Отделение лучевой диагностики РКБ им. Н.А. Семашко: о различиях между МСКТ и МРТ, порядке направления и значении в диагностике заболеваний

Что вы знаете о МСКТ и МРТ?

МРТ исследование

Информация для специалистов

Региональный сосудистый центр (терминал 2)
кабинет № 15, 1 этаж

Магнитно-резонансная томография (МРТ) — современный безопасный (без ионизирующего излучения) неинвазивный диагностический метод, обеспечивающий визуализацию глубоко расположенных биологических тканей, широко применяемый в медицинской практике, в частности в неврологии и нейрохирургии. Магнитно-резонансная томография (МРТ) обеспечивает точное изображение всех тканей организма, в особенности мягких тканей, хрящей, межпозвоночных дисков и мозга. Даже самые незначительные воспалительные очаги могут быть обнаружены на МРТ. Структуры с низким содержанием воды (кости или легкие) не поддаются томографии из-за низкого качества изображения.

Показания

При исследований головного мозга можно выявить:

1. Сосудистые изменения, ишемии, сосудистые энцефалопатии.
2. Воспалительные заболевания, менингоэнцефалиты, абцессы.
3. Демиелинизирующие заболевания, рассеянный склероз, острый рассеянный энцефаломиелит.
4. Сосудистые мальформации, артериальные аневризмы, венозные и артериовенозные мальформации.
5. Опухоли головного мозга или его оболочек.
6. Аномалии развития головного мозга.
7. Заболевание гипофиза, микроаденома и др.
8. Послеоперационные изменения головного мозга.

При исследований позвоночника можно выявить:

1. Грыжи межпозвонковых дисков.
2. Опухолевые заболевания спинного мозга и позвонка.
3. Воспалительные заболевания позвоночника и спинного мозга.
4. Аномалии развития спинного мозга.
5. Посттравматические изменения спинного мозга.
6. Послеоперационные изменения спинного мозга.

При исследований малого таза:

1. Воспалительные изменения.
2. Опухолевые образования.
3. Аномалии развития.

При исследований органов брюшной полости:

1. Опухолевые образования.
2. Воспалительные изменения.
3. Паразитарные заболевания.
4. Сосудистые заболевания.

При исследований костно-суставной системы:

1. Механические повреждения внутрисуставных и наружных связок, суставных хрящей.
2. Механические повреждения мениска коленных суставов.
3. Механические повреждения вращательной манжеты плечевого сустава.
4. Наличие жидкости в полости сустава.

Противопоказания

1. Наличие в организме медицинских приспособлений, в которых задействована электроника (кардиостимуляторы).
2. Имплантант в уже.
3. Металлические соединения (металлические протезы, клипсы, осколки)
4. Невозможность сохранять неподвижность в течение всего исследования вследствие сильной боли.
5. Наличие на теле татуировок, выполненных с помощью красителей металлических соединений (или время исследований должно быть сокращено).
6. Ожирение. Необходимость постоянного мониторинга жизненно-важных показателей (ЭКГ, АД,ЧСС) и проведение постоянных реанимационных мероприятий.

Подготовка пациентов к МРТ малого таза:

1. Не есть за 3-6 часов до исследования.
2. За 3 дня не делать клизм, не пить слабительных средств
3. За 1 час не мочиться (мочевой пузырь средней наполненности)
4. За 30 мин принять внутрь 2 таблетки Но-шпа (если АД не ниже 90/60мм.рт.ст)
5. Для женщин исследования не проводится во время месяц, лучше в 1 фазу менструального цикла оптимально на 6-9 сухой день

Подготовка пациентов к МРТ брюшной полости:

1. Не есть за 3-6 часов
2. За 3 дня до исследования сделать очистительную клизму (при запорах)
3. В течение 3 дней не есть сырые овощи, квашенную капусту, много хлеба

Всем амбулаторным пациентам необходимо иметь при себе:

1. Стандартное направление согласно Приложения № 2 к приказу МЗ РБ и БТФ ОМС от: 15.07.2008 № 449/09 - 14/138 с печатями.
2. Паспорт.
3. Копия страхового полиса с двух сторон.
4. Простынь или пеленка.

Результаты исследования выдаются на следующий день после 14.00 часов

Запись на исследование проводится предварительно у регистратора по тел: 41-59-26, 37-11-26 с 08:00-17:00 ч.

Региональный сосудистый центр (терминал 2)

Поликлиника выходного дня
(платные услуги)
Суббота-Воскресенье с 09:00-18:00 ч.

