

Подготовка к проведению компьютерной томографии (далее – КТ)

- Подготовка к КТ органов брюшной полости
- Подготовка к КТ малого таза
- Общие рекомендации
- Контрастные КТ-исследования

Подготовка к КТ не сложная и проводится практически перед любым исследованием. Подготовка не требуется в тех случаях, когда обследование любой области тела за исключением брюшной полости и малого таза проводится без применения контрастного препарата. Однако и в этом случае желательно воздержаться от приема пищи как минимум в течение 4 часов до начала процедуры, так как врач может увидеть изменения на нативных снимках, которые невозможно будет идентифицировать без дополнительного контрастного усиления. Это значит, что контраст может понадобиться и в тех случаях, когда изначально его использование не планировалось.

В некоторых случаях для проведения обследования может понадобиться и более серьезная подготовка по сравнению с отказом от пищи на 4-6 часов. Разберем эти случаи подробнее.

Подготовка к обследованию органов брюшной полости

Это обследование предполагает проведение наиболее трудоемкой подготовки, которая занимает 2-3 дня.

Диета. Необходимо исключить из рациона продукты, способствующие брожению и избыточному газообразованию в кишечнике. К ним относятся: газированные напитки, сдоба, сладости, овощи, бобовые. Вечером накануне обследования и в день проведения процедуры (если КТ проводится во второй половине дня) рекомендуется ограничиться легкими блюдами, такими как пюре, кисель, суп. Проводится исследование натощак. Последний прием пищи перед КТ должен быть минимум за 6 часов до обследования.

Очищение кишечника. Для полного очищения кишечника от содержимого применяется препарат Фортранс. Для подготовки необходимо будет принимать раствор Фортранса по специальной схеме. Дозу препарата, необходимого для очищения кишечника, рассчитывают следующим образом: на каждые 15-20 кг веса необходимо взять 1 пакетик препарата. Таким образом, пациенту весом 60 кг понадобится 3 пакетика. 1 пакет Фортранса разводится в 1 литре воды. Раствор необходимо начать принимать вечером накануне обследования. Каждые 15 минут необходимо выпивать по стакану раствора.

Пероральный прием рентгеноконтрастных препаратов. Прием препарата необходимо начать задолго до начала обследования. Готовится раствор контрастного препарата (Урографина, Урофина) следующим образом: 1 ампулу препарата необходимо растворить в литре воды. Прием внутрь Урографина перед КТ брюшной полости нужно будет проводить по специальной схеме:

- 250 мл. раствора в 18.00 вечером накануне обследования;
- 250 мл. раствора в 23.00 вечером накануне обследования;
- 250 мл. раствора за 3 часа до начала процедуры;
- 250 мл. раствора перед началом обследования.

Врачом может быть назначена другая схема приема. Например, в некоторых случаях, когда обследовать необходимо пищевод или 12-перстную кишку, контрастный препарат необходимо будет принять только перед началом процедуры.

Подготовка к КТ малого таза

Для того чтобы получить информативные снимки органов, расположенных в малом тазу, необходимо:

1. Соблюдение диеты, направленной на снижение газообразования в кишечнике;
2. Очистительная клизма или прием препарата Фортранс;
3. Пероральный прием контрастного препарата по схеме.

Особое внимание при проведении КТ малого таза уделяется степени наполнения мочевого пузыря. Чтобы получить информативный снимки органа, необходимо, чтобы мочевой пузырь был умеренно наполнен. Для этого за час до начала обследования необходимо выпить 1 литр чистой негазированной воды и не мочиться.

