволяют распечатать результат исследования, нормы показателей.

**ПОДГОТОВКА ПАЦИЕНТА К ЛАБОРАТОРНЫМ МЕТОДАМ ИССЛЕДОВАНИЯ МОЧИ, КАЛА, МОКРОТЫ**

План

1.Исследование мочи:

1.1. Универсальные рекомендации по сбору мочи

1.2. Содержание инструкции по сбору мочи на исследование

1.3. Общий анализ мочи. Цель исследования. Оснащение. Подготовка пациента к исследованию.

1.4. Проба мочи по Нечипоренко. Цель исследования. Оснащение. Подготовка пациента к исследованию.

1.5. Проба мочи по Зимницкому. Цель исследования. Оснащение. Подготовка пациента к исследованию.

1.6. Исследование мочи на глюкозу в суточном количестве (суточная глюкозурия). Цель исследования. Оснащение. Подготовка пациента к исследованию.

1.7. Бактериологическое исследование мочи (посев мочи). Цель исследования. Оснащение. Подготовка пациента к исследованию.

1.8. Исследование мочи на белок в суточном количестве (суточная протеинурия). Цель исследования. Оснащение. Подготовка пациента к исследованию.

2. Исследование кала:

2.1. Универсальные рекомендации по сбору кала.

2.2. Копрологическое исследование кала. Цель исследования. Оснащение. Подготовка пациента к исследованию.

2.3. Исследование кала на скрытую кровь. Цель исследования. Оснащение. Подготовка пациента к исследованию.

2.4. Исследование кала на простейшие. Цель исследования. Оснащение. Подготовка пациента к исследованию.

2.5. Исследование кала на наличие гельминтов. Цель исследования. Оснащение. Подготовка пациента к исследованию.

2.6. Бактериологическое исследование кала. Цель исследования. Оснащение. Подготовка пациента к исследованию.

3. Исследование мокроты:

3.1. Универсальные рекомендации по сбору мокроты

3.2. Общий клинический анализ мокроты. Цель исследования. Оснащение. Подготовка пациента к исследованию.

3.3. Исследование мокроты на микобактерии туберкулеза. Цель исследования. Оснащение. Подготовка пациента к исследованию.

3.4. Бактериологическое исследование мокроты. Цель исследования. Оснащение. Подготовка пациента к исследованию.

4. Исследование мазков со слизистой носоглотки. Цель исследования. Оснащение. Подготовка пациента к исследованию.

**1.Исследование мочи**

***Моча (urina)*** *- биологическая жидкость, в составе которой из организма выводятся конечные продукты обмена веществ. Моча образуется путем фильтрации плазмы крови в почечных клубочках и обратного всасывания большинства растворенных в ней веществ и воды в канальцах. Состав мочи может меняться в зависимости от выпитой жидкости и употребляемой пиши, от физического и нервно-психического состояния.*

*Анализ мочи дает представление не только о функции почек, но и других органов, таких как печень, сердце, желудочно-кишечный тракт и др.*

Сбор мочи пациент проводит самостоятельно (исключение составляют дети и тяжело- больные).

**1.1 Универсальные рекомендации по сбору мочи**

Результаты исследования мочи во многом зависят от соблюдения условий ее сбора (время сбора, условия хранения, чистота посуды, соблюдение гигиенических правил, объем выпитой накануне воды, характера пищи и т.д.).

**1. Выбор и подготовка лабораторной посуды**

Моча должна быть собрана в сухую, чистую, хорошо отмытую от чистящих и дезинфицирующих средств посуду. Посуда моется проточной водой с содой. Желательно использовать емкость c широким горлышком и крышкой. По возможности нужно собирать мочу сразу в посуду, в которой она будет доставлена в лабораторию. Если это не удается, желательно собрать ее в чистую посуду (тарелка, банка или др.), где раньше не было мочи (так как в горшках и суднах образуется осадок из фосфатов, который остается даже после ополаскивания и способствует разложению свежей мочи), а затем перелить всю полученную порцию в сосуд. Лучше всего собирать мочу в специальные пластиковые контейнеры с крышками (см. УЭ 2.1.2.).

**2. Режим питания**

Пищевой режим должен быть обычным накануне и в день сбора мочи на исследование, объем свободной жидкости – 1,5-2 литра.

**3. Туалет наружных половых органов**

Сбор мочи проводится после тщательного туалета наружных половых органов, чтобы в мочу не попали выделения из них. Наружные половые органы моют проточной или кипяченой водой с мылом, высушивают салфеткой или полотенцем.

**4. Сбор мочи**

Мужчины при мочеиспускании должны, полностью оттянув кожную складку, освободить наружное отверстие мочеиспускательного канала.

Женщины должны раздвинуть половые губы. Желательно закладывать тампон во влагалище перед сбором материала для предупреждения попадания в мочу лейкоцитов, бактерий, эритроцитов. Не следует производить сбор мочи во время менструации. Особое внимание следует уделять сбору мочи беременным женщинам.