МСКТ исследование

Мультиспиральная компьютерная томография – как сокращенно называют этот вид обследования МСКТ, на современном этапе развития медицины - один из наиболее эффективных методов сканирования тела пациента. Иные ее названия - многослойная или мультисрезовая компьютерная томография, дают общее представление о процедуре. Основной принцип ее заключается в использовании сразу несколько элементов улавливания рентгеновских волн, проходящих по спирали через обследуемые участки. Увеличилась не только скорость обследование, но и что более важно качество и детализация получаемых результатов. Стало возможным исследовать более мелкие органы и их отдельные составляющие. Среднее время исследования МСКТ составляет сейчас 5-7 минут, за этот промежуток организм подвергается не слишком сильному воздействию рентгеновских лучей.

МСКТ № 1
поликлинический корпус № 1, 1 этаж, прием с 08:00-14:00 ч.
Прием пациентов от специалистов поликлиники РКБ, стационарные пациенты РКБ, стационар города

Проводятся следующие исследования:

1. МСКТ головного мозга.
2. МСКТ головного мозга с контрастированием.
3. МСКТ органов грудной клетки.
4. МСКТ органов грудной клетки с контрастированием.
5. МСКТ органов брюшной полости.
6. МСКТ костно-суставной системы.
7. МСКТ позвоночника (шейный, грудной, поясничный, пояснично-крестцовый).

МСКТ № 2
Региональный сосудистый центр (терминал 2)
1 этаж, кабинет № 2, № 3, прием с 08:00-17:00 ч.
Прием экстренных пациентов круглосуточно

1. МСКТ головного мозга.
2. МСКТ головного мозга с контрастированием.
3. МСКТ органов грудной клетки.
4. МСКТ органов грудной клетки с контрастированием.
5. МСКТ органов брюшной полости.
6. МСКТ костно-суставной системы.
7. МСКТ позвоночника (шейный, грудной, поясничный, пояснично-крестцовый).
8. Ангиография сосудов шеи, головы.
9. МСКТ ангиографии коронарных сосудов. МСКТ придаточных пазух носа.

МСКТ № 3
Приемно-диагностический корпус (терминал №1)
2 этаж, кабинет № 201, № 202, прием с 08:00-18:00 ч.
Прием экстренных пациентов с 08:00-20:00 ч.

1. МСКТ головного мозга.
2. МСКТ головного мозга с контрастированием.
3. МСКТ органов грудной клетки.
4. МСКТ органов грудной клетки с контрастированием.
5. МСКТ органов брюшной полости.
6. МСКТ костно-суставной системы.
7. МСКТ позвоночника (шейный, грудной, поясничный, пояснично-крестцовый).
8. МСКТ придаточных пазух носа.

Внимание!

- Пациенты, записанные на исследование с внутривенным контрастированием органов брюшной полости (печень, почек, подвздошной кишки) головного мозга, органов грудной клетки, на ангиографию, коронарографию необходимо принести с собой биохимический анализ крови с показателями креатинина.
- Пациенты, записанные на исследование брюшной полости приходить на голодный желудок. Не употреблять пищу за 4 часа до исследования.
  За 30 мин до исследования выпить 0,5 л воды.
- Пациенты, записанные несоответственно указанного расписания в проведении исследования будет отказано.

Всем амбулаторным пациентам необходимо иметь при себе:

1. Стандартное направление согласно Приложения № 2 к приказу МЗ РБ и БТФ ОМС от: 15.07.2008 № 449/09 - 14/138 с печатями.
2. Паспорт.
3. Копия страхового полиса с двух сторон.
4. Простынь или пеленка.

Результаты исследования выдаются на следующий день после 14.00 часов

Запись на исследование проводится предварительно у регистратора по тел: 41-59-26, 37-11-26 с 08:00-17:00 ч.

Поликлиника выходного дня
(платные услуги)
Суббота с 09:00-17:00 ч.

Опухоль и воспаление порой поздно дают о себе знать. Чтобы не дать болезни ходу и вовремя ее пресечь, для начала нужно выявить истоки ее возникновения.

Установить точный диагноз вам помогут такие методы исследования, как мультиспиральная компьютерная томография и магнитно-резонансная томография.

Эти методы диагностики позволяют с высокой долей точности определить ряд заболеваний практически любого органа.

И.о. заведующего Отделением лучевой диагностики РКБ им.Н.А.Семашко Лариса Дарханова рассказала об особенностях каждого исследования и порядке записи.

-Лариса Валерьевна, как давно существует Ваше подразделение?

-Отдел лучевой диагностики (ОЛД) сформировался в 2007 году. В состав отделения входят: рентгенологическое отделение, отделение компьютерной томографии и группа радиационного контроля. Наше подразделение работает по принципу взаимодействия с другими отделениями и специалистами разного профиля.

-Каковы основные различия между методами МСКТ и МРТ?

-Основное отличие мультиспиральной компьютерной томографии, или как сокращенно называют этот вид обследования МСКТ (иные ее названия - многослойная

или мультисрезовая компьютерная томография, - авт.) и магнитно-резонансной томографии (МРТ) состоит в разных физических явлениях, которые используются в аппаратах.

