Memorial Sloan Kettering Cancer Center

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ И УХАЖИВАЮЩИХ ЗА НИМИ ЛИЦ

О магнитно-резонансной томографии

Эта информация поможет вам подготовиться к магнитно-резонансной томографии в центре MSK.

Металлические и электронные устройства могут нарушить магнитное поле сканера MRI. Если в вашем теле есть металлические или электронные устройства или предметы, сообщите об этом специалисту, проводящему MRI. Возможно, вам небезопасно проходить MRI. Если вам небезопасно проходить MRI, ваш врач назначит вам другой вид визуализации.



Если в вашем организме установлено какое-то из перечисленных ниже устройств, позвоните по номеру 646-227-2323.

- Кардиостимулятор
- Автоматический имплантируемый кардиовертер-дефибриллятор (Automatic implantable cardioverter-defibrillator (AICD))
- Расширитель тканей молочной железы
- Клипса для аневризмы

Если вам небезопасно проходить MRI, ваш врач назначит вам другой вид исследования. Если у вас есть вопросы, касающиеся MRI, позвоните в офис вашего врача.

Информация о MRI

MRI — это метод визуализационного исследования, позволяющий получить изображения внутренних органов и тканей с использованием сильных магнитных полей. MRI может:

- обнаружить раковые клетки;
- определить тип, размер и местоположение опухолей;
- помочь вашему медицинскому сотруднику спланировать лечение и проконтролировать его процесс.

Стол для MRI находится на направляющей, которая входит в томограф. Томограф похож на длинный туннель, открытый с двух сторон. Большинство процедур MRI занимает от 30 до 45 минут.

При сканировании в томографе вам нужно будет лежать неподвижно. Во время сканирования томограф издает громкие звуки. Поговорите с вашим медицинским сотрудником, если это может вызвать у вас дискомфорт, тревогу, боль, а также в случае если у вас есть клаустрофобия. Вам могут посоветовать, как чувствовать себя более комфортно во время MRI.

Вы также можете делать дыхательные упражнения до или во время сканирования, чтобы чувствовать себя более комфортно. Для получения дополнительной информации ознакомьтесь с разделом «Упражнения, которые помогут вам расслабиться перед MRI» этого ресурса.

Вещества, которые могут быть вам введены в день проведения MRI

Контрастное вещество

В день проведения MRI вам могут ввести контрастное вещество. Контрастное вещество представляет собой специальный краситель, благодаря которому на снимках более отчетливо видны необходимые участки. Во время MRI контрастное вещество вводится в кровоток.

При необходимости введения контрастного вещества его вводят через катетер (тонкую гибкую трубку) в вену. Если у вас установлен центральный венозный катетер (central venous catheter, CVC), медсестра/медбрат введет контрастное вещество через него, если это возможно. Не всем можно вводить контрастное вещество через CVC.

Примерами CVC являются:

- имплантированный порт (иногда его называют Mediport или Port-A-Cath);
- туннельный грудной катетер (иногда его называют катетером Hickman™);
- периферически вводимый центральный катетер (peripherally inserted central catheter, PICC).

Если у вас нет CVC или через него невозможно ввести контрастное вещество, оно будет вам введено через капельницу внутривенного введения. Медсестра/медбрат может поставить внутривенную капельницу в одну из вен, обычно на руке или кисти.

Сообщите своему медицинскому сотруднику, если ранее у вас случалась реакция на контрастное вещество для MRI. Вам может быть назначено лекарство, чтобы снизить риск повторной аллергической реакции. В этом случае вам будут выданы материалы *Предотвращение аллергической реакции на контрастное вещество* (www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/preventing-allergic-reaction-contrast-dye).

Контрастное вещество выводится из организма с мочой в течение 24 часов (1 дня).

Глюкагон

В ходе MRI вам могут сделать инъекцию глюкагона. Глюкагон — это гормон, который вырабатывает ваш организм. Он увеличивает содержание сахара в крови. Глюкагон расслабляет мышцы желудка и кишечника. Это помогает сделать изображения, полученные при MRI, более четкими.

