

КОРОТКІ ПОВІДОМЛЕННЯ ТА НОТАТКИ ІЗ ПРАКТИКИ

УДК 616.75:616.728.48]-001-036.13:[616.-073.756.8537.635]+616.72-072.1]01.36

КОРРЕЛЯЦІЯ ДАНИХ МАГНІТОРЕЗОНАНСНОЇ ТОМОГРАФІЇ І АРТРОСКОПІЇ ПРИ СВЕЖИХ ПОВРЕЖДЕННЯХ КАПСУЛЬНО-СВ'ЯЗОЧНОГО АППАРАТА ЛАТЕРАЛЬНОГО ОТДЕЛА ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА

И. В. Шишка¹, М. Л. Головаха¹, С. Н. Красноперов¹, О. В. Банит¹, А. О. Твердовский², И. Н. Забелин²

¹ Запорожский государственный медицинский университет, Украина

² Запорожская областная клиническая больница, Украина

CORRELATION OF MRI AND ARTHROSCOPY FINDINGS IN FRESH INJURY OF CAPSULAR AND LIGAMENTOUS APPARATUS OF THE LATERAL ANKLE

I. V. Shyshka, M. L. Holovakha, S. N. Krasnoverov, O. V. Banit, A. O. Tvardovskyi, I. N. Zabelin

It is reported about results of comparative analysis of MRI and arthroscopy findings in fresh injury of capsular and ligamentous apparatus of the lateral ankle on the basis of retrospective study of treatment results of 18 patients. It was revealed that MRI had high sensitivity in diagnosing injury of bone tissue and ligaments of the lateral ankle and that there were difficulties in diagnosis of injury of the cartilage covering.

Key words: ankle, MRI, arthroscopy.

КОРЕЛЯЦІЯ ДАНИХ МАГНІТОРЕЗОНАНСНОЇ ТОМОГРАФІЇ І АРТРОСКОПІЇ ПРИ СВЕЖИХ ПОШКОДЖЕННЯХ КАПСУЛЬНО-ЗВ'ЯЗКОВОГО АПАРАТУ ЛАТЕРАЛЬНОГО ВІДДІЛУ ГОМІЛКОВОСТОПНОГО СУГЛОБА

І. В. Шишка, М. Л. Головаха, С. Н. Красноперов, О. В. Баніт, А. О. Твердовський, І. Н. Забелін

У роботі наведені результати порівняльного аналізу даних МРТ і артроскопії при свіжих пошкодженнях капсульно-зв'язкового апарату латерального відділу гомілковостопного суглоба на основі ретроспективного вивчення результатів лікування 18 пацієнтів. Виявлена висока чутливість МРТ при діагностиці пошкоджень кісткової тканини і зв'язок латерального відділу гомілковостопного суглоба і труднощі при діагностиці пошкоджень хрящового покриву.

Ключові слова: гомілковостопний суглоб, МРТ, артроскопія.

Введение

В настоящее время в клинической практике ортопед-травматолога при травмах голеностопного сустава до сегодняшнего дня самым распространенным методом лучевой диагностики является рентгенография, что особенно характерно для отечественного здравоохранения. Однако, о диагностической значимости этого метода можно говорить только в отношении костных анатомических образований голеностопного сустава. Повреждения мягкотканых структур, как правило, можно установить лишь по косвенным признакам, а именно по степени нарушения взаимоотношений между костными структурами при выполнении стрессовых рентгенограмм [1], выполнение которых в остром периоде

не всегда обосновано, так как при этом происходит резкое усиление боли в травмированном голеностопном суставе. Применение контрастирования как газами, так и жидкими контрастами далеко не всегда позволяло получить информативные изображения. Кроме того, нельзя не отметить, что при применении артрографии отрицательным показателем является повышенная доза лучевой нагрузки для пациента.

Большинство специалистов, по-прежнему, предпочитают больше полагаться на клинические данные. Наиболее типичным примером является диагностика повреждений капсульно-связочного аппарата латерального отдела голеностопного сустава. С появлением в нашем арсенале диагностических методов магниторезонансной томографии (МРТ), возможности диагностики

повреждений капсульно-связочного аппарата латерального отдела голеностопного сустава значительно расширились. Этот метод имеет высокую чувствительность как при оценке состояния связок, мышц и других мягких тканей опорно-двигательного аппарата, так и для визуализации костной ткани [4, 5]. Вместе с тем, использование МРТ при диагностике патологии голеностопного сустава требует от врача, специализирующегося на лучевой диагностике, знания механизмов и клинических вариантов повреждений капсульно-связочного аппарата голеностопного сустава.