**5. Хранение мочи**

Моча, собранная для анализа, может храниться не более 1,5 - 2 часов (обязательно на холоде при температуре 0-+4ºС), применение консервантов нежелательно, но допускает- ся, если между мочеиспусканием и исследованием проходит более 2 часов.

Длительное стояние ведет к изменению физических свойств, размножению бактерий и разрушению элементов осадка мочи. При этом рН мочи будет сдвигаться к более высоким значениям из-за аммиака, выделяемого в мочу бактериями. Микроорганизмы потребляют глюкозу, поэтому при глюкозурии можно получить отрицательные или заниженные результаты.

**1.2. Содержание инструкции по сбору мочи на исследование**

*Вся информация, передаваемая пациенту, должна быть ему понятна, поэтому следует избегать употребления медицинских терминов. От пациента нужно получить согласие на исследование.*

*При инструктировании пациент должен получить ответы на следующие вопросы:*

1. Зачем проводится исследование?

2. В какое время взять мочу на исследование?

3. Как правильно собрать мочу на исследование?

4. Как и где хранить мочу до доставки в лабораторию?

5. Куда и в какое время доставить мочу на исследование?

**1.3 Общий анализ мочи. Цель исследования. Оснащение. Подготовка пациента к исследованию.**

**Цель исследования:** определение физических свойств мочи (цвет, прозрачность, реакцию, плотность);

-определение биохимических свойств мочи (глюкоза, белок и т.д.);

-исследование микроскопии осадка (форменные элементы крови, эпителий, соли и т.д.).

|  |  |
| --- | --- |
| **Нормальные значения:** | **Показатель** |
| Относительная плотность, г/л | 1008-1024 |
| Цвет | Различные оттенки светло-желтого |
| Прозрачность | полная |
| Реакция | нейтральная или слабокислая |
| Белок, г/сут | отсутствует или следы (0,025-0,1) |
| Глюкоза, г/сут | отсутствует или следы (0,03-0,05) |
| Лейкоциты | мужчины – 2-3 в поле зрения  женщины – 3-5 в поле зрения |
| Эритроциты | мужчины – отсутствует  женщины – единичные в препарате |
| Эпителий плоский | Единичные в поле зрения |
| Соли | Небольшое количество |

**Подготовка пациента к исследованию:**

1.Проведение инструктажа.

2.Выдача лабораторной посуды.

3.Выдача направления.

**Оснащение:** контейнер для сбора мочи или чистая сухая банка (вместимость – 200 мл)

**Взятие биологического материала:**

**Инструкция для пациента**

Для получения достоверных результатов следует соблюдать следующие условия:

• не рекомендуется употреблять накануне исследования (за 10-12 часов): алкоголь, острую, соленую пищу, пищевые продукты, изменяющие цвет мочи (например, свекла, морковь);

• по мере возможности исключить прием мочегонных препаратов.

Для общего анализа собирают первую утреннюю порцию мочи. Утром после подъема пациенту необходимо провести тщательный туалет наружных половых органов. Всю порцию утренней мочи собирают сразу после сна при свободном мочеиспускании. Нельзя брать мочу из судна, горшка.

*У здорового человека объем утренней порции мочи – 150-200 мл.*

**Доставка в лабораторию:**

В условиях стационара: мочу сдают на пост медицинской сестре.

В амбулаторных условиях: Собранную мочу доставляют в лабораторию сразу не позднее 9.00 с направлением.

**1.4 Проба мочи по Нечипоренко. Цель исследования. Оснащение. Подготовка пациента к исследованию.**

**Цель исследования:** выявление соотношения между количеством эритроцитов и лейкоцитов в моче, оценка динамики этого показателя, выявление скрытого воспалитель- ного процесса.

**Нормальные значения:** в норме 1 мл мочи содержит эритроцитов не более 1000, лейкоцитов не более 2000, гиалиновые цилиндры отсутствуют, допускается один в препарате.

**Подготовка пациента к исследованию:**

1.Проведение инструктажа.

2.Выдача лабораторной посуды.

3.Выдача направления.

**Оснащение:** контейнер для сбора мочи или чистая сухая банка (вместимостью 50-100 мл)

**Взятие биологического материала:**

**Инструкция для пациента**

Для исследования мочи по Нечипоренко собирают среднюю порцию мочи сразу после сна. Утром после подъема пациенту необходимо провести тщательный туалет наружных половых органов. Мочеиспускание начать в унитаз, прервать мочеиспускание, среднюю порцию собрать в лабораторную посуду, закончить мочеиспускание в унитаз. Нельзя брать мочу из судна, горшка.

Для исследования достаточно собрать 10 мл мочи.

**Доставка в лабораторию:**

В условиях стационара: мочу сдают на пост медицинской сестре.

В амбулаторных условиях: Собранную мочу доставляют в лабораторию сразу не позднее 9.00 с направлением.

**1.5 Проба мочи по Зимницкому. Цель исследования. Оснащение. Подготовка пациента к исследованию**

**Цель исследования:** определение концентрационной и выделительной функций почек

**Нормальные значения:**

Количество мочи – 1200-1500 мл.