Микроклизма

Прочитайте раздел «Микроклизма» этого ресурса, если вам предстоит MRI:

- органов таза;
- прямой кишки;
- женских репродуктивных органов, включая матку или яичники.

Анестезия

Если у вас запланирована MRI с анестезией, ознакомьтесь с материалом *О магнитно-резонансной томографии с анестезией* (www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/mri-with-anesthesia).

Как подготовиться к MRI

Снимите установленные у вас устройства

Если вы носите какое-либо из этих устройств на коже, возможно, вам необходимо будет снять его перед MRI:

- большинство медицинских пластырей;
- глюкометр непрерывного действия (continuous glucose monitor (CGM));
- инсулиновая помпа.

Если вам предстоит замена устройства, обратитесь к своему медицинскому сотруднику, чтобы назначить визит ближе к дате плановой замены устройства. Убедитесь в том, что вы взяли с собой запасное устройство или медицинский пластырь, чтобы надеть/наклеить его после MRI.

Если у вас есть медицинский имплантат или устройство, уточните его название и производителя у медицинского сотрудника, установившего его. Если вы не будете располагать этой информацией, возможно, вам потребуется перенести MRI.

Грудное вскармливание и беременность

Ваш медицинский сотрудник спросит вас, беременны ли вы или существует ли вероятность того, что вы беременны. Если вы беременны, ваш врач может принять решение не вводить вам контрастное вещество. Если вы думаете, что можете быть беременны, перед MRI с контрастным веществом мы проведем тест мочи на беременность.

После MRI с контрастным веществом можно продолжать грудное вскармливание. Если вы кормите грудью, в грудное молоко попадет очень небольшое количество контрастного вещества. Это может на короткое время слегка изменить вкус грудного молока.

Если у вас есть какие-либо опасения, вы можете отказаться от грудного вскармливания на период от 12 до 24 часов после сканирования. В это время вам нужно сцеживать молоко и утилизировать его. В это время вы можете кормить ребенка смесью или молоком, которое было сцежено до сканирования.

Через 12–24 часа вы можете вернуться к грудному вскармливанию по своему обычному графику.

Если у вас возникли вопросы, поговорите со своим врачом о возможных вариантах. Вы также можете поговорить с радиологом в день проведения MRI.

Что необходимо сделать в день проведения MRI

Что необходимо запомнить

- Узнайте время и место проведения MRI. Вы можете найти эту информацию на портале для пациентов или позвонить в офис своего врача для подтверждения. Запишите время прибытия на прием, указанное на портале для пациентов.
- Если вы носите лекарственный пластырь на коже, возьмите с собой еще один.
- Оставьте ценные вещи, которые вам не потребуются, дома. К ним

относятся кредитные карты и ювелирные украшения. Ювелирные украшения могут негативно повлиять на качество снимков, полученных в результате сканирования. Некоторые металлы также могут нагреваться и вызывать ожоги во время процедуры. Сообщите специалисту своей лечащей команды, если у вас нет возможности снять ювелирные украшения до дня сканирования.

- Поешьте перед MRI.
- Возможно, ваш медицинский сотрудник выдаст вам рецепт на успокоительное лекарство, чтобы вы могли расслабиться во время MRI. Если вы принимаете успокоительные, лаборант MRI сообщит вам, когда их следует принять. Следуйте полученным указаниям.
- Если у вас маникюр с металлическими частицами, сообщите об этом сотруднику радиологического отделения при регистрации. Металл в лаке для ногтей может негативно повлиять на качество снимков, поэтому во время сканирования вам нужно будет разместить кисти в определенном положении.

Чего стоит ожидать по прибытии

Различные представители персонала попросят вас назвать и продиктовать по буквам ваше имя и дату рождения. Это необходимо для вашей безопасности. В этот же день могут быть назначены процедуры для нескольких людей с одинаковыми или похожими именами.

