**О правилах подготовки к диагностическим исследованиям**

**Правила подготовки к сдаче анализа крови**

1. Кровь сдается в утренние часы натощак (или в дневные и вечерние часы, спустя 4-5 часов после последнего приема пищи). За 1-2 дня до исследования исключить из рациона продукты с высоким содержанием жиров.

2. Накануне исследования (в течение 24 часов) исключить алкоголь, интенсивные физические нагрузки, прием лекарственных препаратов (по согласованию с врачом).

3. За 1-2 часа до сдачи крови воздержаться от курения, не употреблять сок, чай, кофе, можно пить негазированную воду. Исключить физическое напряжение (бег, быстрый подъем по лестнице), эмоциональное возбуждение. За 15 минут до сдачи крови рекомендуется отдохнуть, успокоиться.

4. Не следует сдавать кровь для лабораторного исследования сразу после физиотерапевтических процедур, инструментального обследования, рентгенологического и ультразвукового исследований, массажа и других медицинских процедур.

5. При контроле лабораторных показателей в динамике рекомендуется проводить повторные исследования в одинаковых условиях — в одной лаборатории, сдавать кровь в одинаковое время суток .

6. Кровь для исследований нужно сдавать до начала приема лекарственных препаратов или не ранее, чем через 10 — 14 дней после их отмены. Для оценки контроля эффективности лечения любыми препаратами нужно проводить исследование спустя 7 — 14 дней после последнего приема препарата. Если Вы принимаете лекарства, обязательно предупредите об этом лечащего врача.

**Особенности подготовки к проведению отдельных видов анализов крови:**

**Биохимия**

Кровь необходимо сдавать после 12-14 часового голодания. За две недели до исследования необходимо отменить препараты, понижающие уровень липидов в крови, если не ставится цель определить гиполипидемический эффект терапии этими препаратами. За 1-2 дня до исследования необходимо соблюдать диету: отказаться от употребления богатой пуринами пищи — печени, почек, а также максимально ограничить в рационе мясо, рыбу, кофе, чай. Противопоказаны интенсивные физические нагрузки.

При сдаче крови на глюкозу (в дополнение к основным требованиям подготовки к анализам) нельзя чистить зубы и жевать резинку, а утренний чай/кофе (даже несладкий) запрещен. Утренняя чашка кофе кардинально изменит показатели глюкозы. Также на них повлияют контрацептивы, мочегонные средства и другие лекарства.

**Глюкозотолерантный тест**

Проводится только при наличии предварительных результатов определения глюкозы натощак, без нагрузки. Содержание глюкозы в плазме крови определяют натощак в течение двух часов после нагрузки глюкозой.

Необходимо в течение трех дней до исследования соблюдать обычный режим питания (с содержанием углеводов > 125-150 г в сутки) и придерживаться привычных физических нагрузок. Исследование проводится утром натощак после ночного голодания в течение 10-14 часов (в это время нельзя курить и принимать алкоголь).Во время проведения исследования пациент должен спокойно лежать или сидеть, не курить, не переохлаждаться и не заниматься физической работой.

Не рекомендуется проводить исследование после и во время стрессовых воздействий, после операций и родов, при воспалительных процессах, алкогольном циррозе печени, гепатитах, во время менструаций, при заболеваниях ЖКТ с нарушением всасывания глюкозы.

Перед проведением теста необходимо исключить лечебные процедуры и прием лекарств (адреналина, глюкокортикоидов, контрацептивов, кофеина, мочегонных тиазидного ряда, психотропных средств и антидепрессантов).

При концентрации глюкозы 6,2ммоль/л и более тест считается положительным, в этом случае проводят стандартный 2-х часовой пероральный глюкозотолерантный тест. Эта методика позволяет выявить с точностью до 98% женщин с сахарным диабетом. Перед исследованием необходимо исключить прием препаратов: дапсона, метилдопы, сульфасалазина, эстрогенов, пероральных контрацептивов, тамоксифена, андрогенов.

Гормоны**:**

Кровь на гормональные исследования необходимо сдавать натощак в утренние часы. При отсутствии такой возможности, на некоторые гормоны кровь можно сдавать спустя 4-5 часов после последнего приема пищи в дневные и вечерние часы (кроме тех исследований, на которые кровь необходимо сдавать срого в утренние часы). За 1-2 дня до сдачи анализов исключить из рациона продукты с высоким содержанием жиров, последний прием пищи не должен быть обильным. За 1 день до исследования необходим психоэмоциональный и физический комфорт (спокойное состояние без перегревания и переохлаждения).

**Гормоны щитовидной железы.**

При первичной проверке уровня тиреоидных гормонов отменить препараты, влияющие на функцию щитовидной железы за 2-4 недели до исследования. При контроле лечения — исключить прием препаратов в день исследования и обязательно отметить это в направительном бланке (отметить также и информацию о приеме других лекарств — аспирина, транквилизаторов, кортикостероидов, пероральных контрацептивов). Сдавать кровь можно не зависимо от дня менструального цикла.