Относительная плотность (удельный вес) - 1008 – 1024.

Ночной диурез - 1/3 от суммарного количества мочи, выделенной днём.

Общее количество мочи составляет 65-75% от выпитой за сутки жидкости.

**Подготовка пациента к исследованию:**

1. Проведение инструктажа.

2. Выдача лабораторной посуды.

3. Выдача направления.

**Оснащение:** 8 основных и 1 – 2 дополнительных чистых стеклянных банок с широким горлом, емкостью 250 – 500 мл с этикетками. На этикетках указывают: 1) номер порции; 2) время сбора мочи: 6-9, 9-12, 12-15, 15-18, 18-21, 21-24,24-3, 3-6; 3) ФИО пациента, его возраст; 4) дату исследования.

**Взятие биологического материала:**

**Инструкция для пациента**

Накануне и во время сбора мочи для исследования по Зимницкому необходимо соблюдать обычный режим питания, исключить прием мочегонных препаратов, инфу-зионную терапию. Учитывайте всю жидкость, принятую за сутки (не только что Вы пьёте, но и супы, жидкие каши, сочные фрукты). Моча собирается в течение суток (с 6.00 до 6.00). В день начала исследования, в 6 часов утра Вам необходимо помочиться в унитаз. Затем вся моча собирается в отдельные банки за каждые три часа: первая порция - с 6 до 9 часов, вторая - с 9 до 12 часов и так далее (с 12 до 15 часов, с 15 до 18 часов, с 18 до 21 часа, с 21 до 24 часов, с 0 до 3 часов ночи, с 3 до 6 часов утра). Моча собирается в любой промежуток времени текущих трех часов, последняя порция мочи в эту банку собирается не позже времени, указанного на этикетке. Дополнительные банки используются, если емкости основной банки недостаточно для конкретной порции. В этом случае необходимо подписать дополнительную банку соответствующим временным промежутком. В ночное время моча так же собирается. Для получения мочи в ночное время медсестра разбудит Вас за 5 минут до 3-х часов ночи и 6-ти часов утра. Если мочи в какой-либо временной промежуток не было, то банка остается пустой и так доставляется в лабораторию.

Во время сбора мочу хранят в прохладном месте.

**Доставка в лабораторию:**

В условиях стационара: мочу сдают на пост медицинской сестре.

В амбулаторных условиях: Собранную мочу доставляют в лабораторию сразу не позднее 9.00 с направлением.

**Техника проведения пробы**

**Оснащение:** мерный цилиндр, урометр

***1.Подсчет диуреза.***

**Дневной** диурез – это сумма объема мочи в первых четырех порциях пробы.

**Ночной** диурез – это сумма объема мочи в остальных четырех порциях пробы.

**Общий** диурез составляется из суммы дневного и ночного диурезов.

***2.Измерение плотности мочи (удельного веса).***

**Техника измерения**: моча из каждой порции пробы наливается в цилиндр до уровня не более 70 мл и не менее 50 мл. Затем в цилиндр плавно опускается урометр. Отмечается уровень нижнего мениска жидкости и записывается в бланк. Таким образом, измеряются все порции пробы. Если мочи в порции менее 50 мл, для определения плотности необходимо ее развести 1:1 или 1:2 (зависит от исходного объема мочи). Разведение проводят дистиллированной водой. Измерение плотности проводят, так же как и у неразведенной мочи, но истинный удельный вес вычисляют по формуле. Две последние цифры полученного удельного веса умножают на 2 (разведение 1:1) или на 3 (разведение 1:2). Например, Вы получили плотность разведенной мочи 1006, значит истинный удельный вес при разведении 1:1 составит 1012, при разведении 1:2 – 1018.

3.Оценка пробы:

-оценить общий диурез, сравнить с нормой;

-оценить соотношение дневного и ночного диуреза, в норме 3:1;

-отметить максимальный и минимальный удельный вес. В норме разница между ними должна быть не менее 10.

**1.6. Исследование мочи на глюкозу в суточном количестве (суточная глюкозурия). Цель исследования. Оснащение. Подготовка пациента к исследованию**

*В нормальной моче глюкоза обычными методами не определяется. Увеличение количества глюкозы в крови выше 6,5 мМ/л приводит к появлению ее в моче (глюкозу-рия). Глюкоза может появляться на короткое время в моче и у здоровых людей при избыточном употреблении сахара, после введения адреналина, в результате стресса и т.д. Постоянная глюкозурия отмечается при сахарном диабете, тиреотоксикозе и др.*

*Исследование мочи на глюкозу и кетоновые тела в домашних условиях проводится с использованием специальных тест-полосок, которые погружаются в мочу и изменяют свой цвет в зависимости от концентрации сахара или кетоновых тел в моче. Исследование глюкозы в моче менее информативно, чем исследование глюкозы в крови.*

**Цель исследования:** изучение углеводного обмена.

**Нормальные значения:** глюкоза в моче отсутствует.

**Подготовка пациента к исследованию:**

1.Проведение инструктажа.

