

ДИАГНОСТКА ИМПИНДЖМЕНТ-СИНДРОМА С ПОМОЩЬЮ МР-ТОМОГРАФИИ

Абраменко А.С., Стукалова О.В., Устюжанин Д.В.

Боль в области плечевого сустава является частой причиной обращения пациента к врачу. Наиболее точным неинвазивным методом диагностики патологии плечевого сустава является МР-томография. Импинджмент-синдром – самая распространенная причина болей и ограничения подвижности плечевого сустава. В статье представлен клинический случай пациента 69 лет с типичным субакромиальным импинджмент-синдромом.

Ключевые слова: боль в плече, импинджмент-синдром, магнитно-резонансная томография.

ФГУ «Российский кардиологический научно-производственный комплекс» Минздравсоцразвития России. Кафедра лучевой диагностики.

г. Москва, Россия.

MRI DIAGNOSTICS OF IMPINGEMENT SYNDROME

Abramenko A.S., Stukalova O.V., Ustyuzhanin D.V.

Shoulder pain is a frequent reason for the reference of patient to doctor. MRI is the most accurate noninvasive imaging modality for diagnosis of shoulder joint pathology. The most frequent reason for pain and mobility restrictions in shoulder joint is subacromial impingement syndrome. We present a case report of a 69 years old male with typical subacromial impingement syndrome.

Keywords: shoulder pain, impingement syndrome, magnetic resonance imaging.

Cardiology research center.
Moscow, Russia

Диагностика заболеваний плечевого сустава является частым показанием к проведению МРТ. Это связано как с большой распространенностью поражений плечевого сустава, так и с диагностическими возможностями МР-томографии, позволяющей детально визуализировать структуры плечевого сустава, оценить наличие разрывов и повреждений сухожилий вращательной манжеты, суставной губы, связок плечевого сустава, а также определить выраженность артроза и выявить возможные очаговые поражения формирующих сустав костей. Импинджмент-синдром – это наиболее частая причина болей в области плечевого сустава. Наиболее информативным методом диагностики импинджмент-синдрома является МР-томография.

История болезни.

Пациент А., 69 лет, мужчина.

Жалобы на боли в области правого плечевого сустава, в основном по ночам, после физической нагрузки. Ограничение амплитуды движения в суставе: выраженная болезненность

при поднятии правой руки вверх.

Анамнез. Пациент ведёт активный образ жизни, еженедельно по пятницам играет в большой теннис не менее 4 часов. В середине 2008 года, во время тренировки, при подаче мяча впервые почувствовал резкую боль в правом плечевом суставе, но, не придав этому должного значения, продолжил игру. В тот же день вечером, отметил некоторую припухлость передней поверхности плечевого сустава, расценив это как растяжение, намазал плечевой сустав противовоспалительной мазью и лег спать. Несколько месяцев спустя, после продолжительной тренировки, почувствовал интенсивную ноющую боль в правом плечевом суставе, к ночи она усилилась, мешала пациенту уснуть, распространялась от передней части плеча к кисти. Далее периодически отмечал несильные боли, появляющиеся как в момент движения, так и во время отдыха, а также усиление боли при поднятии и вытягивании руки. С данным болевым синдромом в конце 2010 года обратился к травматологу, было выполнено

стандартное рентгенологическое исследование плечевого сустава в переднезадней и аксиальной проекциях. По результатам рентгенологического исследования было выявлено сужение субакромиального пространства, неровность контура и наличие остеофитов по нижней поверхности акромиального отростка лопатки. Назначена терапия обезболивающими и противовоспалительными препаратами.

Для уточнения состояния сухожилий ротаторной манжеты, связочного аппарата, суставной капсулы плечевого сустава, пациенту была назначена магнитно-резонансная томография правого плечевого сустава.

Результаты обследования.

