

Магнитно-резонансная томография при заболеваниях суставов и позвоночника

Магнитно-резонансная томография (МРТ) является одним из немногих методов современной диагностики, который достаточно четко визуализирует каждый элемент органа в отдельности и распознает признаки его нездоровья.

Это исследование широко применяется в диагностике заболеваний суставов и позвоночника, ведь аппарат способен распознать дефекты структуры соизмеримые с толщиной швейной иголки, а качество изображения ничуть не хуже картины, получаемой в ходе артроскопической операции.

В основе работы МРТ лежит принцип магнитного резонанса ядер водорода, который является наиболее распространенным элементом в организме человека, поэтому МРТ – это безопасный метод диагностики. МРТ сканнер получает изображения, созданные на основе магнитных полей. Под воздействием магнитного поля протоны молекул тканей нашего организма выстраиваются в определенной последовательности. Эта последовательность принимается другим узлом томографа, передается на подсоединенный компьютер и переводится им в графическое изображение исследуемых структур. Обследование дает возможность распознавать изменения в мягких тканях (мышцы, нервы, межпозвоночные диски, связки и т.д.) и костных структурах.



Преимуществами МРТ являются:

- **Безопасность:**
Не несет лучевой нагрузки на организм человека.
- **Высокая информативность:**
Позволяет уточнить не только анатомические особенности, но и структуру отдельных органов.
- **Без боли:**
Производится без механического воздействия на человека.

Объемное изображение при исследовании суставов позволяет выявить такие заболевания как:

- Крупные и мелкие повреждения;
- Повреждения связочного аппарата;
- Менископатия;
- Синовит сустава;
- Бурситы;
- Образование Бейкера; другие кисты
- Остеоартроз;
- Болезнь Гоффа;

- Ревматоидный артрит;
- Рассекающий остеохондрит;
- Асептический остеонекроз;
- Хондрокальциноз;
- Хондромалиция;
- Липоматоз;
- Повреждения связочного аппарата.

С учетом клинической картины и исследования МРТ лечащий врач имеет возможность поставить правильный диагноз

Картина МРТ при наиболее частых заболеваниях:

При ревматоидном артрите - возможность ранней диагностики.

- Определение синовита при контрастно усиленном изображении дает возможность ранней диагностики, оценки активности заболевания и раннего лечения, возможно, до развития деструкции кости. (Нарушение сигнала аналогично отеку костного мозга, который не имеет соответствующих признаков при рентгенологическом исследовании, представленные преэрозивными изменениями, все еще потенциально обратимыми);
- Воспалительный процесс в оболочках сухожилий определяется как повышение интенсивности сигнала на T2-взвешенном изображении и с жироподавлением;
- Прямая визуализация деструкции хрящевой ткани;
- Динамическая контраст-усиленная последовательность с быстрым временем изображения (менее 10 с на каждый снимок) отражает активность заболевания при воспалительных изменениях, поражающих синовиальную мембрану.

При остеоартрозе - визуализируются все деструктивные изменения внутри сустава:

- Неоднородность строения, дефекты и эрозии хряща;
- Зоны субхондрального склероза;
- Отек субкортикальной кости;
- Остеофиты;
- Утолщение синовиальной оболочки;
- Жидкость или свободные внутрисуставные тела;
- Изменения в сухожильно-связочном аппарате;
- Повреждения менисков;
- Субхондральные кисты.

При заболеваниях позвоночника:

Во время МРТ проводится обследование шейного, грудного, пояснично-крестцового отделов.

Магнитно-резонансная томография позволяет обнаружить протрузии, грыжи, новообразования, изменения в межпозвоночных дисках, нервных корешках, спинном мозге, воспалительные процессы, изменения в окружающих мягких тканях.

Ограничения при проведении МРТ:

- Невозможность выполнения при наличии электронных (кардиостимуляторы, водители ритма) и металлических предметов в теле пациента (ферромагнитных имплантов);
- Тремор, невозможность задерживать дыхание при исследовании брюшной полости;
- Состояние, при котором невозможно сохранять неподвижность;
- Непереносимость контрастного препарата при необходимости его введения.