2.Выдача лабораторной посуды.

3.Выдача направления (в направлении указать величину суточного диуреза в мл).

**Оснащение:** чистая градуированная банка с крышкой на 2,5 литра, контейнер для сбора мочи или чистая сухая банка (вместимость – 100 мл)

**Взятие биологического материала:**

**Инструкция для пациента**

Моча собирается в чистую банку на 2,5 литра в течение 24 часов при обычном питьевом режиме (1,5- 2 л свободной жидкости в сутки). До 8 часов утра нужно опорожнить мочевой пузырь (эту порцию мочи вылить), а затем в течение суток собирать всю мочу в банку. Мочу, выделяемую во время дефекации, так же нужно собирать. Последнюю порцию собирать точно в тоже время, когда накануне был начат сбор мочи. Собираемая моча хранится в прохладном месте. Количество суточной мочи измерить, хорошо перемешать, отлить около 50 мл в контейнер для сбора мочи.

**Доставка в лабораторию:**

В условиях стационара: мочу в контейнере сдают на пост медицинской сестре.

В амбулаторных условиях: Собранную мочу в контейнере доставляют в лабораторию не позднее 9.00 с направлением, в котором указывают объем суточной мочи.

**Исследование глюкозурического профиля**

*Глюкозурический профиль - количество выделяемой глюкозы в различных порциях мочи в течение суток.*

**Цель исследования:** изучить углеводный обмен.

**Нормальные значения:** во всех порциях глюкоза отсутствует.

**Подготовка пациента к исследованию:**

1.Проведение инструктажа.

2.Выдача лабораторной посуды.

3.Выдача направления.

**Оснащение:** 3 чистые банки вместимостью 1 л с этикетками. На этикетках указывают: 1) номер порции; 2) время сбора мочи: 7-15, 15-23, 23-7 (восьмичасовой интервал); 3) ФИО пациента, его возраст; 4) дату исследования.

**Взятие биологического материала:**

**Инструкция для пациента**

Моча собирается в три банки в течение 24 часов при обычном питьевом режиме (1,5- 2 л свободной жидкости в сутки). Начало сбора мочи определяется режимом, принятым в отделении – это может быть 7 утра, 8 утра и так далее, но, начиная с фиксированного времени, отсчитываются сутки (24 часа). Утром после сна помочиться в унитаз. Затем собрать мочу за 8 часов в первую банку - например, с 7 утра до 15 часов, с 15 часов до 23 часов – во вторую банку и с 23 часов до 7 утра в третью банку.

**Доставка в лабораторию:**

В условиях стационара: мочу сдают на пост медицинской сестре.

В амбулаторных условиях: Собранную мочу (3 банки) доставляют в лабораторию не позднее 9.00 с направлением.

**1.7 Бактериологическое исследование мочи (посев мочи). Цель исследования. Оснащение. Подготовка пациента к исследованию**

*Сбор мочи проводят до начала медикаментозного лечения. Если ставится цель оценить эффект проведенной терапии, то посев мочи проводится по окончании курса лечения.*

**Цель исследования:** определение микроорганизмов, содержащихся в моче.

**Нормальные значения:** микроорганизмы отсутствуют

**Подготовка пациента к исследованию:**

1.Проведение инструктажа.

2.Выдача лабораторной посуды.

3.Выдача направления.

**Оснащение:** стерильный контейнер.

**Взятие биологического материала:**

**Инструкция для пациента**

Сразу же после пробуждения провести тщательный туалет половых органов. Открыть контейнер и держать его в руках. Начать мочеиспускание в унитаз (чтобы промыть уретру), собрать мочу в контейнер (5-10 мл), не касаясь им тела, закончить мочеиспуска- ние в унитаз.

**Доставка в лабораторию:**

В условиях стационара: мочу сдают на пост медицинской сестре. Микробиологическое исследование мочи надо проводить как можно быстрее после её получения от пациента, с тем, чтобы избежать размножения находящихся в ней микроорганизмов.

В амбулаторных условиях: Емкость с мочой доставить в лабораторию не позднее 9.00 с направлением.

**2. Исследование кала**

*Исследование кала, как правило, назначается пациентам с заболеваниями пищевари- тельного тракта.*

*Кал формируется в толстом кишечнике. Он состоит из воды, остатков принятой пищи и отделяемого желудочно-кишечного тракта, продуктов превращения желчных пигментов, бактерий и т.д. Состав кала, его цвет вид, консистенция и т.д. зависят как от физиологических факторов (характера пищи, водно-солевого обмена, возраста пациента), так и от тех патологических процессов, которые влияют на секреторную, моторную функции кишечника, вызывая изменения в кишечной стенке, функции печени, поджелудочной железы и т.д.*

*Назначение исследования кала нередко вызывает у пациентов чувство неловкости, желание отказаться от этого анализа. Это неправильная позиция, затрудняющая полноценное обследование и своевременное установление диагноза. Если врач считает необходимым исследовать кал (например, на скрытую кровь, яйца гельминтов или состав микрофлоры кишечника), то этот анализ следует сделать обязательно и своевременно.*

Сбор кала пациент проводит самостоятельно (исключение составляют дети и тяжело- больные).