Исследование было выполнено на магнитно-резонансном томографе Philips Initial Achieva, с напряженностью магнитного поля 3,0 Тл с применением плечевой катушки. Использовались последовательности: T1-взвешенные томограммы, изображения, взвешенные по протонной плотности, программы с подавлением сигнала от жировой ткани, а также T2*-взвешенные изображения для визуализации суставного хряща. Исследование было выполнено в аксиальной, фронтальной и сагиттальной плоскостях с толщиной среза 3 мм.

Выявлены следующие изменения плечевого сустава. Суставные поверхности ключично-акромиального сочленения деформированы остеофитами (Рис. 1). Суставная капсула ключично-акромиального сустава утолщена. Интенсивность сигнала от суставной капсулы повышена на T2-взвешенных томограммах с подавлением сигнала от жировой ткани, прилежащие мягкие ткани отечны. Расстояние между ключично-акромиальным сочленением и головкой плечевой кости снижено до 6 мм (Рис. 2). В сухожилии надостной мышцы определяются участки с повышенной интенсивностью сигнала (признаки частичного повреждения) (Рис. 3). В субхондральных отделах акромиального отростка лопатки определяются участки склероза. Толщина суставного хряща неравномерно снижена. В полости сустава и по ходу сухожилий надостной, подостной, подлопаточной мышц, длинной головки двуглавой мышцы плеча, под фасцией дельтовидной мышцы определяется повышенное количество жидкости. Целостность суставной губы не нарушена.

По результатам МРТ было сделано заключение о наличии у пациента артроза правого плечевого сустава и ключично-акромиального сочленения, импинджмент-синдрома, а также о



Рис. 1.

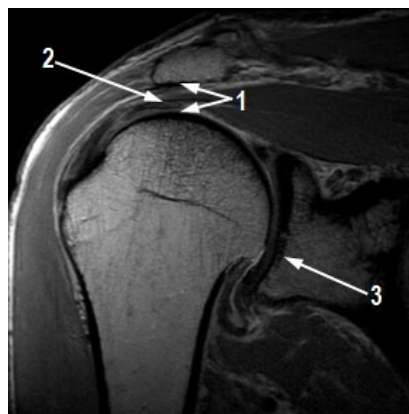


Рис. 2.

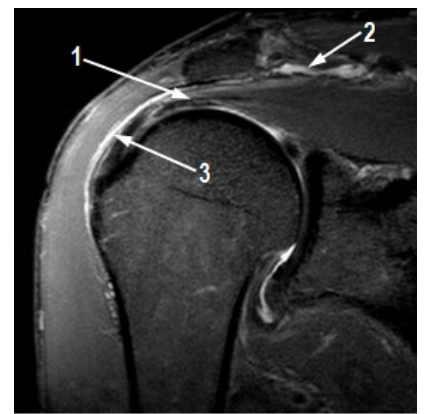


Рис. 3.

Рис. 1. МРТ. T1-взвешенное изображение, поперечный срез на уровне акромиально-ключичного сустава.

Визуализируются остеофиты ключично-акромиального сочленения. Суставные поверхности неровные, склерозированы.

Рис. 2. МРТ. Изображение, взвешенное по протонной плотности. Фронтальный срез на уровне середины головки плечевой кости.

Расстояние между акромиально-ключичным сочленением и головкой плечевой кости снижено до 6 мм (1). В сухожилии надостной мышцы видны участки с повышенной интенсивностью сигнала – признак повреждения волокон (2). Кроме того, отмечаются участки субхондрального склероза в суставном отростке лопатки (3).

Рис. 3. МРТ. Изображение, взвешенное по протонной плотности, с подавлением сигнала от жировой ткани. Фронтальный срез на уровне середины головки плечевой кости.

В сухожилии надостной мышцы видны участки с повышенной интенсивностью сигнала – признак повреждения волокон (1). Визуализируется утолщение капсулы ключично-акромиального сочленения и повышение интенсивности сигнала от нее (2). Умеренное количество жидкости определяется в поддельтовидной сумке и по ходу сухожилия надостной мышцы (3).