Общие рекомендации для подготовки к КТ независимо от того, какая область будет обследована

В некоторых случаях для безопасного проведения КТ брюшной полости необходимо будет соблюсти следующие условия:

1. Если ранее проводились такие обследования как ирригоскопия, пассаж бария по кишечнику, рентгеноскопия желудка, то необходимо будет выждать не менее 7 суток, прежде чем проводить КТ любой из областей тела с контрастным усилением;
2. Часто КТ проводится только после ультразвукового исследования, ФГДС, рентгеновского исследования: при отсутствии серьезных клинических показаний проведение компьютерной томографии может быть нецелесообразным;
3. Чтобы чувствовать себя удобно во время обследования, необходимо выбрать удобную одежду без металлических застежек и элементов отделки, оставить ювелирные украшения дома. С собой в клинику рекомендуется взять любую имеющуюся на руках пациента медицинскую документацию. Ранее проведенные обследования, поставленные диагнозы и полученное лечение могут помочь врачу, который занимается расшифровкой, сделать более полное, подробное и информативное заключение.

Общие рекомендации для подготовки к КТ с контрастированием

В том случае, если планируется применение йодсодержащего контрастного препарата, то рекомендуется провести дополнительные тесты (анализ крови на креатинин), чтобы исключить наличие острой или хронической почечной и печеночной недостаточности.

Показания к применению йодсодержащего контрастного препарата. Препарат предназначен только для целей диагностики! Усиление контрастности изображения при проведении компьютерной томографии проводить с осторожностью. Приведенные предупреждения и предосторожности относятся ко всем путям введения контрастного средства, но отмеченный риск выше при его внутрисосудистом введении.

1. Гиперчувствительность, особенно при наличии тяжелых сердечно-сосудистых заболеваний;
2. Нарушения функции щитовидной железы;
3. Пожилой возраст;
4. Тяжелое состояние пациента;
5. Аллергические реакции на йодсодержащие препараты;

Обо всех случаях аллергических реакций и заболеваниях информировать лечащего врача и врача-рентгенолога.

Особые указания:

1. Предложения по диете: можно придерживаться обычной диеты, но в последние 2 часа перед исследованием следует воздержаться от приема пищи.

2. Потребление жидкости: до и после внутрисосудистого введения контрастного средства следует потреблять адекватное количество жидкости. Особую важность это имеет для больных с множественной миеломой, сахарным диабетом, полиурией, гиперурикемией, а также для грудных детей, маленьких детей и пациентов в преклонном возрасте.

Подготовка к проведению магнито-резонансной томографии (далее – МРТ)

- Выявление ограничений и противопоказания
- Указания по поводу приема пищи, жидкости и лекарственных препаратов
- Подготовка к процедуре
- Какие документы с собой взять

Подготовка к МРТ – это комплекс мер, направленных на снижение риска развития неблагоприятных последствий и повышение информативности обследования.

Выявление ограничений и противопоказаний для проведения обследования

Общими для проведения магнито-резонансной томографии будут следующие рекомендации.

Запрещено проводить МРТ пациентам с имплантированными электронными устройствами. К числу устройств, работа которых может быть нарушена магнитным полем аппарата, относятся:

1. Имплантированный кардиостимулятор;
2. Встроенный дефибриллятор;
3. Ферромагнитный ушной имплант;
4. Сосудистые клипсы в полости черепа;
5. Инсулиновая помпа и прочие дозаторы лекарственных препаратов.

Врачу лучевой диагностики необходимо сообщить о любых имплантированных устройствах, которые есть в теле. В каждом конкретном случае принимать решение о возможности проведения процедуры МРТ и ее безопасности для пациента должен специалист.

С осторожностью проводят обследование пациентов, имеющих инородные металлические тела в организме. Инородные тела, в зависимости от того, из какого металла они изготовлены, могут по-разному реагировать на магнитное поле томографа. Они могут нагреваться, смещаться в тканях, создавать помехи. Важно не столько наличие металлического фрагмента в теле человека, сколько удаленность этого фрагмента от обследуемой области. Так, например, можно проводить обследование головы и шеи, органов брюшной и грудной полостей при наличии протеза коленного сустава или спицы в пальце стопы. А вот обследование головного мозга или сосудов шеи при наличии брекет-системы может оказаться затруднительным, так как металлическая конструкция будет создавать значительные помехи.