**2.1 Универсальные рекомендации по сбору кала**

**1. Ограничение в приёме лекарственных препаратов**

За 3-4 дня необходимо прекратить прием слабительных препаратов, введение ректальных свечей, масел, других препаратов, необходимо ограничить прием медика-ментов, влияющих на перистальтику кишечника (беладонна, пилокарпин и др.), и пре-паратов, влияющих на окраску кала (железо, висмут, сернокислый барий).

**2. Ограничение лечебных процедур**

В течение соответствующего периода следует избегать различных терапевтических процедур в области живота, т.к. при этом может произойти изменение состава стула.

**3. Выбор и подготовка лабораторной посуды**

Для сбора кала предпочтительнее использовать контейнер со шпателем. Контейнер не следует мыть или ополаскивать. Нельзя касаться внутренней поверхности контейнера, крышки, ложечки руками.

**4. Сбор кала**

Для исследования собирается только свежевыделенный кал, полученный в день исследования или накануне исследования естественным путем.

Материал, полученный после клизмы, приема рентгеноконтрастных веществ (бария при рентгеновском обследовании) непригоден для исследования.

Из емкости (судна) кал с помощью ложечки собирается в контейнер.

Контейнер нужно заполнить не более чем на 1/3 объема (как правило, 5-10 г).

Кал не должен содержать мочи. У женщин и девочек рекомендуется производить взятие проб фекальных масс после опорожнения мочевого пузыря и предварительного закрытия влагалища ватным тампоном.

**5. Хранение кала**

Кал, собранный для анализа, может храниться не более 8 - 12 часов (обязательно на холоде при температуре 0-+4ºС).

**2.2 Копрологическое исследование кала. Цель исследования. Оснащение. Подготовка пациента к исследованию**

**Цель исследования:** изучение переваривающей способности всех отделов пищевари- тельного тракта (степень усвоения пищи).

**Нормальные значения:** пищевые остатки в кале не обнаруживаются

**Подготовка пациента к исследованию:**

1.Проведение инструктажа.

2.Выдача лабораторной посуды.

3.Выдача направления.

**Оснащение:** 3 контейнера со шпателем

**Взятие биологического материала:**

**Инструкция для пациента**

К универсальным рекомендациям по сбору кала добавить, что в течение 4-5 дней до сдачи кала на исследование пациент должен питаться по диете Шмидта.

*Диета Шмидта*

1.Утром 0,5 л молока, чая или какао, белый хлеб с маслом и яйцо всмятку.

2.Завтрак (10 ч утра) —0,5 л жидкой овсяной каши, сваренной на молоке.

3.Обед — 125 г хорошо изрубленного постного мяса, слегка обжаренного в масле (внутри сырого) и 200—250 г картофельного пюре (приготовленного с 100 г молока, 10 г масла, соль по вкусу).

4.Полдник —то же, что и утром, за исключением яйца.

5.Ужин — 0,5 л молока или тарелка жидкой овсяной каши, белый хлеб с маслом и яйцо всмятку (или яичница).

Общая калорийность данной диеты составляет 2250 ккал.

Кал собирается 3 раза: на 3-ий, 4-ый, 5-ый день от начала питания по диете Шмидта. Трехкратное исследование фекалий дает наиболее точное представление о функциональном состоянии пищеварительного тракта.

**Доставка в лабораторию:**

В условиях стационара: кал сдают на пост медицинской сестре утром в течение 3-х дней.

В амбулаторных условиях: кал доставляют в лабораторию не позднее 9.00 с направлением в течение 3-х дней.

**2.3 Исследование кала на скрытую кровь. Цель исследования. Оснащение. Подготовка пациента к исследованию**

**Цель исследования:** выявление скрытого кровотечение из различных отделов желудоч- но-кишечного тракта.

**Нормальные значения:** кровь в кале отсутствует.

**Подготовка пациента к исследованию:**

1.Проведение инструктажа.

2.Выдача лабораторной посуды.

3.Выдача направления.

**Оснащение:** контейнер со шпателем.

**Взятие биологического материала:**

**Инструкция для пациента**

К универсальным рекомендациям по сбору кала добавить, что в течение 3 дней до сдачи кала на исследование пациенту следует избегать пищи, содержащей пищевые продукты, которые наравне с кровью могут быть катализаторами в реакциях, направленных на её обнаружение. К этим продуктам относятся мясо, рыба, все виды зелёных овощей, томаты. Необходимо ограничить прием лекарственных препаратов, содержащих железо. Можно употреблять яйца, картофель, крупяные каши, белый хлеб, масло.

Поскольку попадание крови из любого отдела пищеварительного тракта (в том числе, полости рта) делает пробу положительной, то пациенту не нужно чистить зубы, чтобы не травмировать десны. Можно только полоскать рот.

Сбор кала проводится по общим правилам. Шпателем берутся пробы наиболее темного кала.