**ЛГ. ФСГ. Эстрадиол. Прогестерон. 17-ОН — прогестерон. ДГА — сульфат. Тестостерон. Пролактин**

У женщин репродуктивного возраста на результаты гормональных исследований влияют физиологические факторы, связанные со стадией менструального цикла. Во время обследования на половые гормоны следует указать фазу менструального цикла. Гормоны репродуктивной системы необходимо сдавать строго по дням цикла: на 2-4 день ОМЦ или 21-23дни ОМЦ. Антимюллеров гормон (AMH/MIS), Ингибин B

Женщинам исследование проводят на 2-4 день цикла. За 3 дня до взятия крови исключить интенсивные спортивные тренировки, исследование не следует проводить во время любых острых заболеваний. За 1 час до взятия крови не курить.

**Адреналин. Норадреналин**

За 8 дней до исследования, исключить лекарственные препараты: салицилаты, в-блокаторы. За 1 день до исследования необходимо воздержаться от тяжелой физической нагрузки, исключить алкоголь, кофе, чай, витамины группы В, бананы.

**Ренин. Ангиотензин**

Перед исследованием исключить прием эстрогенов (за 1-2 мес.), диуретиков (за 3 недели), гипотензивных препаратов (за 1 неделю). Взятие крови осуществлять в положении сидя или стоя. АльдостеронПо согласованию с врачом, за 8 дней до исследования отменить гипотензивные средства, в- блокаторы, слабительные, кортикостероиды, диуретики, антидепрессанты. За 3 недели до исследования отменить антагонисты альдостерона.

**АКТГ. Кортизол**

В связи с тем, что АКТГ и кортизол являются гормонами стресса, перед процедурой сдачи крови необходимо в течение 20 минут успокоиться и расслабиться, так как любой стресс вызывает немотивированный выброс этих гормонов в кровь, что повлечет увеличение данного показателя. Уровень этих гормонов циклически изменяется в течение суток, поэтому наиболее информативны результаты исследований, проведенных утром до 9 часов.

**Онкомаркеры**

**ПСА ( общий, свободный). АФП. СА — 125. СА 15.3.**

Кровь сдается в утренние часы натощак (или в дневные и вечерние часы, спустя 4-5 часов после последнего приема пищи). За 1-2 дня до исследования исключить из рациона продукты с высоким содержанием жиров. После биопсии предстательной железы и массажа простаты кровь для определения ПСА можно сдавать не ранее чем через 2 недели. Постхирургический уровень ПСА определяется не ранее чем через 6 недель после вмешательства.

**Исследования крови на наличие инфекций.**

Кровь сдается в утренние часы натощак (или в дневные и вечерние часы, спустя 4-5 часов после последнего приема пищи). За 1-2 дня до исследования исключить из рациона продукты с высоким содержанием жиров. Перед сдачей крови на вирусные гепатиты за 2 дня до исследования желательно исключить из рациона цитрусовые, оранжевые фрукты и овощи.

В сомнительных случаях целесообразно провести повторный анализ спустя 3-5 дней. Исследование крови на наличие антител класса IgМ к возбудителям инфекций следует проводить не ранее 5-7 дня с момента заболевания, а антител классов IgG, IgA не ранее 10-14 дня. Это связано со сроками выработки антител иммунной системой и появлением их в крови в диагностическом титре.

**Правила подготовки к сдаче анализа мочи**

1. Сбор мочи пациент проводит самостоятельно (исключение составляют дети и тяжелобольные).

2. Необходимо проводить правильный забор мочи, как можно тщательнее соблюдая правила гигиены.

3. Нельзя собирать мочу во время менструации. После проведения цистоскопии анализ мочи можно назначать не ранее, чем через 5-7 дней.

4. Предварительный туалет наружных половых органов:

у женщин — стерильным ватным тампоном, смоченным теплой мыльной водой проводится туалет наружных половых органов (обработка половых губ движением тампона спереди и вниз); высушивается чистой салфеткой, предварительно проглаженной горячим утюгом.  
у мужчин — проводится туалет наружного отверстия мочеиспускательного канала теплой водой с мылом, затем промывается теплой водой и высушивается чистой салфеткой, предварительно проглаженной горячим утюгом

**Особенности подготовки к проведению отдельных видов анализов мочи:**

**Общий анализ мочи**

Для общего анализа используют первую утреннюю порцию мочи (предыдущее мочеиспускание должно быть не позже 2-х часов ночи). Предварительно необходимо провести туалет наружных половых органов.

Мужчинам при мочеиспускании полностью оттянуть кожную складку и освободить наружное отверстие мочеиспускательного канала. Женщинам раздвинуть половые губы.

Первые несколько миллилитров мочи слить в унитаз. Всю порцию утренней мочи собрать в сухой чистый контейнер при свободном мочеиспускании.

Отлить 40-50 миллилитров от общего объема мочи в специальный контейнер и плотно закрыть крышкой. Нельзя брать мочу из судна, горшка. Собранную мочу сразу доставить в лабораторию.

Допускается хранение мочи в холодильнике (при t +2? +4° С), но не более 1,5 часов.

