

ПРАВИЛА ВЗЯТИЯ, УСЛОВИЙ ХРАНЕНИЯ И ДОСТАВКИ БИОМАТЕРИАЛА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ОБЩЕКЛИНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Исследование мочи

Больной собирает мочу утром натощак сразу после сна в сухую, чистую, широкогорлую посуду. Перед сбором мочи необходимо провести туалет наружных половых органов. Лежачих больных предварительно подмывают слабым раствором марганцевокислого калия, затем промежность вытереть сухим стерильным ватным тампоном в направлении от половых органов к заднему проходу. Мочу из судна, утки, горшка брать нельзя, так как даже при ополаскивании этих сосудов может сохраняться осадок фосфатов, способствующие разложению свежей мочи. Катетер или пункция из мочевого пузыря могут быть использованы в крайних случаях – у новорожденных, грудных детей, пациентов с заболеваниями простаты. Если доставляется не вся моча, то необходимо взбалтывание, чтобы не был утрачен осадок. Собранную мочу как можно быстрее доставляют в лабораторию.

Сбор суточной мочи

Пациент собирает мочу в течение 24 часов при обычном питьевом режиме (1,5-2 л в сутки). Утром в 6-8 часов он освобождает мочевой пузырь (эту порцию выливают), затем в течение суток или каждые 3 часа собирают в одну (емкость не менее 2 л) или несколько банок (с указанием порции, времени). Если доставляется не вся моча, обязательно указывается ее суточное количество. При проведении пробы 3-х сосудов (стаканов) собирают утреннюю порцию мочи следующим образом: утром натощак после пробуждения и тщательного туалета наружных половых органов больной начинает мочиться в первый сосуд, продолжает во второй и заканчивает – в третий. Преобладающей по объему должна быть вторая порция. В урологии у женщин чаще используют пробу 2-х сосудов, т.е. делят при мочеиспускании мочу на 2 части, важно, чтобы 1 часть в этом случае была небольшой по объему. При проведении пробы 3-х сосудов у мужчин последнюю третью порцию мочи собирают после массажа предстательной железы. Все сосуды приготавливают предварительно, на каждом обязательно указывается номер порции.

Условия хранения и доставки

Длительное хранение при комнатной температуре приводит к изменению физических свойств мочи, разрушению клеток, размножению бактерий. Моча, собранная для общего анализа, может храниться не более 1,5 - 2 часов (**ОБЯЗАТЕЛЬНО НА ХОЛОДЕ!**). Применение консервантов возможно при хранении мочи свыше 2 часов. Наиболее применяемый способ – охлаждение (можно хранить в холодильнике, но **НЕ ДОВОДИТЬ ДО ЗАМЕРЗАНИЯ!**). В качестве консерванта при сборе суточной мочи может быть использован тимол (несколько кристаллов на 100 мл) или ледяная уксусная кислота (5 мл на все количество).

ОСОБЕННОСТИ ВЗЯТИЯ, ДОСТАВКИ И ХРАНЕНИЯ МОЧИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ ОБНАРУЖЕНИЕ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГЛЮКОЗЫ В МОЧЕ

Определение проводят в утренней моче или в порции (100-150 мл), отлитой из суточного количества мочи. Суточная моча предпочтительнее для правильной оценки степени глюкозурии, особенно у больных диабетом.

Для сбора мочи необходимо использовать посуду темного стекла. Во время всего периода сбора и

до исследования мочу хранят на холоде или используют консерванты (азид, фторид или бензоат натрия, ледяную уксусную кислоту).

ОБНАРУЖЕНИЕ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ БЕЛКА В МОЧЕ

Определение проводят в утренней моче или в порции (около 50 мл) из суточной мочи, которую собирают без консервантов, во время сборов на холоде.

Если исследование белка проводится днем, могут быть получены завышенные результаты (физиологическая протеинурия, обусловленная влиянием физической нагрузки, охлаждения, факторов питания).