**Доставка в лабораторию:**

В условиях стационара: кал сдают на пост медицинской сестре утром.

В амбулаторных условиях: кал доставляют в лабораторию не позднее 9.00 с направлением.

**2.4 Исследование кала на простейшие. Цель исследования. Оснащение. Подготовка пациента к исследованию**

Выявить простейших можно непосредственно в кале или исследуя материал, получен- ный методом соскоба.

**Цель исследования:** выявление паразитирующих в кишечнике простейших: дизентерий- ная амеба и балантидий (крупная инфузория), кишечная трихомонада, кишечная лямблия, кишечная амеба и др.

**Нормальные значения:** простейшие отсутствуют.

**Подготовка пациента к исследованию:**

1.Проведение инструктажа.

2.Выдача лабораторной посуды.

3.Выдача направления.

**Оснащение:** контейнер со шпателем

**Взятие биологического материала:**

**Инструкция для пациента**

**1 вариант. Сбор кала**

Кал собирается в соответствии с универсальными рекомендациями по сбору 3 раза (при 3-х последовательных дефекациях). Объем кала – около 2 г (1 чайная ложка).

**2 вариант. Соскоб на энтеробиоз**

Для данного исследования биоматериал берется с перианальных складок (вокруг анального отверстия) самим пациентом. Процедура проводится утром сразу после подъема с постели до проведения гигиенических процедур, мочеиспускания и дефека-ции. Ватной палочкой круговыми движениями забирается материал с перианальных складок, после чего палочку помещают в специальный контейнер (неиспользованный конец ватной палочки удалить).

**Доставка в лабораторию:**

В условиях стационара: кал сдают на пост медицинской сестре утром.

В амбулаторных условиях: кал доставляют в лабораторию не позднее 9.00 с направлением.

**2. 5. Исследование кала на наличие гельминтов. Цель исследования. Оснащение. Подготовка пациента к исследованию**

*Инвазии людей паразитами распространены довольно широко. Для постановки диагноза гельминтозов исследуют кал, дуоденальное содержимое, мокроту, мочу, содержимое кист, кровь, содержимое подногтевых пространств.*

*В клинической лаборатории чаще всего подвергают исследованию кал*.

**Цель исследования:** выявление в кале яйц гельминтов

**Нормальные значения:** яйца гельминтов (глист) – отсутствуют.

**Подготовка пациента к исследованию:**

1.Проведение инструктажа.

2.Выдача лабораторной посуды.

3.Выдача направления.

**Оснащение:** контейнер со шпателем

**Взятие биологического материала:**

**Инструкция для пациента**

Кал собирается в соответствии с универсальными рекомендациями по сбору 3 раза (при 3-х последовательных дефекациях). Объем кала – около 2 г (1 чайная ложка).

**Доставка в лабораторию:**

В условиях стационара: кал сдают на пост медицинской сестре утром.

В амбулаторных условиях: кал доставляют в лабораторию не позднее 9.00 с направлением.

**2.6. Бактериологическое исследование кала. Цель исследования. Оснащение. Подготовка пациента к исследованию**

**Цель исследования:** анализ микрофлоры кишечника, определение чувствительности к антибиотикам.

**Нормальные значения:** патогенные микроорганизмы отсутствуют

**Подготовка пациента к исследованию:**

1.Проведение инструктажа.

2.Выдача лабораторной посуды.

3.Выдача направления.

**Оснащение:** стерильный контейнер со шпателем

**Взятие биологического материала:**

**Инструкция для пациента**

Кал следует сдавать до начала приема антибиотиков и химиотерапевтических препаратов (если это невозможно, то не ранее, чем через 12 часов после отмены препарата).

Кал собирается в соответствии с универсальными рекомендациями по сбору. Объем кала – около 2 г (1 чайная ложка).

**Доставка в лабораторию:**

В условиях стационара: кал сдают на пост медицинской сестре утром.

В амбулаторных условиях: кал доставляют в лабораторию не позднее 9.00 с направлением.

**3. Исследование мокроты**

*Мокрота – это патологический секрет, образующийся в трахеобронхиальном дереве и выделяемый при кашле.*

*В норме количество мокроты невелико и обычно здоровый человек незаметно ее проглатывает. Появление мокроты является признаком многих, нередко тяжелых заболеваний легких и дыхательных путей. При заболеваниях легких и трахеобронхиаль- ных путей меняется не только количество мокроты, но и ее характер.*

**3.1. Универсальные рекомендации по сбору мокроты**

**1. Выбор и подготовка лабораторной посуды**

Для сбора мокроты предпочтительнее использовать широкогорлый контейнер с крышкой. Контейнер не следует мыть или ополаскивать. Нельзя касаться внутренней поверхности контейнера, крышки руками.

**2. Мероприятия по лучшему отделению мокроты**

В ряде случаев пациент не может собрать мокроту на исследование в связи с малым её количеством или трудностью отделения. Тогда накануне сбора мокроты пациенту дают отхаркивающие или муколитические средства (термопсис, йодистый калий и т.д.).

