

ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ПОВРЕЖДЕНИЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА У СПОРТСМЕНОВ

Какие виды исследований наиболее часто применяются при травмах?

MPT магнитно-резонансная томография

Показания

Оценка изменений связочного аппарата, суставного хряща, фиброзных структур (менисков, суставной губы), синовиальной оболочки, костного мозга, мягких тканей (мышц, сухожилий)

Противопоказания

Абсолютные:

- искусственные водители сердечного ритма
- внутричерепные ферромагнитные гемостатические клипсы сосудов головного мозга
- аортальные клипсы
- электроды
- ферромагнитные металлические импланты
- металлоконструкции в анатомической области, подлежащей исследованию
- периорбитальные ферромагнитные инородные тела
- кохлеарные импланты
- выраженная клаустрофобия

Относительные:

- умеренная клаустрофобия
- эпилепсия
- протезы клапанов сердца
- кровоостанавливающие клипсы прочей локализации
- имплантированные нейростимуляторы или отведения
- инсулиновый насос

Преимущества метода

- Достоверная визуализация вышеперечисленных структур и стрессовых повреждений костной ткани на ранних стадиях
- Отсутствие ионизирующего излучения

Недостатки метода

- Исследование занимает минимум 15-20 минут
- При наличии противопоказаний невозможно выполнить исследование
- Требования к исследованию при повреждении капсульно-связочного аппарата ВАРИАБЕЛЬНЫ!

Стандарты протоколов MPT European Society of Musculoskeletal Radiology (ESSR)

Коленный сустав



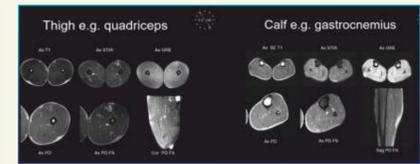
Loc
Ax PD FS
Cor PD FS
Cor T1
Sag Obl PD FS
Sag Obl PD
Cor Obl PD
(опционально)

Голеностопный сустав



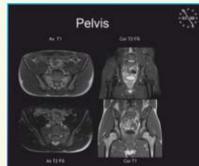
Loc
Sag STIR
Sag T1
Cor PD FS
Cor T1
Ax PD
Ax PD FS

Мягкие ткани бедра/голень



Loc
Ax T1
Ax T2 FS/STIR
Ax GRE
Ax PD FS
Cor / Sag PD FS

Мышцы и сухожилия тазового пояса



Loc
Ax T1
Ax T2 FS
Cor T1
Cor T2 FS
± STIR

Локтевой сустав



Loc
Ax PD
Ax PD FS
Cor T1
Cor PD FS
Cor GRE
(опционально)
Sag PD FS

Плечевой сустав



Loc
Ax PD FS
Cor Obl PD FS
Sag Obl PD FS
Sag Obl T1
Cor Obl T2
Ax GRE (опционально)

МСКТ мультиспиральная компьютерная томография

Показания

Переломы костей, остеохондральные повреждения

Преимущества метода

- Исследование занимает несколько минут
- Возможность 3D реконструкции

Недостатки метода

- Нельзя достоверно оценить связочный аппарат, фиброзно-хрящевые структуры, мягкие ткани (мышцы, сухожилия, за исключением крупных гематом)
- Нельзя диагностировать стрессовые повреждения костной ткани на ранних стадиях
- Присутствие ионизирующего излучения

УЗИ ультразвуковое исследование

Показания

Оценка мышц, сухожилий, связок, синовиальной оболочки, нервов

Преимущества метода

- Отсутствие ионизирующего излучения

Недостатки метода

- Нельзя достоверно оценить фиброзно-хрящевые структуры, состояние костного мозга и переднюю крестообразную связку

N.B. Точность диагностики зависит от опыта врача

РЕНТГЕНОГРАФИЯ

Показания

Переломы костей, остеохондральные повреждения

Преимущества метода

- Короткое время исследования

Недостатки метода

- Нельзя достоверно оценить все мягкотканые и фиброзно-хрящевые структуры
- Нельзя диагностировать стрессовые повреждения костной ткани на ранних стадиях
- Присутствие ионизирующего излучения

Алгоритм инструментальной диагностики

Повреждения/разрывы мышц, связок, сухожилий, фиброзно-хрящевых структур, стрессовые повреждения костей

MPT (метод выбора)

Переломы костей, остеохондральные повреждения

Рентгенография/МСКТ

Повреждения/разрывы мышц, связок, сухожилий

MPT (метод выбора) / УЗИ — через 24-48 часов после травмы на фоне проведения POLICE-терапии



Мифы об MPT

Для исследования необходим аппарат только 3 Тесла!

Для детальной визуализации повреждений опорно-двигательного аппарата необходимо использовать высокопольные МР-системы (1,5Т и 3Т). При выполнении исследования на низкопольном МРТ (0,3Т и 0,5Т) возможны дефекты диагностики.

MPT — это болезненная процедура

Методика проведения самого сканирования полностью безболезненная. Для того, чтобы получилась качественное исследование пациенту необходимо лежать неподвижно.

MPT и КТ — это одно и то же

Это абсолютно разные диагностические процедуры, с разным принципом работы, возможностями, ограничениями, противопоказаниями. Компьютерная томография основана, как и рентгенография, на действии рентгеновских лучей.

При наличии любой металлоконструкции MPT противопоказано!

Абсолютным противопоказанием для MPT является металлоконструкция в анатомической области, подлежащей исследованию. Если металлоконструкция расположена в иной анатомической области — необходимо уточнить МР-совместимость конструкции у лечащего врача.

«Смарт Рекавери» — выбор лучших спортсменов России!



ФЕДЕРАЦИЯ ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКИ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Региональная Спортивная Общественная Организация
Москва, ул. Кулакова, д. 20, корп. 1
тел.: +7 495 280-04-80; электронная почта: info@flamo.ru
сайт: www.flamo.ru



SMART RECOVERY
клиника спортивной медицины
Москва, Крылатская ул., д. 10, тел.: +7 495 642-66-55
электронная почта: info@smartrecovery.ru
сайт: www.smartrecovery.ru

© Безуглов Эдуард, идея. 2020
© Кубачева Камила, текст. 2020
© Безуглов Эдуард, текст. 2020
© Казаков Олег, дизайн. 2020