**Сбор суточной мочи**

Собрать мочу в течение 24 часов на обычном питьевом режиме (1,5-2 л в сутки):

В 6-8 часов утра освободить мочевой пузырь (эту порцию мочи вылить). В течение 24 часов собрать мочу в чистый сосуд емкостью не менее 2 л. Во время сбора емкость с мочой необходимо хранить в прохладном месте (оптимально — в холодильнике на нижней полке при +4? +8° С), не допуская ее замерзания. Последнюю порцию мочи собрать точно в то же время, когда накануне был начат сбор.

Измерить количество мочи, отлить 50-100 мл в чистый контейнер. Обязательно написать на контейнере объем мочи, собранной за сутки.

**Анализ мочи по Нечипоренко**

Собрать мочу утром (сразу после сна) по методу 3-х стаканной пробы: начинать мочиться в унитаз, среднюю порцию собрать в посуду для лабораторного исследования, заканчивать — в унитаз. Вторая порция мочи должна преобладать по объему. В лабораторию доставить среднюю порцию мочи вспециальном контейнере. Сообщить время сбора мочи регистратору. Допускается хранение мочи в холодильнике (при t +2° +4°), но не более 1,5 часов.

**Моча на сахар**

Из суточного количества мочи доставляют в лабораторию 50-100 мл мочи или 3 порции мочи, собранной за сутки с перерывами в 8 ч.:

1 порция — с 8 до 16 часов

2 порция — с 16 до 24 часов

3 порция — с 24 до 8 часов утра (по указанию врача).

**Функциональные пробы**

**Анализ мочи по Зимницкому**

Моча собирается в течение 24 часов на обычном питьевом режиме (1,5-2 л. в сутки), учитывая выпитое количество жидкости за сутки.

В 6 часов утра необходимо освободить мочевой пузырь (эту порцию мочи вылить).

Через каждые 3 часа в течение суток собирать мочу в отдельные емкости, на которых указывать время сбора и номер порции. Всего 8 порций:  
1 порция — с 6:00 до 9:00, 2 порция — с 9:00 до 12:00, 3 порция — с 12:00 до 15:00, 4 порция — с 15:00 до 18:00, 5 порция — с 18:00 до 21:00, 6 порция — с 21:00 до 24:00, 7 порция — с 24:00 до 3:00, 8 порция — с 3:00 до 6:00 часов.

Все собранное количество мочи в 8 контейнерах необходимо доставить в лабораторию.

**Проба Реберга (креатинин крови, креатинин суточной мочи)**

Перед проведением пробы необходимо избегать физических нагрузок, исключить крепкий чай, кофе, алкоголь. Моча собирается в течение суток: первая утренняя порция мочи сливается в унитаз, все последующие порции мочи, выделенные в течение дня, ночи и утренняя порция следующего дня собираются в одну емкость, которая хранится в холодильнике (t +4° +8° С) в течение всего времени сбора (это необходимое условие). После завершения сбора мочи содержимое емкости измерить, обязательно перемешать и сразу же отлить в специальный контейнер, который необходимо доставить в лабораторию. Объем суточной мочи сообщить процедурной медсестре. После этого берется кровь из вены для определения креатинина (натощак)

**Сбор мочи для микробиологического исследования**

**Посев мочи (с определением чувствительности к антибиотикам)**

Мочу собрать в стерильный контейнер: ПЕРВЫЕ 15 мл МОЧИ ДЛЯ АНАЛИЗА НЕ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ!

Последующие 3-10 мл собрать в стерильный контейнер, плотно закрутить крышку.Доставить биоматериал в лабораторию в течение 1,5-2 часов после сбора. Допускается хранение биоматериала в холодильнике при t +2 +4° С не более 3-4 часов. При доставке в лабораторию позже указанных сроков результаты посева мочи могут быть недостоверны. Сбор мочи необходимо проводить до начала медикаментозного лечения и не ранее 5 дней после проведенного курса лечения.

**III. Правила подготовки к Ультразвуковому исследованию**

**СТРОГО НАТОЩАК проводятся следующие исследования:**

* Комплексное обследование брюшной полости;
* УЗДГ сосудов почек;
* Определение функции желчного пузыря;
* Допплерография органов брюшной полости и малого таза.

В течение трех дней до исследования принимать препараты, уменьшающие газообразование в кишечнике, по 2 таблетки (капсулы) 3 раза в день во время еды.

Соблюдайте диету в течение трех дней. Исключите бобовые, фрукты, черный хлеб, молочные продукты.

Подготовка к УЗИ органов малого таза (мочевой пузырь, матка, придатки у женщин)

1. Накануне исследования — легкий ужин не позднее 19 часов;

2. Исследование проводится при полном мочевом пузыре, поэтому необходимо не мочиться до исследования в течение 3-4 часов и выпить 1 л негазированной жидкости за 1 час до процедуры.

3. Для трансвагинального УЗИ (ТВС) специальная подготовка не требуется. В случае, если у пациента проблемы с ЖКТ — необходимо провести очистительную клизму накануне вечером.