Не рекомендуется проводить обследование беременным женщинам в первые три месяца беременности. За все время использования метода (уже более 50 лет) не было выявлено четкой взаимосвязи с проведенным во время беременности обследованием и

развитием патологии у плода. Ограничение на проведение МР томографии в первом триместре беременности введено поэтому, что в это время у плода закладываются жизненно-важные органы и а первые 12 недель плод очень чувствителен к любым воздействиям.

Указания по поводу приема пищи, жидкости и лекарственных препаратов перед процедурой МР томографии

Тщательная подготовка к МРТ исследованию нужна в том случае, если планируется проведение диагностики:

1. Органов брюшной полости (кишечник, печень, селезенка, поджелудочная железа);
2. Забрюшинного пространства (почки, надпочечники);
3. Органов малого таза (прямая кишка, мочевой пузырь, матка, маточные трубы, яичники, предстательная железа).

На качество снимков указанных выше областей влияет степень наполненности кишечника кишечным содержимым и газами, а также активность кишечной перистальтики.

Для того, чтобы уменьшить влияние указанных выше факторов на информативность МР томографии, необходимо:

1. На 3 дня исключить из рациона любые продукты, богатые клетчаткой и провоцирующие активное образование газов в кишечнике (капуста, бобовые, все фрукты, сладости, газированные напитки и проч.);
2. По назначению врача принимать активированный уголь из расчета 1 таблетка на 10 кг тела или препарат Эспумизан по 1 таблетке 3 раза в день в течение 3 дней;
3. Вечером накануне процедуры рекомендуется выполнить очистительную клизму;
4. В день процедуры лучше отказаться от приема пищи;
5. За 30 минут до процедуры необходимо принять 1 таблетку любого спазмолитика типа Но-шпы;
6. Мочевой пузырь во время обследования должен быть умеренно наполненным, поэтому необходимо помочиться за час до обследования и выпить 400 мл негазированной воды.

Если планируется проведение МР томографии органов малого таза у женщины, то необходимо вспомнить дату последней менструации, для выбора наиболее оптимального для обследования дня цикла.

Профилактическое применение успокоительных препаратов может потребоваться пациентам с клаустрофобией. Во всех остальных случаях рекомендованные врачом лекарства нужно принимать по обычной схеме.

Подготовка к процедуре МРТ

В день проведения обследования рекомендуется отказаться от использования косметики, так как кремы, тени, румяна и тушь для ресниц могут содержать в своем составе частицы металлов, так же как татуаж (о его наличии необходимо сообщить медицинскому работнику). Содержащегося металла достаточно для создания помех и получения нечетких изображений исследуемой области, а в случае наличия татуировок и татуажа привести к ожогам и впоследствии рубцовым изменениям.

В клинику желательно прибыть на 20 минут раньше времени начала обследования. Эти 20 минут понадобятся пациенту на то, чтобы зарегистрироваться в регистратуре, задать врачу интересующие вопросы, переодеться и оставить ценные вещи в раздевалке.

С собой в кабинет МР- томографии нельзя брать:

- 1.ключи, часы, металлические украшения, монеты;
- 2.планшет, телефон, электронную книгу и прочие электронные устройства;
- 3.банковские пластиковые карты.

Одежда пациента должна быть достаточно свободной, теплой (по технической необходимости работает кондиционер) для того, чтобы в ней было удобно лежать в течение длительного времени. В составе тканей не допускается содержание вискозы, т.к. в магнитном поле вырабатывается статическое электричество, создающее неприятные ощущения и помехи. На одежде не должно быть металлических застёжек и декоративных элементов.

Приносить с собой в кабинет МРТ металлические изделия и электронику нельзя не только пациенту, но также и сопровождающему его лицу.

Медицинские документы, которые следует взять с собой

МРТ может проводиться по поводу:

- 1.Заболевания, которое было диагностировано ранее;
- 2.Патологии, которую заподозрили ранее, но не получили убедительных данных о ее наличии при помощи других методов обследования;
- 3.Заболевания, по поводу которого уже проводилось лечение.