Когда придет время процедуры, вам выдадут больничную рубашку и нескользящие носки.



Для родителей и опекунов: если ношение больничной рубашки вызывает у вашего ребенка тревогу, накануне приема позвоните по телефону 212-639-8200, чтобы обсудить другие варианты.

Сотрудник центра проводит вас в процедурный кабинет. Перед тем, как направиться в область сканирования, вам нужно будет снять одежду и переодеться в больничную рубашку. Это связано с тем, что в некоторых

предметах одежды присутствуют металлические волокна, которые могут вызвать ожоги кожи и сделать изображения, полученные при сканировании, нечеткими.

Вам нужно будет снять бюстгальтер, если вы его носите. Возможно, вам также придется снять нижнее белье. Ваша лечащая команда предоставит вам дополнительную информацию.

Вы положите свою одежду и вещи (телефон, украшения, монеты, очки, сумки) в запирающийся шкафчик. Магнит может притянуть предметы, содержащие даже небольшое количество металла. Оставьте ценные вещи, которые вам не потребуются, дома.

При необходимости введения контрастного вещества медсестра/медбрат или лаборант MRI введет его в вену через катетер.

Микроклизма

Медсестра/медбрат предложит вам сделать микроклизму, если вам предстоит MRI органов таза, прямой кишки или женских репродуктивных органов, включая матку или яичники.

Микроклизма — это жидкое лекарство, которое вводится в прямую кишку (нижнюю часть толстой кишки). Это лекарство помогает удалить газ из прямой кишки. Оно также вызывает опорожнение кишечника. В день проведения MRI медсестра/медбрат отделения радиологии объяснит, как сделать микроклизму.

Перед MRI важно удалить газ из прямой кишки. Это позволит медицинским сотрудникам получить изображения наилучшего качества, что поможет им составить для вас оптимальный план лечения.

Перед процедурой MRI

Перед процедурой сканирования вам потребуется снять слуховой аппарат, очки и зубные протезы при их наличии. Вы пройдете в кабинет для сканирования самостоятельно, или сотрудник центра отвезет вас туда на каталке.

В кабинете MRI

Сотрудник лечащей команды поможет вам лечь на стол для MRI. Лаборант поместит рамку или мягкую накладку на исследуемую часть тела. Они оснащены катушками, которые делают снимки вашего тела во время сканирования. Ваш медицинский сотрудник воспользуется этими снимками для планирования вашего лечения.

Во время сканирования томограф издает громкие звуки. Лаборант даст вам беруши или наушники для прослушивания музыки, чтобы защитить ваши уши. Если вы очень чувствительны к шуму, вы можете попросить оба средства защиты. Если вы носите какое-либо устройство на коже, вам нужно будет снять его, если вы не сделали этого раньше.

После того как вы удобно разместитесь на столе для MRI, лаборант переместит его к магнитной части томографа и начнет сканирование. Во время сканирования большая часть вашего тела будет находиться в туннеле. Во время сканирования вы сможете разговаривать с лаборантом.

Во время проведения процедуры важно лежать неподвижно и спокойно дышать. Вы можете использовать дыхательную гимнастику, чтобы помочь себе расслабиться. **Не делайте упражнения на глубокое дыхание во время сканирования.** Это может привести к слишком сильному движению вашего тела.

Большинство процедур MRI длятся от 30 до 45 минут.

Что необходимо сделать после MRI

Если для проведения MRI вам был введен глюкагон, вам дадут какой-то перекус. Вам нужно будет поесть после MRI. Это поможет поддерживать уровень сахара в крови в безопасном диапазоне.

Если вам было введено контрастное вещество, оно выйдет из организма с мочой в течение 24 часов.

По завершении MRI сотрудник поможет вам встать со стола. Вы сможете покинуть больницу после того, как заберете свои вещи. После

прохождения MRI нет никаких ограничений. Вам не требуется особый уход.