4. При себе необходимо полотенце, направление, результаты предыдущих обследований.

**Подготовка к УЗИ молочных желез**

1. Исследование молочных желез желательно проводить в первые 5-10 дней менструального цикла (1 фаза цикла).

2. При себе необходимо иметь направление.

**Исследования с ВОДНОЙ НАГРУЗКОЙ:**

Исследование простаты у мужчин;

Рекомендуется выпить в течении 20-30 минут 1 литр жидкости за 1,5 −2 часа до исследования, не мочиться, прийти с полным мочевым пузырем.

**Исследования БЕЗ ПОДГОТОВКИ:**

* УЗИ почек, щитовидной железы, молочной железы, мягких тканей, суставов,
* глаз, плевральных полостей, мошонки, шейный отдел позвоночника,
* беременность более 13 недель,
* лимфоузлы, допплерография периферических сосудов,

**Анализ кала**

Нельзя проводить исследования кала раньше чем через 2 дня после клизмы, рентгенологического исследования желудка и кишечника, колоноскопии.

Нельзя накануне принимать лекарственные вещества в том числе:

* слабительные;
* активированный уголь;
* препараты железа, меди, висмута;
* использовать ректальные свечи на жировой основе.

Не допускать попадания в образец мочи или воды.

Не проводить исследование кала у женщин во время менструации.

Собирать кал для исследования следует утром. Если это затруднительно, можно подготовить пробу заранее, но не более чем за 8 часов перед сдачей кала в лабораторию. В этом случае хранить пробу следует в холодильнике (не замораживать).

Тщательный туалет наружных половых органов и области заднего прохода. Предварительно помочиться. Дефекацию производить в сухую, чистую емкость: судно или ночную вазу.

Перенести пробу кала объемом 3-5 куб. см в заранее подготовленный чистый сухой контейнер для хранения и транспортировки.

**Кал на скрытую кровь**

Больной за 3-5 дней до исследования не должен есть мясо, рыбу, томаты (их можно заменить молочно-крупяными блюдами). Пациент не должен чистить зубы. Материал собирается на четвертый день в чистый сухой контейнер для хранения и транспортировки.

**Рекомендации женщинам по подготовке к сдаче мазка на ПЦР, РИФ, посева на флору, микоплазму, трихомонаду, грибковую инфекцию.**

Нельзя проводить такие исследования в период приема любых антибактериальных препаратов.

Эти исследования не сдаются в период менструации и в течение 1-2 дней после её окончания.

За 2-3 дня до визита в клинику следует прекратить использование любых влагалищных таблеток, шариков, свеч — и лечебных, и противозачаточных (Фарматекс, Пантекс-Овал, клион Д, Полижинакс и прочие).

Накануне вечером и с утра в день взятия мазка не следует подмываться и спринцеваться.

ВАЖНО! Нельзя брать мазки на ПЦР после проведения кольпоскопических проб.

**Мокрота**

После тщательного туалета полости рта (чистка зубов и полоскание кипячёной водой) в баночку собирают утреннюю порцию мокроты. Диагностическую ценность представляет мокрота слизистого или слизисто-гнойного характера, а также мокрота, содержащая плотные белесоватые включения, и мокрота, окрашенная в желтоватый, серый или бурый цвет.

Достаточный для исследования объём мокроты — 3-5 мл. Для повышения информативности возможно повторное (до 3 раз) исследование мокроты, что позволяет повысить число положительных находок.

Если мокрота выделяется нерегулярно или в скудном количестве, накануне вечером и рано утром в день сбора мокроты следует применить отхаркивающие препараты или раздражающие ингаляции. Приготовление мазков из материала, полученного таким способом, должно быть произведено в день его сбора. При отсутствии мокроты, невозможности проведения аэрозольной ингаляции или ей безуспешности для исследования на микобактерии следует исследовать промывные воды бронхов или желудка.

**Подготовка пациента к различным видам рентгенологического исследования и магнитно-резонансной томографии**

Рентгеновское излучение обладает рядом свойств, отличающих его от видимого света.

Оно проникает через тела и предметы, не пропускающие свет.

Оно вызывает свечение ряда химических соединений (на этом основана методика рентгеновского просвечивания). Оно позволяет получать рентгеновские снимки, так как разлагает галоидные соединения серебра в фотоэмульсиях.

Рентгеновское излучение способно вызывать распад нейтральных атомов на положительно и отрицательно заряженные частицы (ионизационное действие).

Поэтому оно не безразлично для живых организмов, так как вызывает определенные биологические изменения.

Техника безопасности и охрана труда при работе с ионизирующими излучениями регламентированы Сан Пин 2.6.1.1192-03, ОСПОРБ 99/2010, НРБ99/2009 и другими нормативными документами. В них определены требования по обеспечению радиационной безопасности медицинского персонала, больных и населения.