Проба по Зимницкому

Собирают за сутки 8 порций мочи: в 6 ч утра больной опорожняет мочевой пузырь (эта порция выливается). Затем, начиная с 9 утра, точно каждые 3 ч собирает 8 порций мочи в отдельные банки (до 6 ч утра следующего дня). На каждой банке отмечается время сбора мочи. Все порции доставляют в КДЛ, где измеряется количество и относительная плотность каждой порции. Проба проводится при обычном питьевом режиме и питании больного, предварительной подготовки больного не требуется, но целесообразно предупредить больного о том, что желательно, чтобы количество жидкости за эти сутки не превышало 1,0-1,5 л.

Проба Реберга

Обследуемый мочится (эту порцию мочи выливают) и натощак выпивает 400-500 мл воды или слабого чая. Время мочеиспускания и объем выпитой жидкости точно отмечают! Ровно через 1 ч собирают мочу (полностью). В середине этого периода (т.е. через 30 мин после выпивания воды) пунктируют локтевую вену обследуемого и получают 5-8 мл крови. По объему собранной мочи устанавливают минутный диурез. В крови и в моче определяют концентрацию креатинина. Пробу охлаждают и сохраняют на льду до проведения анализа. До и во время проведения теста больной должен получать адекватное количество жидкости, чтобы обеспечить скорость тока мочи более 2 мл/мин. До начала выполнения теста следует прекратить лечение кортикотропином, кортизолом или тироксином, исключить из употребления кофе, чай. Во время исследования больной должен избегать большой физической нагрузки.

Определение количества форменных элементов в 1 мл мочи по методу Нечипоренко

Сбор утренней мочи проводят по методу «трехстаканной пробы»; в лабораторию доставляют среднюю порцию мочи.

Исследование кала

Сбор материала производится самим пациентом. Кал для исследования доставляется в лабораторию утром, желательно, чтобы с момента дефекации до исследования прошло не более 12 часов (при условии правильного хранения – на холоде). Кал для исследования должен быть собран в чистую, сухую, широкогорлую посуду, желательно стеклянную. При исследовании отменяется прием медикаментов, влияющих на секреторные процессы, а также усиливающих перистальтику кишечника и изменяющих цвет кала, влияющих на процессы переваривания и всасывания (слабительные, сульфат бария, активированный уголь, препараты висмута, железа, каолин, ректальные свечи, ферментные препараты, H₂-блокаторы и другие).

После клизм и рентгенологического исследования желудка и кишечника исследование кала проводить не ранее, чем через 2 суток.

При исследовании кала, основной целью которого является определение функциональной способности пищеварительного тракта, т.е. степени усвоения пищевых веществ, необходимо в течение 4-5 дней соблюдать специальную унифицированную диету, содержащую установленное количество различных пищевых продуктов. Можно использовать две диеты - Шмидта и Певзнера; диета Шмидта является щадящей, диета Певзнера представляет максимальную пищевую нагрузку для здорового человека. Обнаружение крови. При исследовании кала с целью обнаружения скрытого кровотечения за 3 дня до анализа исключают мясо, рыбу, зеленые овощи, помидоры, а также лекарства, содержащие железо, медь, так как все эти вещества могут мешать в химических реакциях обнаружения крови.

Обнаружение простейших (вегетативных форм). Кал должен быть обязательно свежесвыделенным - исследование необходимо проводить не позднее 15- 20 минут после дефекации, т.е. еще в теплом состоянии; в остывшем кале вегетативные формы простейших быстро теряют подвижность и затем погибают. Цисты сохраняются значительно дольше, поэтому обнаружение цист можно проводить даже через несколько часов при условии сохранения кала в холодильнике, но не более 24 часов. Посуда для сбора материала должна быть чистой, сухой, без примеси воды, мочи, дезинфицирующих средств и других загрязнений.

Обнаружение гельминтов. Кроме испражнений исследуют соскобы с перианальных складок, дуоденальное содержимое, мочу, мокроту и т.д. Кал для исследования забирается из разных мест разовой порцией (до 10 гр.). Кал должен быть менее чем суточной давности, собранный в чистую стеклянную посуду. При массовом обследовании можно использовать пузырьки от пенициллина с 2-3 каплями 50% раствора глицерина.