частичном повреждении сухожилия надостной мышцы.

Лечение.

На консультации травматолога пациенту были назначены противовоспалительные препараты и курс физиотерапии, в результате чего удалось снизить болезненность в области плечевого сустава и увеличить объем движений. После этого был разработан индивидуальный комплекс физической реабилитации для постепенного увеличения нагрузок и возвращения к обычному уровню активности. Вопрос о хирургическом лечении импинджмент-синдрома было решено отложить на 6-12 месяцев для оценки эффективности консервативного лечения.

Расстояние между акромиально-ключичным сочленением и головкой плечевой кости снижено до 6 мм (1). В сухожилии надостной мышцы видны участки с повышенной интенсивностью сигнала – признак повреждения волокон (2). Кроме того, отмечаются участки субхондрального склероза в суставном отростке лопатки (3).

В сухожилии надостной мышцы видны участки с повышенной интенсивностью сигнала – признак повреждения волокон (1). Визуализируется утолщение капсулы ключично-акромиального сочленения и повышение интенсивности сигнала от нее (2). Умеренное количество жидкости определяется в поддельтовидной сумке и по ходу сухожилия надостной мышцы (3).

Обсуждение.

Боль в области плечевого сустава, связанная с патологией периапартулярных тканей – часто встречающаяся жалоба со стороны опорно-двигательного аппарата среди взрослого населения. Распространенность данной патологии составляет 3-4% в возрасте 40-44 лет и 15-20% в возрасте 60-70 лет.

Для обозначения поражения периапартулярных тканей в этой области на протяжении длительного времени использовался диагноз "плечелопаточный периапартит". Он указывал на поражение не самого плечевого сустава, а окружающих его мягкотканых структур, не требовал от врача знания конкретной пораженной структуры (сухожилия, капсулы, суставной сумки) и был удобен в клинической практике. Однако применение этого термина затрудняло понимание проблемы заболеваний и повреждений периапартулярных тканей в области плечевого сустава. Ревматологи и травматологи-ортопеды использовали различные классификации и диагнозы часто для обозначения одного и того же заболевания, но лечебные подходы отличались друг от друга. В то же время, в ряде случаев под "плечелопаточным периапартитом" скрывались различные состояния и поражения совершенно разных мягкотканых структур,

требующие иных лечебных мероприятий. Поэтому в последнее десятилетие термин "плечелопаточный периапартит" применяется все реже. В МКБ-10 существуют отдельные нозологические формы (субакромиальный бурсит, тендинит надостной мышцы, синдром сдавления ротаторов плеча и др.) для обозначения периапартулярных поражений плечевой области, что способствует выбору более рациональной тактики лечения.

Наиболее частой причиной боли в области плечевого сустава являются тендиниты, разрывы и повреждения сухожилий мышц вращательной манжеты и длинной головки бицепса, а также субакромиальные и субдельтовидные бурситы.

Спектр данных поражений объединяет концепция импинджмент-синдрома плечевого сустава, или, как его еще называют "синдромом столкновения плеча", "синдромом соударения ротаторов плеча", "субакромиальным синдромом". Следует отметить, что ни один из вариантов перевода "импинджмент"-синдрома полностью не прижился в русскоязычной литературе, в ней до сих пор используется оригинальный термин.

Импинджмент-синдром (субакромиальный импинджмент-синдром) – это ущемление сухожилия надостной мышцы между головкой плечевой кости и ключично-акромиальным сочленением. Импинджмент-синдром приводит к повреждению сухожилия, и, в более тяжелых случаях, к его разрыву.