**Алгоритмы подготовки пациентов к рентгенологическим исследованиям**

**Флюорография органов грудной клетки**

***Виды флюорографии:***

* Профилактическая — выполняется 1 раз в год для раннего выявления заболеваний органов грудной клетки.
* Диагностическая — для уточнения локализации и характера поражений органов грудной клетки при наличии симптомов заболеваний.

Цель: диагностика заболеваний органов грудной клетки.

Противопоказания: невозможность нахождения пациента в вертикальном положении.

Подготовка к процедуре:

* Медицинский персонал должен объяснить пациенту (членам семьи) ход и необходимость предстоящего исследования.
* В день исследования стоит ограничиться легким завтраком. А если вы страдаете запорами, то накануне утром имеет смысл принять легкое слабительное (регулакс, бисакодил, сенаде).
* Перед исследованием пациент должен заполнить два статистических талона с паспортными данными и пройти в кабинет флюорографии.
* В раздевалке пациент должен освободить от одежды верхнюю часть тела (до пояса), снять украшения, находящиеся на уровне исследования.
* Пациент должен проинформировать медицинский персонал флюорографического кабинета о перенесенных заболеваниях, операциях на органах грудной клетки, о наличии инородных тел в области исследования.

**Рентгенография органов грудной клетки**

Рентгенография органов грудной клетки представляет собой один или несколько снимков грудной клетки в прямой и/или боковых проекциях, позволяющий оценить наличие и степень патологических изменений в легочной ткани, косвенно оценить изменения сердца и сосудов, выявить сопутствующие изменения костного каркаса грудной клетки.

Рентгенография может проводиться в положении пациента стоя, сидя или лежа, в зависимости от назначенного исследования. В область облучения не должны попасть металлические украшения или застежки, которые будут видны на рентгеновском снимке и исказят результаты

**Рентгенография костей и суставов**

Цель: диагностика открытых и закрытых переломов, подвывихов и вывихов, травм связок, хронических и острых заболеваний суставов и костей, вторичных костно-суставных нарушений.

Противопоказания: выраженный болевой синдром с невозможностью неподвижно зафиксировать область исследования на короткое время.

Подготовка к процедуре:

* Перед исследованием на коже в области исследования не должно быть мази, присыпок (для предупреждения неправильной трактовки рентгенограмм врачом рентгенологом). Если есть открытая раневая поверхность допускается рентгенография с асептической повязкой.

Выполнение процедуры:

* В рентгенологическом кабинете рентгенолаборант делает серию снимков в различных положениях пациента.

**Рентгенологическое исследование желудка и двенадцатиперстной кишки**

Цель и показания для исследования: диагностика заболеваний желудка и двенадцатиперстной кишки **(**боли за грудиной и в эпигастральной области, связанные с приемом пищи (или ночные «голодные»); периодические тошнота и рвота; дисфагия; нарушения стула (поносы, запоры); отрыжка; изжога; наличие крови в испражнениях; стремительное похудание; анемия неизвестного происхождения; признаки нарушения проходимости пищевода или желудка.

Противопоказания: язвенные кровотечения, тяжелое состояние больного, беременность,

Подготовка к процедуре:

* Исследование выполняется натощак, перед этим нельзя есть, и пить в течение 8-10 часов.

Для получения объективных данных в течение 3-х суток до процедуры рекомендуется соблюдать диету. Следует исключить продукты, вызывающие метеоризм (бобовые, черный хлеб, жирные, жареные, копченые блюда, фрукты, овощи). Предпочтение отдается нежирному отварному мясу (курица, говядина), нежирной рыбе, белому черствому хлебу, кашам на воде, яйцам.

При запоре накануне обследования надо сделать очистительную клизму.

Если у больного имеется непроходимость пилорического отдела, то перед проведением рентгена с барием желудок промывают с помощью зонда. Непосредственно перед процедурой необходимо снять с себя любые украшения, удалить съемные зубные протезы. Предупредить пациента, чтобы он явился в рентгенологический кабинет утром, в назначенное врачом время.

Выполнение процедуры:

* В рентгенологическом кабинете пациент принимает внутрь взвесь сульфата бария в количестве 150-200 мл.
* Врач делает серию снимков в различных положениях пациента.

**Общие правила очищения пищеварительного тракта перед диагностическим исследованием**

Цель: максимально освободить пищеварительную систему от содержимого и газов.

Показания: подготовка пациента к обследованию: ректороманоскопия, ирригоскопия, колоноскопия, пиелография.

Противопоказания:

* Кишечное кровотечение
* Трещины заднего прохода
* Непереносимость рентгенконтрастных (йодистых) препаратов

Оснащение:

* Система для проведения очистительной клизмы
* Газоотводная трубка
* Активированный уголь
* Настой ромашки
* Слабительное средство
* Полотенце.

Последовательность действий медицинского персонала с обеспечением безопасности окружающей среды.

Информировать пациента о предстоящей манипуляции и ходе её выполнения.

Назначить диету № 4 за 3 дня до исследования: исключить бобовые, ржаной хлеб, капуста, молоко.

Вечером накануне исследования лёгкий ужин в 18 часов.

Поставить очистительные клизмы в 20 и 21 час или слабительный препарат.