Получение результатов

Радиолог передаст отчет о MRI вашему врачу. Врач воспользуется результатами MRI при планировании вашего лечения.

Контактная информация

Если у вас возникли вопросы или опасения по поводу MRI, позвоните в центр, где запланировано сканирование. Вы можете связаться с сотрудником с понедельника по пятницу с 08:00 до 18:00 в следующих центрах:

Центры MSK Manhattan

Основной комплекс (1275 York Avenue) 212-639-8200	**Центр молочной железы и визуализации (Breast & Imaging Center) (66th Street)** 646-888-5314

Региональные центры MSK

Basking Ridge 908-542-3200	**Bergen** 201-775-7133
Commack 631-623-4066 631-212-6173	**Monmouth** 848-225-6453
Nassau 516-559-1004	**Westchester** 914-367-7307 914-367-7036

После 18:00 по будням, а также в выходные и праздничные дни звоните по номеру 212-639-2000.

Дыхательные упражнения, которые помогут вам расслабиться перед MRI

Вы можете делать дыхательные упражнения до или во время сканирования, чтобы чувствовать себя более комфортно. Упражнения, в которых практически отсутствует движение, например, осознанное

дыхание, безопасны для выполнения во время сканирования. Другие упражнения, например, глубокое дыхание, требуют больше движений и не должны выполняться во время сканирования.

Упражнения для глубокого дыхания, которые можно использовать перед MRI

Глубокое дыхание во время MRI не разрешено. Это может привести к слишком сильному движению вашего тела в томографе.

Чтобы потренироваться в глубоком дыхании, выполните перечисленные ниже шаги.

1. Положите 1 руку на живот чуть выше пупка. Если вы правша, используйте правую руку. Если вы левша, используйте левую руку.
2. Сделайте полный выдох через рот.
3. Если можете, закройте глаза и вдохните медленно и глубоко через нос. Почувствуйте, как рука поднимается вместе с животом. Представьте, что воздух наполняет ваше тело снизу вверх.
4. Сделайте паузу на пару секунд. Затем медленно выдохните через рот или нос. Старайтесь делать полный выдох. Представляйте, как воздух выходит из ваших легких, рта или носа.
5. Во время выдоха дайте телу расслабиться и обмякнуть — как будто вы тряпичная кукла.

Повторите это упражнение 5-10 раз.

Упражнения, которые помогут вам расслабиться перед MRI

Чтобы справиться с клаустрофобией, тревогой или и тем, и другим, перед MRI вы можете выполнить некоторые рекомендации.

- *Точечный массаж от стресса и тревожности* (www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/acupressure-stress-and-anxiety)

- *Медитация при сканировании тела* (www.msk.org/body-scan)
- *Дыхательная гимнастика для подготовки к процедурам* (www.msk.org/breathing-for-procedures)
- *Преодоление тревожности, связанной с медицинским сканированием и процедурами* (www.msk.org/managing-anxiety-procedures)
- *Медитация с использованием управляемого воображения* (www.msk.org/guided-imagery-meadow)
- Медитация с использованием управляемого воображения для достижения комфорта и хорошего самочувствия (www.msk.org/guided-imagery-comfort)
- *Избавление от чувства тревоги* (www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/managing-anxiety)
- *Преодоление тревожности из-за обследования в ходе лечения рака* (www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/managing-scanxiety-during-your-cancer-treatment)
- *Медитация с осознанным дыханием* (www.msk.org/mindful-breathing)
- *Медитация с осознанным движением* (www.msk.org/mindful-movement)
- *Relaxation Exercises to Practice Before and During Your MRI* (www.mskcc.org/cancer-care/patient-education/video/relaxation-exercises-practice-and-during-your-mri)

Дополнительную информацию см. в нашей виртуальной библиотеке на сайте www.mskcc.org/pe.

Все права защищены и принадлежат Memorial Sloan Kettering Cancer Center