**3. Сбор мокроты**

Сбор мокроты осуществляется утром до приема пищи, примесь которой мешает исследованию.

Для исследования нужно собирать мокроту, а не слюну и слизь из носоглотки, т.е. собирается мокрота при кашле, а не отхаркивании.

Перед сбором мокроты нужно почистить зубы, тщательно прополоскать рот и горло (лучше раствором 0,01% калия перманганата, 0,02% фурациллина). После необходимо откашляться и собрать в контейнер 3-5 мл мокроты.

**4. Хранение мокроты**

Мокрота, собранная для анализа, может храниться не более 2-х часов (обязательно на холоде при температуре +4-+10°С). Длительное стояние приводит к размножению флоры и аутолизу клеточных элементов.

**3.2. Общий клинический анализ мокроты. Цель исследования. Оснащение. Подготовка пациента к исследованию**

Сбор мокроты на общий клинический анализ пациент проводит самостоятельно.

**Цель исследования:**

-определение органолептических и реологических свойств мокроты (цвет, запах, вязкость);

-определение патологических составляющих мокроты (форменные элементы крови, белковые образования и кристаллы).

**Нормальные значения:** у здорового человека мокрота не выделяется

**Подготовка пациента к исследованию:**

1.Проведение инструктажа.

2.Выдача лабораторной посуды.

3.Выдача направления.

**Оснащение:** контейнер для сбора мокроты или чистая сухая банка (вместимость – 50 мл) с крышкой

**Взятие биологического материала:**

**Инструкция для пациента**

Сбор мокроты осуществляется в соответствии с универсальными рекомендациями по сбору мокроты.

**Доставка в лабораторию:**

В условиях стационара: мокроту сдают на пост медицинской сестре.

В амбулаторных условиях: собранную мокроту доставляют в лабораторию в день сбора не позднее 9.00 с направлением.

**3.3. Исследование мокроты на микобактерии туберкулеза**.

Цель исследования. Оснащение. Подготовка пациента к исследованию.

Сбор мокроты на исследование на микобактерии туберкулеза проводится в соответствии с приказом Минздрава РФ от 21 марта 2003 г. N 109 "О совершенствовании противотуберкулезных мероприятий в Российской Федерации" (Приложение 11, п.2.1).

Сбор мокроты проводиться в присутствии и при непосредственном участии медицинско- го работника. Исследование проводится 3-х кратно в течение 3 последовательных дней.

**Цель исследования:** определение микобактерий туберкулеза

**Нормальные значения:** микобактерии туберкулёза отсутствуют

**Подготовка пациента к исследованию:**

Проинформировать о цели процедуры, времени, месте, продолжительности исследова- ния, объяснить ход процедуры, получить согласие пациента на исследование.

К универсальным рекомендациям по сбору мокроты добавить, что

• исследование проводится 3-х кратно в течение 3 последовательных дней

• собранный материал необходимо как можно быстрее доставить в лабораторию; в случае невозможности немедленной доставки материал сохраняется в холодильнике при 4-10°С.

Необходимо так же выяснить, выделяет ли пациент мокроту. Если пациент мокроту не выделяет или количество её скудное, то следует накануне исследования и рано утром в день исследования дать больному отхаркивающее средство или применить раздражающие ингаляции.

**Оснащение:** контейнер для сбора мокроты или чистая сухая широкогорлая банка (вместимость – 50 мл) с крышкой

**Взятие биологического материала:**

*При сборе мокроты необходимо иметь в виду, что в момент ее откашливания создает- ся высокий риск воздушно-капельного распространения инфекции. В связи с этим желательно, чтобы сбор мокроты производился в специально выделенном для этих целей отдельном хорошо вентилируемом помещении, оснащенном бактерицидной лампой и средствами дезинфекции, или на открытом воздухе. В промежутках между посещениями отдельных пациентов помещение должно хорошо вентилироваться, чтобы избежать или значительно снизить риск нозокомиального инфицирования.*

1. Поприветствовать пациента, выяснить, чистил ли он зубы, спросить о самочувствии.

2. Надеть маску, резиновые перчатки, резиновый фартук.

3. Встать за спиной пациента, выбирая свое положение таким образом, чтобы направление движения воздуха было от него к пациенту.

4. Открыть флакон для сбора мокроты снять с него крышку и передать его пациенту

5. Стоя позади пациента, следует рекомендовать ему держать флакон как можно ближе к губам и сразу же сплевывать в него мокроту по мере ее откашливания. Выделение мокроты усиливается после одного или нескольких глубоких вдохов.

6. По завершении сбора мокроты взять у пациента флакон, закрыть его крышкой, оценить количество и качество собранного материала, занести эти данные в направление. Промаркировать и поместить флакон в специальный бикс или ящик для транспортировки в лабораторию.

**Доставка в лабораторию:** собранный материал необходимо как можно быстрее доставить в лабораторию. Собранный материал должен исследоваться в день сбора.