Утром за 1-2 часа до исследования поставить очистительную клизму.

Не есть, не пить, не курить, не принимать лекарств (натощак), придти на исследование.

**Внутривенная (экскреторная) урография**(рентгенологическое исследование почек и мочевыводящих путей)

Цель: диагностика заболеваний почек и мочевыводящих путей

Противопоказания к исследованию: беременность (рентгеновские лучи могут негативно повлиять на развитие плода), рентгеновское исследование с бариевой взвесью в течение последних четырех суток, невозможность пациента находиться в неподвижном состоянии даже короткий промежуток времени, ожирение (снимки при излишней массе тела получаются малоинформативными и нечеткими).

Подготовка к процедуре:

* Медицинский персонал должен обучить пациента и членов его семьи подготовке к исследованию.

Указать, к каким последствиям приведет нарушение рекомендаций медсестры.

Исключить из питания газообразующие продукты (овощи, фрукты, молочные, дрожжевые продукты, черный хлеб фруктовые соки) в течении 3х дней до исследования.

Принимать при метеоризме по назначению врача активированный уголь.

Исключить прием пищи за 18-20 часов до исследования.

Обеспечить прием слабительного средства по назначению врача накануне перед обедом, ограничить прием жидкости со второй половины дня накануне дня исследования.

Поставить очистительную клизму вечером около 22 часов и утром за 1,5-2 часа до исследования.

Не принимать пищу, лекарства, не курить, не делать инъекции и другие процедуры утром перед исследованием.

Освободить мочевой пузырь непосредственно перед исследованием.

Выполнение процедуры:

* Обзорный снимок.
* По назначению врача внутривенно медленно вводится 20-40-60 мл рентгеноконтрастного (йодосодержащего) средства.
* Выполняется серия снимков.

**Рентгенография поясничного отдела позвоночника**

Информативность исследования: позволяет выявить состояние позвонков — перелом, их смещение, наличие остеофитов, расстояние между телами позвонков, изгибы позвоночника.

**Подготовка к рентгенографии позвоночника**

Цели исследования:

1) Определение причины частых болей в спине или конечностях, чувства слабости, онемения.

2) Диагностика патологических изменений в суставах межпозвонковых дисков, артрита (например, рентген шейного отдела позвоночника).

3) Выявление различных травм позвоночника, переломов, подвывихов межпозвоночных дисков (так, лечение компрессионного перелома невозможно без проведения рентгенографии).

4) Диагностика воспалительных процессов, остеохондроза, опухолей.

5) Диагностика различных форм искривлений позвоночника.

6) Выявление врожденных патологий позвоночника у новорожденных детей.

7) Исследование позвоночных артерий в послеоперационный период, осложнений после вывихов и переломов (например, последствия при компрессионном переломе).

Противопоказания к исследованию: беременность (рентгеновские лучи могут негативно повлиять на развитие плода), рентгеновское исследование с бариевой взвесью в течение последних четырех суток, невозможность пациента находиться в неподвижном состоянии даже короткий промежуток времени, ожирение (снимки при излишней массе тела получаются малоинформативными и нечеткими).

**Подготовка к процедуре:** Перед исследованием необходимо очистить кишечник (кишечные газы наслаиваются и не пропускают рентгеновские лучи; в результате общее изображение смазывается; особенно важно, если планируется рентген поясничного отдела позвоночника: подготовка включает в себя проведение очистительной клизмы).

За несколько дней до рентгенографии соблюдать определенную диету, исключающую газообразующие продукты; дополнительно рекомендуется после еды принимать ферментные препараты (фестал, мезим и т.п.) и активированный уголь.

Исследование проводить натощак.

Пациент перед диагностикой должен снять все имеющиеся у него украшения, раздеться до пояса.

**Магнитно-резонансная томография**

Обычно для МРТ-исследований не требуется никакой специальной подготовки. Тем не менее, есть случаи, когда подготовиться к МРТ нужно заранее:

**Магнитно-резонансная томография брюшной полости**является одним из самых высокоточных, информативных и безопасных методов диагностики. Он основан на применении высоких радиочастотных импульсов и магнитного поля. Данный метод не использует вредного ионизирующего излучения. МРТ может успешно заменить гораздо более болезненные, сложные и длительные процедуры.

К органам брюшной полости, которые подвергаются диагностике МРТ, относятся:

* печень,
* поджелудочная железа,
* почки и надпочечники,
* желчный пузырь, желчевыводящие протоки печени,
* селезенка,
* органы желудочно-кишечного тракта (желудок, толстый и тонкий кишечник),
* мягкие ткани брюшины, забрюшинного пространства, живота, лимфатические узлы, кровеносные сосуды данного анатомического региона.
* МРТ внутренних органов проводится только на высокопольных томографах с напряженностью магнитного поля не ниже 1,5 Тесла.
* Вспомогательными методами к МРТ органов брюшной полости являются:
* МР-холангиопанкреатография (обследование желчных и панкреатических протоков),
* урография (оценка состояния мочевыводящих путей).