Исследование мокроты

Обычно собирают утреннюю порцию мокроты до приема пищи, полученную путем откашливания. Следует избегать попадания в образец слюны и секрета из носоглотки или синусов. Мокроту собирают в чистую сухую широкогорлую склянку. Предварительно больной должен прополоскать рот и глотку кипяченой водой и вычистить зубы. Если мокроту нельзя получить путем откашливания, то получают материал из бронхов. Желательно доставить в лабораторию и исследовать свежесвыделенную мокроту как можно скорее, хотя для некоторых исследований (например, исследование на микобактерии туберкулеза) отсрочка не приносит большого вреда. При невозможности немедленного исследования мокроту необходимо хранить в прохладном месте, лучше - в холодильнике.

Особенности сбора и хранения мокроты для отдельных исследований:

Исследование мокроты на микобактерии туберкулеза:

Мокроту необходимо собирать в стерильную сухую посуду с крышкой. Больной должен избегать загрязнения мокротой наружных стенок банки. При необходимости транспортировки мокроты применяют консерванты: глицерин, 2% раствор борной кислоты.

Исследование выделений половых органов

Исследование выделений женских половых органов

Взятие материала проводит врач-гинеколог. В течение 24 ч. Перед исследованием исключить спринцевания и применение внутривагинальных терапевтических средств. Перчатки врача должны быть без талька, зеркала – без смазки, смочены физиологическим раствором. Материал берут из заднебокового свода влагалища или насасывают стерильной стеклянной пипеткой с резиновой грушей. Материал равномерно размазывается на предметном стекле, мазки высушивают на воздухе и доставляют в лабораторию с сопроводительным бланком.

Примечания:

1. Нельзя брать материал ватным тампоном.
2. Нельзя брать материал во время менструации.
3. При необходимости получения большого количества материала содержимое можно брать гинекологической ложкой, при этом нельзя производить соскоб.
4. При исследовании на трихомонады каплю отделяемого наносят на предметное стекло и немедленно доставляют в лабораторию

ПРАВИЛА ВЗЯТИЯ, УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ДОСТАВКИ МАТЕРИАЛА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ БИОХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Подготовка обследуемых (пациентов)

Взятие материала для биохимических исследований должно проводиться до принятия пищи (натощак). Последний прием пищи за 12 ч до взятия. Исключением из этого правила является исследования, которые проводятся при неотложных состояниях, в любое время, но с учетом этого фактора.

Время взятия с 7 до 9 ч утра при плановых исследованиях и в любое время для срочных случаев диагностики (неотложные состояния, спорные вопросы при профессиональных заболеваниях).

Исключение приема алкоголя должно быть не менее чем за 24 ч до взятия биожидкости.

Лекарства существенно влияют на результаты лабораторных исследований различным образом (интерферируют в используемых аналитических реакциях, связывают транспортные белки, влияют через метаболизм в печени и почках, резорбцию в кишечнике и т.д.). Поэтому при подготовке обследуемых к проведению биохимических исследований приняты следующие подходы:

- лекарства, мешающие определению компонентов, исключаются до взятия биоматериала, если они даются не по жизненным показаниям;
- утренний прием лекарств проводится только после взятия биоматериала;
- взятие крови с диагностической целью проводится перед проведением инфузии лекарств и растворов

Взятие биожидкости осуществляется до проведения диагностических или лечебных процедур: операций, инфузий, переливаний крови, растворов, пункций, биопсий, пальпаций, общего массажа тела, эндоскопий, диализа, физических нагрузок (велозергометрия, упражнения), выполнения ЭКГ, рентгеновского обследования, особенно с введением контрастных веществ, воздействия ионизирующей радиации.

Сдавливание сосудов (вен) при наложении жгута (манжеты) при взятии крови должно быть минимальным и не превышать 1 мин. При более длительном сжатии возможно получение

ложнозавышенных результатов при определении концентрации белков, липидов, билирубина, кальция, калия, компонентов, связывающихся с белками, активности ферментов.

Физическая и мышечная нагрузка, тренировки, упражнения, должны быть исключены как минимум за 3 дня до взятия биоматериала.