Во всех этих случаях у пациента на руках остаются заключения врачей, результаты обследований, эпикризы и прочие медицинские документы, которые могут помочь врачу функциональной диагностики сделать правильное, развернутое и информативное заключение по результатам МРТ. Так, например, врач может дать заключение о наличии онкологического заболевания, описать локализацию и размер опухоли. А при наличии сведений о ранее проведенных обследованиях и лечении по поводу онкологического заболевания врачебное заключение может содержать сведения об эффективности лечения, стойкости достигнутой ремиссии, наличии или отсутствии осложнений лечения и прочую полезную информацию.

В идеале, имеющиеся на руках медицинские документы желательно показать врачу еще на этапе консультации перед проведением МРТ для выбора наиболее эффективной тактики проведения обследования.

Подготовка к рентгеновским исследованиям

Рентгеновские методы исследования остаются быстрыми, удобными и надежными способами диагностики, часто используются в современной медицине и, несмотря на обилие новых методов, уверенно занимают свое место в планировании обследования пациентов.

- Виды рентгенодиагностики
- Тактика доктора
- Противопоказания
- Общие принципы подготовки
- Рентгенография черепа, позвоночного столба и суставов
- Рентгенография органов грудной клетки
- Рентгенография органов пищеварения

- Рентгенография органов мочевыделительной системы

Виды рентгенодиагностики

Существует две основные методики рентгеновского исследования:

1. Рентгеноскопия (иначе называется рентгеновским просвечиванием) — рентгеновские лучи, проходя через усиливающий их аппарат, отображаются на экране монитора. Преимуществом этого вида диагностики является то, что исследование проходит в настоящем времени. Оцениваются особенности строения и функции органа, а также особенности движения по нему контраста. Существенный недостаток рентгеноскопии — относительно высокая доза облучения при сравнении с рентгенографией.

2. Рентгенография — проецирование изучаемого объекта с помощью рентгеновских лучей на специальную пленку.

Для рентгеновского исследования, в зависимости от его цели и области проведения, могут использоваться различные рентгеноконтрастные вещества (например, водные растворы препаратов йода, бариевая взвесь). Эти виды диагностики отличаются методикой выполнения, подготовка пациента схожая.

Тактика доктора

1. Перед тем как назначить какое-либо исследование своему пациенту, врач опрашивает и осматривает его, внимательно знакомится с анамнезом, историей болезни. Выдвинув гипотезу о возможном заболевании, врач может прибегнуть к рентгену, как одному из способов его подтверждения.

2. При этом важно руководствоваться принципами необходимости и достаточности — использовать только те способы и методы диагностики, которые окажутся достаточными для определения болезни, но не излишними.

3. Прежде чем перейти к диагностике, важно объяснить больному цель исследования, причины, по которым выбран именно этот метод, а не другой, а также разъяснить, в чем состоит подготовка.

Противопоказания

Любое рентгеновское исследование имеет ряд противопоказаний:

1. Детский возраст до 15 лет.

2. Беременные женщины. У беременных женщин рентгеновское излучение может негативно сказаться на развитии плода, а у детей — вызвать нарушение роста и развития органов и систем. Врач может настаивать на проведении обследования при невозможности использования других методов для верификации диагноза.

При предстоящем рентгеновском исследовании необходимо помнить о наличии основных принципов подготовки к нему для проведения качественной диагностики.

Общие принципы подготовки

1. Рентген-лаборант помогает пациенту занять правильное положение.

2. Необходимо максимально освободить исследуемую область от одежды.

3. Область исследования также должна быть свободна от повязок, пластырей, электродов и других посторонних предметов, которые могут снизить качество получаемого изображения.

4. Убедиться, что отсутствуют различные цепочки, часы, ремень, заколки, если они расположены в области зоны исследования, которая будет подвергаться изучению.

5. Открытой оставляют только интересующую доктора область, остальное тело закрывают специальным защитным фартуком, экранирующим рентгеновские лучи.

Рентгенологические исследования черепа, позвоночного столба и суставов

1. Может быть назначен как обзорный, так и прицельный снимок интересующей врача области.

2. Рентгенография широко используется в травматологии. Для рентгенографии черепа, шейного и грудного отделов позвоночника, суставов и конечностей специальной подготовки нет. В некоторых случаях бывает необходимость снять иммобилизирующие средства и мажевые повязки.