В случае МСКТ — это рентгеновское излучение, которое дает представление о физическом состоянии вещества, а при МРТ — постоянные и пульсирующие магнитные поля,

а также радиочастотное излучение, дающее информацию о распределении протонов (атомов водорода), т.е. о химическом строении тканей.

-Расскажите, в чем особенности каждого метода исследования?

-В случае МСКТ врач не просто видит ткани, но может изучать их рентгеновскую плотность, которая меняется при заболеваниях; в случае же МРТ врач оценивает

изображения лишь визуально. В целом, МРТ лучше различает мягкие ткани. Кости при этом не могут быть видны — резонанс от кальция отсутствует и

костная ткань на МР-томограммах видна лишь опосредованно.

-По какому принципу работает каждый из методов?

- Основной принцип МСКТ заключается в использовании сразу нескольких элементов улавливания рентгеновских волн, проходящих по спирали через обследуемые участки.

Среднее время исследования МСКТ составляет сейчас 5-7 минут, за этот промежуток организм подвергается не слишком сильному воздействию рентгеновских лучей.

МРТ обеспечивает визуализацию глубоко расположенных биологических тканей. Метод широко применяется в неврологии и нейрохирургии. МРТ обеспечивает

точное изображение всех тканей организма, в особенности мягких тканей, хрящей, межпозвоночных дисков и мозга. Даже самые незначительные воспалительные

очаги могут быть обнаружены на МРТ. Структуры с низким содержанием воды (кости или легкие) не поддаются томографии из-за низкого качества изображения.

-Для выявления каких заболеваний каждый из методов используется чаще всего?

-Можно констатировать, что на сегодняшний день МРТ более информативна при диффузном и очаговом поражении структур головного мозга, патологии спинного мозга и краниоспинального стыка (здесь КТ вовсе неинформативна), поражении хрящевой ткани. КТ предпочтительная при заболеваниях грудной клетки, живота, таза,

основания черепа. В ряде случаев, для установления правильного диагноза, приходится прибегать одновременно к МРТ и КТ.

-Расскажите о режиме работы кабинетов, подготовке к исследованиям и порядке записи.

-На сегодняшний день нашим отделением разработаны памятки для направления пациентов на МСКТ и МРТ исследования. Создана рабочая группа для

проведения мероприятий, направленных на информирование как пациентов, так и медицинских работников. Наши сотрудники будут выезжать

в лечебно-профилактические учреждения и информировать коллег о порядке направления на МСКТ и МРТ-исследования.

Ниже будет приведен режим работы и правила подготовки.

-Спасибо за интервью!

МРТ-исследования проводятся в Региональном сосудистом центре РКБ им. Н.А. Семашко (Терминал №2), кабинет №15 (на 1 этаже)

<u>Подготовка пациентов к МРТ малого таза:</u>

1. Не есть за 3-6 часов до исследования
2. За 3 дня не делать клизм, не пить слабительных средств
3. За 1 час не мочиться (мочевой пузырь средней наполненности)

4. За 30 мин. принять внутрь 2 таблетки «НО-ШПА» (если АД не ниже 90/60 мм.рт.ст)

5. Для женщин исследования не проводится во время mensis, лучше в 1 фазу менструального цикла оптимально на 6-9 сухой день

Подготовка пациентов к МРТ брюшной полости:

1. Не есть за 3-6 часов
2. За 3 дня до исследования сделать очистительную клизму (при запорах)
3. В течение 3 дней не есть сырые овощи, квашенную капусту, много хлеба

Всем амбулаторным пациентам необходимо иметь при себе:

- Стандартное направление (оформленное, 3 печати)
- Паспорт
- Копия страхового полиса с двух сторон
- Простынь или пеленку

Запись на исследование проводится предварительно у регистратора по тел: 41-59-26, 37-11-26 с 8.00 до 17.00

МСКТ №1 находится в хирургическом корпусе №1, на 1 этаже. Прием стационарных пациентов РКБ.

Прием с 08:00 до 14:30

Проводятся следующие исследования:

-МСКТ головного мозга
-МСКТ головного мозга с контрастированием
-МСКТ органов грудной клетки
-МСКТ органов грудной клетки с контрастированием
-МСКТ органов брюшной полости
-МСКТ костно-суставной системы
-МСКТ позвоночника (шейный, грудной, поясничный, пояснично-крестцовый)

МСКТ №2 находится в Региональном сосудистом центре на 1 этаже, кабинет №2, №3.