Для исключения влияния изменения положения тела обследуемый должен находиться в покое, сидеть или лежать не менее 5 мин. в связи с изменением концентрации ряда компонентов при переходе пациента из горизонтального в вертикальное положение (увеличение общего белка, липопротеинов, связанных с белками ионов, кальция, железа, активности ферментов). Особенно это важно при исследовании показателей кислотно-основного равновесия.

При динамическом наблюдении за пациентом взятие материала нужно проводить в идентичном положении тела.

Другие факторы – пол, возраст, мышечная масса и общая масса тела, фаза менструального цикла, беременность – оказывают влияние на величины лабораторных показателей. Концентрация креатина и креатинина, активность АЛТ, АСТ, креатинкиназы пропорциональны мышечной массе; результаты исследования клиренсов веществ зависят от массы тела и площади его поверхности. В различные фазы менструального цикла серьезные изменения наблюдаются в концентрации гормонов, связаны с потерей железа, повышением холестерина, снижением экскреции норадреналина и мочевой кислоты при относительно малых изменениях других биохимических показателей. Беременность изменяет концентрации различных компонентов: происходит повышение экскреции глюкозы, меди, концентрации холестерина, церулоплазмينا и триглицеридов в сыворотке, трансферрина, креатинина, мочевой кислоты; увеличивается активность щелочной фосфатазы, особенно в третьем триместре.

Таким образом, взятие биожидкости на исследование должно осуществляться в стандартизированных условиях: натощак, примерно в одно и то же время дня, при одном и том же положении тела пациента и при непродолжительном венозном стазе.

Подготовка к УЗИ:

Ультразвуковое исследование (УЗИ) — исследование организма человека с помощью ультразвуковых волн. Возрастных ограничений для проведения УЗИ не существует.

Существуют определенные правила проведения УЗИ, соблюдение которых обеспечивают полноценную диагностику.

Ультразвуковое исследование органов малого таза

ПОДГОТОВКА

Исследование проводится при максимально наполненном мочевом пузыре. Необходимо за 1 час до исследования выпить 1 литр негазированной воды.

При излишнем газообразовании в кишечнике:

— за 3 дня до исследования исключить из питания газообразующие продукты (черный хлеб, сырое молоко, сырые овощи, фрукты, капусту, картофель), остальные продукты не ограничивать так, как голодание ведет к активному газообразованию в кишечнике.

— принимать 3 дня активированный уголь (эспумизан) по 2 таблетки 3 раза в день.

- при плохом функционировании кишечника сделать накануне вечером очистительную клизму.
- в день исследования кушать можно.

Трансвагинальное исследование

Трансвагинальное исследование проводится как дополнительный метод исследования после трансабдоминального исследования.

ПОДГОТОВКА

Исследование проводится при максимально наполненном мочевом пузыре. Необходимо за 1 час до исследования выпить 1 литр негазированной воды.

Ультразвуковое исследование беременным женщинам

ПОДГОТОВКА

Беременным до 10 недель исследование проводится при наполненном мочевом пузыре. Необходимо за 1 час до исследования выпить 1 литр негазированной воды.

Беременным свыше 10 недель мочевой пузырь наполнять не надо.

Ультразвуковое исследование молочных желез

ПОДГОТОВКА

Исследование проводится женщинам только до 45 лет на 5-12 день менструального цикла от начала менструации.

Ультразвуковое исследование органов брюшной полости

ПОДГОТОВКА

Исследование проводится натощак: за 3 часа до исследования не принимать пищу.

Совместимость с другими видами исследований

Ультразвуковое исследование проводятся

- после ФГС, ирригоскопии через сутки,
- после рентгеноскопии желудка через 2 суток,
- после лапороскопии через 3 суток,
- после лапаротомии через 5 суток.

При себе иметь паспорт, обменную карту, предыдущие УЗИ, тапочки, салфетку

Подготовка к ЭКГ:

Электрокардиография — метод исследования сердечной мышцы путем регистрации биоэлектрических потенциалов работающего сердца. Возрастных ограничений для проведения ЭКГ не существует.