3. При рентгенографии поясничного и крестцового отделов позвоночника, исследовании костей таза, а также рентгене тазобедренных суставов, пациенту назначается диета и очищение кишечника, все это подробно описано в подготовке к исследованию ЖКТ.

Рентгенологические исследования органов грудной клетки

1. Обзорная рентгенография органов грудной клетки позволяет диагностировать патологические изменения скелета, легочной ткани, состояние плевральной полости, оценить размеры и форму тени сердца и прилегающих сосудов.

2. Подготовки к этому исследованию не требуется.

Рентгенологические исследования органов пищеварения

Обзорная рентгенография брюшной полости дает общее представление о состоянии органов ЖКТ у пациента. Позволяет диагностировать кишечную непроходимость, наличие свободного газа (если имеет место перфорация полого органа). Особой подготовки не требуется.

Рентгенография пищевода и желудка без контрастирования нужна для поиска инородных тел.

Чаще всего, контрастное исследование необходимо — для оценки двигательной функции органа, определения наличия возможных сужений или расширений, новообразований, грыж пищеводного отверстия диафрагмы.

Рентгеноскопия пищевода, желудка и 12-перстной кишки показывает размеры и форму, моторную активность, наличие дефектов в слизистой оболочке, новообразований, стенозов. Исследование проводят натощак.

Рентгеноскопия толстого кишечника показывает размеры и положение кишки, а также ее моторную функцию.

При ирригоскопии вводят ректально бариевую взвесь и проводят рентгеноскопию. Возможна комбинация бариевой взвеси и воздуха (методика двойного контрастирования).

За несколько дней до исследования пациенту назначается диета, исключая блюда и продукты, провоцирующие повышенное газообразование.

Накануне перед обследованием делают очистительные клизмы до чистой воды или назначают слабительный препарат. Возможно использование энтеросорбентов. Качество подготовки влияет на информативность результат исследования.

Рентгенография органов мочевыделительной системы

1. Обзорная рентгенография почек и мочевыводящих путей помогает составить общее впечатление о форме и положении почек, состоянии мочеточников, определить рентгеноконтрастные конкременты.

2. В качестве подготовки назначается диета, уже описанная выше, слабительные накануне исследования.

3. Несколько видов урографии (экскреторная, ретроградная) дают больше информации, нежели предыдущее исследование и требует внутривенного или ретроградного введения йодсодержащего водорастворимого контрастного вещества.

В том случае, если планируется применение йодсодержащего контрастного препарата, то рекомендуется провести дополнительные тесты (анализ крови на креатинин), чтобы исключить наличие острой или хронической почечной и печеночной недостаточности.

Показания к применению йодсодержащего контрастного препарата

Препарат предназначен только для целей диагностики! Усиление контрастности изображения при проведении рентгеновского исследования.

Приведенные предупреждения и предосторожности относятся ко всем путям введения контрастного средства, но отмеченный риск выше при его внутрисосудистом введении.

1. Гиперчувствительность, особенно при наличии тяжелых сердечно - сосудистых заболеваний.

2. Нарушения функции щитовидной железы.

3. Пожилой возраст.

4. Тяжелое состояние пациента.

5. Аллергические реакции на йодсодержащие препараты.

Обо всех заболеваниях случаях аллергических реакций и заболеваниях информировать лечащего врача и врача-рентгенолога.

Особые указания

1. Предложения по диете: можно придерживаться обычной диеты, но в последние 2 часа перед исследованием следует воздержаться от приема пищи.

2. Потребление жидкости: до и после внутрисосудистого введения контрастного средства следует потреблять адекватное количество жидкости. Особую важность это имеет для больных с множественной миеломой, сахарным диабетом, полиурией, гиперурикемией, а также для грудных детей, маленьких детей и пациентов в преклонном возрасте.

Подготовка к рентгенографии и рентгеноскопии достаточно проста, и при правильном и качественном исполнении позволяет врачу получать максимально информативный результат.