**МРТ внутренних органов позволяет выявить:**

* Злокачественные и доброкачественные новообразования (опухоли, метастазы, кисты).
* Инородные тела, камни (например, в желчевыводящих протоках).
* Врожденные аномалии развития.
* Патология внутренних органов (вследствие травмы, рубцы).
* Внутреннее кровотечение либо патологические жидкостные образования.
* Патологии сосудов (тромбоз, аневризмы).
* Ишемические поражения органов.
* Такие заболевания как жировая дистрофия, абсцесс и цирроз печени, холецистит, гепато-церебральная дистрофия и панкреатит.

**Подготовка к проведению МРТ брюшной полости:**

* в течение суток необходимо отказаться от продуктов питания, повышающих газообразование (газированные напитки, кисломолочные продукты, черный хлеб, фрукты, овощи);
* при проведении МРТ селезенки, печени, поджелудочной железы иногда рекомендуют безуглеводную диету за 2-3 дня до процедуры;
* в день проведения диагностики желательно употреблять легкую пищу, отказаться от кофе и чая;
* после последнего приема пищи должно пройти не менее 6-8 часов;
* следует воздержаться от питья 4-6 часов перед обследованием;
* при повышенном газообразовании рекомендуется принять таблетку Эспумизана или активированного угля;
* за 30-40 минут до процедуры желательно выпить таблетку Но-Шпы или другого спазмолитика; нужно иметь при себе всю необходимую медицинскую документацию, касающуюся исследуемого органа (данные УЗИ, КТ, рентгена, послеоперационные выписки). .

**Магнитно-резонансная томография органов малого таза**

**МРТ органов малого таза**— один из самых точных, быстрых и информативных методов диагностики проблем данной области. Часто он является просто незаменимым при исследовании мочеполовой сферы у представителей обоих полов. И что самое главное, он абсолютно безболезненный. МРТ малого таза является настолько точным, что позволяет врачу видеть подробную картину заболевания в разных плоскостях с тонкостью анатомического среза до 1 миллиметра. А это чрезвычайно важно при планировании дальнейшего лечения (операция, лучевая терапия).

Еще одно преимущество МРТ исследования — оно позволяет своевременно предупредить и выявить на ранней стадии различные заболевания данного анатомического региона (главным образом, опухоли). По своим плюсам МРТ таза способно конкурировать с такими методами диагностики, как гистероскопия, лапароскопия и другими процедурами, которые болезненны и требуют высокого мастерства и скрупулезности врача.

* МРТ малого таза — это неинвазивный метод исследования.
* Показаниями к назначению МРТ таза у пациентов обоих полов являются: доброкачественные и злокачественные опухоли либо подозрение на них;
* травмы и повреждения внутренних органов в области малого таза;
* воспалительные процессы;
* аномалии развития мочеполовой системы;
* болезни сосудистой системы в данной области (тромбофлебиты, флебиты);
* послеоперационный контроль;
* контроль положения плода в третьем триместре беременности;
* нарушение проводящей способности мочевыводящих путей;
* болевые ощущения невыясненной природы в области крестца;
* обследование лимфатических узлов на предмет метастаз;
* камни или песок в мочеточниках и мочевом пузыре;
* уточнение или дифференциация диагноза, поставленного с помощью других методов обследования.

Противопоказания к проведению МРТ следующие:

* Клаустрофобия (приступы паники в закрытом тоннеле аппарата могут помешать диагностике).
* Ферромагнитные импланты в теле пациента.
* Кардиостимуляторы.
* Кровоостанавливающие клипсы сосудов головного мозга.

**Подготовка к МРТ органов малого таза**

Обязательной является малая или средняя наполненность мочевого пузыря перед обследованием. Для этого за час до исследования необходимо выпить 1 л. воды. Женщинам данную процедуру не рекомендуется проводить в период менструации.

Не следует употреблять грубой пищи, особенно содержащей клетчатку, за 2-3 дня до МРТ (она способствует газообразованию и повышению перистальтики кишечника. Приветствуется применение препаратов типа Эспумизан, активированный уголь.

По показаниям пациентам дают легкие слабительные средства либо применяют очищающую клизму для очистки петель кишечника и повышения визуализирующей способности аппарата.

В день обследования показан легкий завтрак или его отсутствие.

Желательно наличие снимков УЗИ.

**Магнитно-резонансная томография позвоночника**

Магнитно-резонансная томография на сегодняшний день является весьма эффективным и точным методом аппаратной диагностики. Этот метод позволяет исследовать все тело человека, в том числе и позвоночник. С помощью МРТ можно диагностировать как весь позвоночник комплексно, так и конкретные его отделы (пояснично-крестцовый, поясничный, грудной и шейный).

МРТ является безопасным методом диагностики позвоночника.