**3.4. Бактериологическое исследование мокроты. Цель исследования. Оснащение. Подготовка пациента к исследованию.**

*Сбор мокроты проводится до начала медикаментозного лечения. Если ставится цель оценить эффект проведенной терапии, то посев мокроты проводится по окончании курса лечения.*

Сбор мокроты на бактериологическое исследование пациент проводит самостоятельно.

**Цель исследования:** определение микроорганизмов, содержащихся в мокроте.

**Нормальные значения:** микроорганизмы в мокроте отсутствуют.

**Подготовка пациента к исследованию:**

1.Проведение инструктажа.

2.Выдача лабораторной посуды.

3.Выдача направления.

**Оснащение:** стерильный контейнер.

**Взятие биологического материала:**

**Инструкция для пациента**

Накануне исследования необходимо получить в лаборатории стерильную лабораторную посуду.

К универсальным рекомендациям по сбору мокроты добавить, что стерильный контейнер нужно открывать непосредственно перед сбором откашлянной мокроты и сразу же закрыть контейнер крышкой.

**Доставка в лабораторию:**

В условиях стационара: мокроту сдают на пост медицинской сестре.

В амбулаторных условиях: собранную мокроту доставляют в лабораторию в день сбора не позднее 9.00 с направлением.

**4. Исследование мазков со слизистой носоглотки. Цель исследования. Оснащение. Подготовка пациента к исследованию**

Взятие мазка из зева и носа для бактериологического исследования проводится медицинской сестрой при достаточном освещении.

**Цель исследования:** установление характера бактериальной флоры и чувствительности к антибактериальным препаратам

**Нормальные значения:** патогенные микроорганизмы отсутствуют

**Подготовка пациента к исследованию:**

Провести инструктаж:

1. Проинформировать о цели процедуры, времени, месте, продолжительности исследова-

ния, объяснить ход процедуры, получить согласие пациента на исследование.

2. Проинформировать об условиях, обеспечивающих достоверность результатов исследования: мазок из зева и носа берется утром строго натощак, перед исследованием нельзя чистить зубы, полоскать рот водой, пить.

**Оснащение:** 3 стерильные пробирка с сухим тампоном, шпатель, штатив, перчатки, маска, очки, стеклограф.

**Взятие биологического материала:**

1.Вымыть и высушить руки.

2.Пригласить пациента, провести его идентификацию.

*Необходимо убедиться, что взятие мазков будет проведено у пациента, указанного в направлении.*

*Для этого необходимо:*

*- спросить у пациента его имя, фамилию, дату рождения;*

*- сравнить эту информацию с указанной в направлении.*

3.Зарегистрировать направление на анализ, промаркировать пробирки для взятия мазков и бланк направления одним регистрационным номером.

4.Объяснить пациенту цель и ход предстоящей процедуры, убедиться в наличии инфор- мированного согласия.

*В доступной для пациента форме, с учетом его психологических особенностей, объяснить, что представляет собой процедура, какие неприятные ощущения и когда может испытать пациент. Такой разговор помогает снять эмоциональное напряже- ние, создать доверительную обстановку.*

5. Выяснить, когда пациент последний раз принимал пищу, чистил зубы, полоскал рот, спросить о самочувствии, проверить наличие носового дыхания.

6.Предложить/помочь пациенту встать напротив источника света.

7.Подобрать и проверить все приспособления, используемые для взятия мазков, промар- кировать стеклографом пробирки: 1 - зев, 2 - пр.ноздря, 3 - лев. ноздря, удобно расположить их на рабочем столике.

8.Надеть защитные очки, маску, перчатки.

9.Встать напротив пациента.

10.Извлечь тампон из пробирки № 1, придерживая его за пробку (если тампон не изо-гнут, извлекая, изогните о внутреннюю стенку пробирки). Пробирка остается в штативе.

11.Взять шпатель в свободную руку. Попросить пациента слегка запрокинуть голову и открыть рот. Левой рукой надавить шпателем на корень языка.

12.Правой рукой осторожно, не касаясь тампоном слизистой оболочки полости рта и языка, ввести тампон в рот и провести им по дужкам миндалин.

13.Извлечь тампон из носоглотки, сбросить шпатель в специальную емкость, ввести тампон в пробирку, не касаясь ее наружной поверхности.

14.Извлечь тампон из пробирки № 2, придерживая его за пробку (если тампон не изо-гнут, извлекая, изогните о внутреннюю стенку пробирки). Пробирка остается в штативе.

15.Попросить пациента слегка запрокинуть голову. Левой рукой приподнять кончик носа.

16.Правой рукой осторожно, не касаясь тампоном носа, ввести тампон в правую ноздрю на глубину 1,5-2 см и вращательным движением провести им по слизистой оболочке.

17.Извлечь тампон из правой ноздри, ввести тампон в пробирку, не касаясь ее наружной поверхности.

18.Повторить п.п.14-17 для взятия биологического материала из левой ноздри.

19.Снять перчатки, маску, очки, вымыть руки.

20.Заполнить бланк для направления пробы в лабораторию. Написать на пробирке номер, соответствующий номеру, указанному в направлении.

**Доставка в лабораторию:** сразу же после взятия в термосумке с направлением.