Прием амбулаторных пациентов: 08:00 - 17:00

Прием стационарных пациентов: 08:00 - 17:00

Прием экстренных пациентов круглосуточно

1. МСКТ головного мозга
2. МСКТ головного мозга с контрастированием
3. МСКТ органов грудной клетки
4. МСКТ органов грудной клетки с контрастированием
5. МСКТ органов брюшной полости
6. МСКТ костно-суставной системы
7. МСКТ позвоночника (шейный, грудной, поясничный, пояснично-крестцовый)
8. Ангиография сосудов шеи, головы
9. МСКТ ангиография коронарных сосудов
10. МСКТ придаточных пазух носа

МСКТ №3 находится в приемно-диагностическом корпусе, Терминал № 1. На 2 этаже, кабинет №201, №202.

Прием амбулаторных пациентов с 08:00 до 19:00

Прием экстренных пациентов с 08:00 до 20:00

1. МСКТ головного мозга
2. МСКТ головного мозга с контрастированием
3. МСКТ органов грудной клетки
4. МСКТ органов грудной клетки с контрастированием
5. МСКТ органов брюшной полости

6. МСКТ костно-суставной системы

7. МСКТ позвоночника (шейный, грудной, поясничный, пояснично-крестцовый)

8. МСКТ придаточных пазух носа

Всем амбулаторным пациентам необходимо иметь при себе:

- Стандартное направление согласно Приложения №2 к Приказу МЗ РБ и БТФ ОМС от: 15.07.2008 № 449/09-14/138 с печатями
- Паспорт
- Копия страхового полиса с двух сторон
- Простынь или пеленку

-Пациенты записанные на исследование с внутривенным контрастированием органов брюшной полости (печени, почек, поджелудочной железы) головного мозга,

органов грудной клетки, на ангиографию коронарографию необходимо принести с собой биохимический анализ крови с показателями креатинина.

Пациентам записанные на исследование брюшной полости приходить на голодный желудок. Не употреблять пищу за 4 часа до исследования.

-За 30 мин. до исследования выпить 0,5 л воды.

-Пациентам, записанным несоответственно указанного расписания в проведении исследования будет отказано.

-Результаты исследования выдаются на следующий день после 14:00 часов.

Запись на исследование проводится предварительно у регистратора по тел: 41-59-26, 37-11-26 с 8.00 до 17.00.

ВАЖНО ЗНАТЬ:

МРТ более информативна:

- Непереносимость рентгеноконтрастного вещества, когда его введение показано при КТ;
- Опухоль мозга, воспаление мозговой ткани, инсульт, рассеяный склероз;
- Все поражения спинного мозга, болезни позвоночника преимущественно у молодых и зрелых людей;
- Заболевания позвоночника, в том числе остеопороз, грыжи дисков, дегенеративные и дистрофические заболевания позвоночника, сколиоз и пр.;
- Содержимое орбиты, гипофиз, внутричерепные нервы;
- Суставные поверхности, связочный аппарат, мышечная ткань;
- Стадирование рака (с введением контрастного вещества, например — Гадолиния).

МСКТ более информативна:

- Острые внутричерепные гематомы, травмы мозга и костей черепа;
- Опухоли головного мозга, нарушения мозгового кровообращения;
- Поражение костей основания черепа, околоносовых пазух, височных костей;
- Поражение лицевого скелета, челюстей, щитовидной и паращитовидной желез;
- Аневризмы и атеросклеротическое поражение сосудов любой локализации;
- Синуситы, отиты, поражение пирамид височных костей;
- Предпочтительна при раке легкого, туберкулезе, пневмонии и для уточнения сложных для трактовки рентгенограмм грудной клетки, при патологии грудной клетки и средостения;

- Наиболее чувствительная методика для распознавания интерстициальных изменений в легочной ткани, фиброза и для поиска периферического
- рака легкого на доклинической стадии;
- Практически при всем спектре патологический изменений в животе;
- Повреждения и заболевания костей, исследование пациентов с металлическими имплантатами (суставы, аппараты внутренней и наружной фиксации и пр.);
- Предоперационная МСКТ с трёхфазной ангиографией позволяет получить оптимальную анатомическую картину в зоне оперативного вмешательства
- и распознать большинство патологических процессов в органах живота и брюшной полости.

Очень важно информировать вашего врача и персонал кабинета МРТ о наличии у Вас в организме:

- Металлических осколков;
- Беременности;
- Искусственного водителя ритма;
- Слухового аппарата или имплантатов в улитке;
- Металлических имплантатов;
- Несъемных металлических зубных мостов и/или коронок;
- Хирургических клипсов, например, в области аневризмы;
- Хирургических скобок;
- Стимуляторов боковых столбов;
- Кава-фильтров.

Также следует помнить, что МРТ-исследование не может быть проведено у пациентов с тяжелым нарушением жизненных функций, требующих

постоянной аппаратной и иной коррекции, а также у людей с боязнью замкнутого пространства и у пациентов с неадекватным поведением.

При МСКТ таких противопоказаний нет.

05.09.16