

Методики КТ- и МР-исследований у больных с подагрическим артритом

Обраменко И. Е.

ГУЗ «Волгоградский областной клинический кардиологический центр»

Techniques CT and MRJ researches at patients with a gouty arthritis

Obramenko I. E.

Цель: стандартизация протокола КТ- и МР-исследований у пациентов с подагрическим артритом.

Проведены клиническое, лабораторное и лучевое обследования 40 пациентов с подагрой в возрасте от 39 до 58 лет.

После проведения рентгенографии пораженных суставов в двух стандартных проекциях, 4 больным выполнена КТ на томографе Somatom Definition (Siemens), 37 пациентам проведена МРТ на аппарате Magnetom Vision (Siemens) с напряженностью магнитного поля 1,5 Тл.

Показаниями к проведению КТ и МРТ служили:

- несоответствие клинической картины заболевания, лабораторных показателей и данных, полученных традиционной рентгенологической методикой исследования;
- выраженные нарушения функции сустава.

Компьютерная томография пораженных суставов у 4 пациентов проводилась на томографе Somatom Definition (Siemens). Исследование начинали с выполнения цифрового изображения сустава (Торограмма), которое позволяло локализовать область исследования и осуществить ее разметку для определе-

ния уровня первого скана и протяженность зоны исследования. При исследовании ток на рентгеновской трубке составлял 120 mAs, напряжение — 120 kV. Толщина среза была 2 мм, Asc. — 16 × 0,6 мм. Лучевая нагрузка на пациента и продолжительность исследования зависели от области обследования.

После проведения исследования выполнялись реконструкции с Kernel-U98u с толщиной среза 2 мм и инкрементом реконструкции 2 мм и с толщиной среза 0,6 мм и инкрементом реконструкции 0,6 мм. Величина зерна влияет на контрастность изображения. Таким образом, изменяя зерно и ширину окна, мы могли оценить исследуемую область, как в мягкотканом, так и в костном режиме.

При КТ, прежде всего, оценивались костные изменения (краевые костные разрастания, изменения плотности кости, наличие тофусов в костной ткани), а также наличие или отсутствие тофусов в околоуставных мягких тканях.

У 37 пациентов исследование проводили на магнитно-резонансном томографе Magnetom Vision (Siemens) с напряженностью магнитного поля 1,5 Тл. При обследовании суставов конечностей использовались гибкая катушка

для исследования суставов, квадратурная головная катушка; при исследовании тазобедренных суставов – катушка для всего тела; при исследовании суставов позвоночника – спинальная катушка. Исследование начинали с выполнения цифрового изображения сустава (Scout), которое позволяло сразу локализовать область исследования и осуществить ее разметку для определения уровня первого скана и протяженность зоны исследования. Обследование крупных суставов проводилось с томографическим шагом в 3 мм, мелких суставов – с шагом в 2 мм. Стандартный протокол включал импульсные последовательности, которые позволяли получить T1-ВИ, T2-ВИ и T2-ВИ с подавлением сигнала от жира.

После нативного исследования пациентам ($n = 17$) внутривенно вводилось контрастное вещество (гадолиамид эквивалентно 0,5 ммоль или гадобутрол эквивалентно 1 ммоль) из расчета 0,1 ммоль/кг. Сканирование с контрастным усилением проводилось через 15–30 мин (в зависимости от сустава) после введения контраста. Использовались T1-ВИ с подавлением сигнала от жира в трех проекциях.

Анализ полученных данных производился на основной консоли томографа или на рабочей станции Magic View.

При анализе магнитно-резонансных срезов оценивали следующие параметры: толщину и контур синовиальной оболочки суставов; толщину, структуру, наличие дегенерации или деструкции суставных хрящей; наличие избыточного количества жидкости в суставах и в синовиальных влагалищах мышц; наличие и локализацию тофусов, их размеры, структуру, контуры; наличие асимме-

тричного отека околоуставных мягких тканей. При наличии патологических изменений оценивалась их форма, структура, контуры и связь с окружающими тканями. В процессе исследования осуществлялось электронное увеличение размеров изображаемого объекта, что позволяло более детально изучить выявляемые патологические изменения. Оптимальным коэффициентом увеличения являлась величина в 1,5–2 раза.

Визуальная оценка изображений на исследованном уровне осуществлялась с целью установления наличия (или же отсутствия) патологических изменений. Определялся характер выявленных патологических процессов и их распространенность. Количественная оценка заключалась в оценке ширины суставных щелей суставов, протяженности патологических изменений в области суставных поверхностей костей и в околоуставных мягких тканях. На завершающем этапе проводилось сопоставление результатов МРТ с клиническими данными и данными, полученными при рентгенографии.

Выводы:

1. Проведение КТ и МРТ суставов у пациентов с подагрическим артритом по вышеописанным протоколам исследования, с последующей оценкой и анализом полученных изображений позволяет точно определить локализацию, размеры, структуру тофусов.

2. При МРТ выявляются изменения суставных хрящей, синовиальной оболочки, суставных сумок, не определяющиеся при рентгенографии.

3. Применение КТ и МРТ позволит значительно повысить информативность клинико-лучевого обследования пациентов с подагрой.