Существуют 2 механизма возникновения импинджмент-синдрома:

1) Увеличение объема структур, проходящих под клювовидно-акромиальной связкой (сухожилия и волокон надостной мышцы). Данный механизм чаще всего встречается у молодых спортсменов, когда артроз плечевого сустава еще не развился, расстояние между головкой плечевой кости и ключично-акромиальным сочленением не сужено, а ущемление надостной мышцы и ее сухожилия возникает из-за ее гипертрофии. Кроме того, увеличение объема мягкотканых структур субакромиального пространства может быть обусловлено кальцификацией сухожилия надостной мышцы на фоне артроза. В развитии микротравматизации и дегенеративных повреждений имеет большое значение снижение микроваскулярного кровоснабжения ротаторной манжеты. Установлено, что разрывы сухожилия надостной мышцы возникают чаще всего в дистальной его части, которая кровоснабжается гораздо хуже акромиального конца. Кроме того, при отведении плеча происходит "выжимание" крови из микроваскулярного русла в критической зоне ротаторной манжеты и сухожилия длинной головки двуглавой мышцы.

2) Уменьшение объема субакромиального пространства. К уменьшению объема субакромиального пространства приводят, прежде всего, остеофиты, располагающиеся на акромиальном конце ключицы и акромиальном отростке плечевой кости. При импинджмент-синдроме нередко происходит формирование так называемого "порочного" круга: трение ротаторной манжеты – смещение головки плечевой кости вверх – компрессия ротаторной манжеты, что вновь приводит к повышенному трению ротаторной манжеты. Кроме того, суженное пространство между головкой плечевой кости и ключично-акромиальным сочленением иногда обусловлено анатомическим вариантом строения клювовидно-акромиальной дуги.

Реже встречается клювовидно-плечевой импинджмент-синдром. Механизмы его возникновения сходные, но в данном случае происходит ущемления сухожилия подлопаточной мышцы между головкой плечевой кости и клювовидным отростком лопатки.

Таким образом, своевременная диагностика причины болевого синдрома в области плечевого сустава важна. В частности, при импинджмент-синдроме отсутствие поставленного

диагноза и начала соответствующих лечебных мероприятий может привести к прогрессированию поражения сухожилия надостной мышцы и ее разрыву.

Наиболее информативным методом диагностики импинджмент-синдрома является МРТ-томография вследствие возможности точной оценки мягкотканых структур плечевого сустава. В приводимом клиническом случае МРТ позволила не только выявить остеофиты ключично-акромиального сочленения, но и диагностировать повреждение сухожилия надостной мышцы.

Заключение. Магнитно-резонансная томография является наиболее точным неинвазивным методом диагностики повреждений плечевого сустава. При подозрении на импинджмент-синдром МРТ – метод выбора. МРТ позволяет оценить величину сужения субакромиального пространства, визуализировать степень развития остеофитов, определить наличие повреждения или разрыва сухожилия надостной мышцы, выявить наличие отека и воспаления прилежащих тканей.

Список литературы:

1. И.В. Меньшикова, С.А. Сергиенко, Ю.В. Пак, С.П. Морозов, Е.В. Виноградова. Боль в области коленного и плечевого суставов. Алгоритмы дифференциальной диагностики. Клиническое руководство для практических врачей. Москва, 2007 г.
2. Беленький А.Г. Лечение заболеваний периартикулярных тканей плечевого сустава. *Consilium medicum* 2004; Том 6 (№2).
3. Ивашкин В.Т., Султанов В.К. Болезни суставов. Пропедевтика, дифференциальный диагноз, лечение. М.: Литтерра, 2005.
4. Брюханов А., Васильев А.Ю. Магнитно-резонансная томография в остеологии. М.: Издательство ОАО «Медицина», 2006. – 200 с.
5. Berquist T.H. *MRI of the Musculoskeletal System*. Lippincott Williams & Wilkins, 2001. – 1100 pages.
6. Vahlensieck M., Genant H.K., Rieser M. *MRI of the Musculoskeletal System*. Thieme Medical Publishers, 2000. – 394 pages.
7. Jaffrey DR, Watt I. *Imaging hyaline cartilage*. *Br J Radiol*. 2003;76(911):777-87.