Показания к проведению МРТ позвоночника:

* Подозрения на поражение позвоночника, травмы позвоночника, острые состояния после травм;
* Подозрения на опухоли и метастазы;
* подозрения на грыжи межпозвонковых дисков (с помощью МРТ можно с точностью до миллиметра определить место и размер грыжи);
* Послеоперационное наблюдение (особенно после удаления опухолей);
* Предоперационная подготовка;
* Межреберные невралгии;
* Частое онемение и покалывание в ногах;
* Боли межу лопаток, в груди и за грудиной;
* Нарушение подвижности позвоночника;
* Прочие заболевания позвоночника.

МРТ позвоночника противопоказания:

* Вес пациента более 150 килограмм;
* Боязнь закрытых пространств (во время диагностики человека помещают в довольно узкое пространство);
* Невозможность длительное время лежать неподвижно;
* Наличие в теле металлических и электронных предметов (имплантатов, кардиостимуляторов и т.д.);
* Беременность на ранних сроках. Беременность является не строгим противопоказанием, однако врачи рекомендуют отложить МРТ позвоночника на ранних сроках.

Подготовка к МРТ позвоночника:

* Проведение МРТ позвоночника сопряжено с воздействием очень сильного магнитного поля. Поэтому данная процедура требует определенных мер предосторожности.
* Перед процедурой диагностики пациент должен снять с себя всю металлосодержащую одежду. Выложить из карманов магнитные носители и металлические предметы. Ключи, монеты, телефоны, флешки, шпильки, украшения и прочие подобные предметы пациент может оставить в специальном сейфе. Перед тем, как сделать МРТ позвоночника пациент может питаться в привычном режиме. Сама процедура длится 10-30 минут.

*МРТ поясничного отдела позвоночника*

МРТ поясничного отдела позвоночника, а также МРТ пояснично-крестцового отдела позвоночника назначаются при болях в спине и пояснице, опухолях, остеохондрозах, травмах поясницы, а также переломах позвоночника. Показания к МРТ поясницы могут быть расширены в каждом индивидуальном случае.

МРТ поясничного и пояснично-крестцового отделов позвоночника позволяет обнаружить изменения тканей в области позвоночника. МРТ может зарегистрировать изменения в физических и химических процессах, в состоянии спинного мозга, нервных корешках и сосудах.

Специальных противопоказаний и подготовительных процедур для МРТ поясничного отдела не существует. Перед МРТ можно есть, пить и принимать различные лекарства.

*МРТ грудного отдела позвоночника*

В грудном отделе позвоночника патологии встречаются реже, чем шейном или поясничном отделах. МРТ грудного отдела позвоночника назначают при остеохондрозах, травмах, протрузиях, дефектах развития, невралгиях, опухолях или при подозрениях на грыжу.

МРТ грудного отдела позвоночника применяется и тогда, когда пациенту показана операция. МРТ помогает уточнить место и масштабы операции. МРТ позвоночника назначается также и в период реабилитации, чтобы проследить за процессом восстановления тканей.

Благодаря МРТ грудного отдела позвоночника на ранних стадиях могут быть обнаружены такие патологии как: злокачественные и доброкачественные опухоли, рассеянный склероз, дистрофия позвоночника, а также прочие острые и хронические заболевания.

**Подготовка к МРТ головного мозга**

Какой-либо специальной подготовки не требуется. На время исследования Вас попросят надеть специальный халат, но вы можете использовать и собственную одежду. Одежда должна быть свободного покроя, а также не иметь металлических деталей.

**Подготовка к ФГДС**

Хороший моральный настрой — залог легкого проведения исследования

Несмотря на то, что этот процесс довольно неприятный, при соблюдении всех рекомендаций доктора, который будет его проводить, можно избежать плохих ощущений. Существует ряд рекомендаций, которые необходимо соблюдать во время подготовки к процедуре:

1. Ужин должен быть очень легким, и желательно за 4 часа до ночного сна

2. За 8 часов до процедуры есть категорически запрещается, так как любой прием пищи непосредственно перед ФГДС может спровоцировать приступ рвоты, из-за которого исследование будет невозможно и придется назначать его на другой день

3. Нельзя курить, особенно перед процедурой, так как курение обостряет рвотные рефлексы, а также провоцирует выработку желудочной слизи, из-за которой исследование может занять больше времени

4. Нельзя принимать лекарства, а в частности таблетки, которые необходимо глотать

Перед ФГС допускается проведение следующих действий, если это очень необходимо:

1. Разрешается прием лекарственных препаратов, которые не нужно глотать. Обычно это таблетки для рассасывания под языком

2. Можно делать инъекции, которые после процедуры сделать невозможно

Отдельно стоит поговорить о вечернем приеме пищи перед ФГДС, то есть об ужине. Он должен быть исключительно из легких продуктов, которые способны быстро перевариться в желудке. Обычно рекомендуют скушать кусочек рыбы с овощами, или же кусочек вареной куриной грудки с небольшой порцией гречки, желательно хорошо разваренной. Также, за пару дней до ФГС нужно исключить острые блюда, а также воздержаться от употребления алкогольных напитков.

К продуктам, которые нельзя употреблять даже за 10 или 12 часов до исследования относят:

* Шоколад или шоколадные конфеты
* Семечки, как тыквенные, так и подсолнечные
* Орехи
* Свежие овощи