

ВОЗМОЖНОСТИ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ У БОЛЬНЫХ С ОРТОПЕДО-ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Л.А. Шерман

МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского

Рентгенография для исследования патологии костно-суставной системы применяется более 100 лет. Сегодня около 40% всех обследований, проводимых в рентгенологическом отделении неспециализированной клиники, составляют методы исследования опорно-двигательной системы. Однако в настоящее время можно говорить о революционных изменениях лучевой диагностики опорно-двигательной системы. Возрастающая в последние годы доступность магнитно-резонансной томографии (МРТ) оказывает существенное влияние на расширение возможностей изучения опорно-двигательной системы. Этот метод обеспечивает наилучшую визуализацию мягких тканей: сухожилий, связок, хрящевой ткани, покрывающей суставные поверхности, костного мозга. Представленные клинические наблюдения позволяют проиллюстрировать возможности применения МРТ у больных с ортопедо-травматологической патологией.

Липома мягких тканей – доброкачественная опухоль, исходящая из жировой ткани. По структуре образования выделяют инкапсулированную и неинкапсулированную форму опухоли. По локализации инкапсулированные образования разделяют на межмышечные и субфасциальные. Для неинкапсулированных липом характерно расширение слоя подкожно-жировой клетчатки, вдавление контура интимно прилежащей мышцы, изменения направления и локализации прилежащих сосудов. Пациенты обращаются с жалобами на безболезненное опухание конечности, медленно увеличивающееся в размерах и вызывающее озабоченность из-за косметического дефекта.

На рентгенограммах определяется однородная, с четкими контурами, неправильной овальной формы тень просветления в мягких тканях. На T1- и T2-взвешенных МР-изображениях (T1ВИ, T2ВИ) образование выглядит практически одинаково: оно гиперинтенсивно, незначительно неоднородно. Визуализируется субфасциальное расположение опухоли, которая оттесняет мышечную ткань и отграничена фасцией. На МР-изображениях, полученных с помощью импульсной последовательности с подавлением сигнала от жира, определяется полное подавление сигнала от опухолевого образования, что доказывает строение опухоли из жировой ткани. Таким образом, однозначно подтверждается диагноз межмышечной липомы и устанавливается её точная анатомо-топографическая локализация.

Тендовагинит – воспалительное поражение синовиальной оболочки сухожильного влагалища, чаще в местах перехода в мышцу, у места прикрепления к кости. Для экссудативно-серозной его формы характерно накопление в синовиальном влагалище умеренного количества выпота. Клинически образование проявляется небольшой округлой припухлостью в области локализации сухожилия. На рентгенограммах иногда определяется однородное веретенообразное утолщение мягких тканей области сухожилия.

На T1ВИ определяется гиперинтенсивное дополнительное образование веретенообразной формы, с четкими контурами и единичными гипоинтенсивными перепонками. На T2ВИ – образование гипоинтенсивное, с изоинтенсивными единичными перепонками. На МР-изображении при применении импульсной последовательности с подавлением сигнала от жи-

ровой ткани выявляется гиперинтенсивный МР-сигнал, подтверждающий кистовидный жидкостной характер образования. На полученных изображениях киста выглядит как исход тендовагинита мышцы или гигрома.

Киста Беккера (Bakker, 1877) или бурсит подколенной ямки, (грыжа подколенной ямки) – это воспаление подколенной серозной сумки коленного сустава. Ее особенностью является соединение (примерно в половине наблюдений) с полостью коленного сустава.

Клиническая картина бурсита характеризуется округлой эластичной опухолью в подколенной ямке, исчезающей при сгибании голени. Опухоль может ограничивать сгибание в коленном суставе. Неразорвавшуюся кисту следует дифференцировать от аневризмы подколенной артерии, опухоли или истинной синовиальной грыжи. На серии Т2ВИ определяется гиперинтенсивный однородный МР-сигнал от кисты подколенной ямки, овальной формы, с четкими контурами. Хорошо определяется проходящий через сухожилия тонкий проток, соединяющий полость коленного сустава с кистой и, возможно, играющий при движении роль клапана.

Травматические повреждения коленного сустава. Коленный сустав является сложным и часто травмируемым. Его повреждения зачастую диагностируют ошибочно, что приводит к задержке лечения. Существуют два внекапсульных статических стабилизатора коленного сустава: передняя и задняя крестообразная связки. Повреждение передней крестообразной связки (ПКС) редко бывают изолированным и обычно (до 70%) сочетается с разрывом большеберцовой коллатеральной связки и медиального мениска. ПКС имеет обильное кровоснабжение, и при её разрыве почти всегда возникает гемартроз. Задняя крестообразная связка (ЗКС) также редко поражается изолированно и обычно сочетается с другими тяжелыми повреждениями коленного сустава. На всех МР-изображениях сухожилия равномерно гипоинтенсивные. При разрыве сухожилия изменяется его размер (обычно увеличивается толщина) и МР-сигнал возрастает. Полный разрыв сухожилия формирует картину очаговой прерывистости со щелью, заполненной синовиальной жидкостью.

Острый разрыв ПКС создает картину волнистости или прерывистости связки, обычно в сочетании с МР-сигналом от гематомы. Хронические разрывы ПКС могут выглядеть по-разному: от отсутствия визуализации ПКС до её аномальной горизонтальной ориентации.

Мениски представляют собой волокнисто-хрящевые структуры со слабым связочным аппаратом и окружающей мускулатуры. На МР-изображениях они определяются однородно гипоинтенсивными, треугольной формы. Повреждения менисков часто сопровождают травму связок коленного сустава. Разрывы менисков проявляются линейным сигналом, проходящим через мениск до его верхней или нижней поверхности или вершины. Интактные мениски могут иметь глобулярный или линейный сигнал, не касающийся поверхности. Этот сигнал от слизистых дегенеративных изменений внутри мениска является нормальным признаком старения. Выделяют вертикальный разрыв мениска, при котором внутренний фрагмент его перемещается в направлении межмышечковой бороздки (этот фрагмент похож на «ручку лейки»).

Ахиллово сухожилие наиболее часто травмируется в области голеностопного сустава. В норме МР-сигнал от него гипоинтенсивный, с вогнутым передним контуром, на поперечных срезах по форме напоминает фасоль. Чаще всего разрывы происходят на 2-6 см выше пяточной кости, где васкуляризация сухожилия бедная и его волокна пересекаются.

Разрывы приводят к повышению интенсивности и утолщению МР-сигнала от сухожилия. Полные и частичные разрывы сухожилия четко отражает очаговая прерывистость МР-сигнала. При хроническом разрыве ахиллова сухожилия выявляется его веретенообразное утолщение, обусловленное старым частичным разрывом с последующим заживлением и фиброзом.

МРТ – неинвазивный метод исследования, дающий полную информацию об анатомии костно-суставной системы и возможность с большой точностью диагностировать повреждения. Он позволяет визуализировать скрытые, мелкие переломы и ушибы костной ткани, изменения сухожилий, связок, хрящевой ткани, оценивать состояние костного мозга – его минимальные инфекционные или опухолевые изменения. МР-исследование опорно-двигательной системы существенно дополняет рентгенографию, особенно при оценке воспалительных изменений (остеомиелит, артрит), новообразований, при определении природы, наличия и распространенности этих процессов и сопутствующих им осложнений.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИНТЕРВЕНЦИОННЫХ И НЕИНВАЗИВНЫХ МЕТОДИК ЛУЧЕВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ДИАГНОСТИКЕ ПАТОЛОГИИ ЖЕЛЧЕВЫВОДЯЩЕЙ СИСТЕМЫ

*Л.Б. Денисова, Е.В. Чекунова, В.А. Денисов, Е.В. Гришина
МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского*

Диагностика и лечение целого ряда заболеваний гепатопанкреато-дуоденальной области (ГПДО) – желчнокаменной болезни, кист и опухолей головки поджелудочной железы, новообразований большого дуоденального сосочка и др. – представляют собой одну из наиболее сложных и актуальных проблем абдоминальной хирургии. Одним из первых клинических проявлений патологии ГПДО является механическая желтуха, которая, будучи грозным осложнением, значительно ухудшает состояние пациентов в связи с развитием печеночной и почечной недостаточности, а также тромбгеморрагического синдрома. Поэтому результаты лечения зависят, прежде всего, от своевременной диагностики характера и причины желтухи, а также от уровня обтурации желчных протоков.

В связи с широким внедрением в хирургическую практику лапароскопических холецистэктомий увеличилось количество ятрогенных повреждений протоков билиарной системы. Такая ситуация требует уточнения анатомии ГПДО и тщательной оценки ее состояния.

В настоящее время в диагностике и лечении заболеваний ГПДО, особенно при патологии желчевыводящих путей, ведущее место занимают комплексные рентгеноэндоскопические методы – эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (ЭРХПГ) и чрескожная чреспеченочная холангиография (ЧЧХГ). Однако эти исследования, обладая высокой диагностической информативностью, имеют ряд ограничений и трудностей при их применении. Такие методики абсолютно противопоказаны в случаях непереносимости йодосодержащих контрастных препаратов. Обязательно выполнение обследования, необходимого как для выбора анестезиологического пособия, так и для самого внутриполостного эндоскопического вмешательства. Инвазивность методов сопряжена с возможностью развития ряда серьезных осложнений: острого панкреатита, холангита, сепсиса, аллергических реакций, геморрагий и др. В процессе проведения ЭРХПГ воз-