Наиболее достоверным лечебно-диагностическим методом свежих повреждений голеностопного сустава на сегодня является *артроскопия*, которая прочно занимает ведущее место, как наиболее эффективный метод диагностики и лечения патологии голеностопного сустава [2, 3].

Опыт работы с применением МРТ в течение нескольких лет привел нас к необходимости разработать схему применения МРТ в клинической практике при диагностике свежих повреждений капсульно-связочного аппарата латерального отдела голеностопного сустава. Для этого нам представилось целесообразным:

- 1) провести ретроспективный сравнительный анализ данных МРТ и артроскопии при оценке повреждений структур голеностопного сустава;
- 2) определить диагностическое значение МРТ при повреждениях капсульно-связочного аппарата латерального отдела голеностопного сустава;
- 3) оптимизировать использование МРТ и артроскопии при диагностике повреждений капсульно-связочного аппарата латерального отдела голеностопного сустава.

Материалы и методы

Магниторезонансную томографию проводили в Запорожской областной клинической больнице на томографе НІТАСНІ с использованием специальной катушки. Напряженность поля — 0,36 Тл. Протоколы исследования содержали следующие последовательности:

- 1) SE T1 (TR=1000 ms, TE=30 ms, 192×256 pix);
- 2) SE T2 (TR=2000 ms, TE=100 ms, 192×256 pix).

Контрастное усиление не применялось.

Для ретроспективного анализа была проведена выборка 18 пациентов в возрасте от 17 до 48 лет, среди которых было 7 женщин и 11 мужчин. Пациенты со свежими повреждениями капсульно-связочного аппарата латерального отдела голеностопного сустава были оперированы в период с 2009 по 2011 г. Всем пациентам было проведено МРТ, в последующем они были оперированы — им была выполнена лечебно-диагностическая артроскопия. В данную группу вошли только те пациенты, курс лечения которых уже завершен. Анализ проводили путем сравнения заключения МРТ с послеоперационными данными артроскопического обследования голеностопного сустава.

Результаты и их обсуждение

Анализ сопоставления данных МРТ и артроскопии показал основные диагностические возможности обоих методов. Результаты, полученные в процессе предоперационного обследования, сравнивали с данными, полученными при лечебно-диагностической артроскопии голеностопного сустава. У ряда пациентов были сочетания повреждений, поэтому общая сумма обнаруженных изменений получилась больше числа обследованных больных (18 чел.).

По данным артроскопии разрывы передней малоберцово-таранной связки были выявлены у 18 больных (рис. 1). По данным МРТ

этих пациентов картина полного разрыва описана только у 10 из них — 55,5% (рис. 2). У 5 пациентов (27,8%) по данным МРТ состояние было оценено как неполный разрыв. Еще у 3 больных (16,7%) повреждение передней малоберцово-таранной связки при МРТ исследовании обнаружено не было.

Разрывы малоберцово-пяточной связки по данным артроскопии были выявлены у 3 пациентов (рис. 3). По заключению МРТ полный разрыв этой связки был обнаружен лишь у 2 пациентов (рис. 4). То есть у одного больного повреждение малоберцово-пяточной связки на МРТ выявлено не было. У 4 пациентов по данным МРТ повреждение малоберцово-пяточной связки было оценено как неполный разрыв, что при артроскопии подтверждено не было.

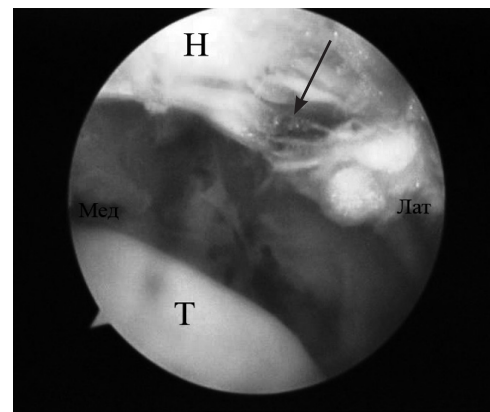


Рис. 1. Артроскопическая картина повреждения передней малоберцово-таранной связки (стрелкой указано место разрыва): Т — таранная кость, Н — наружная лодыжка

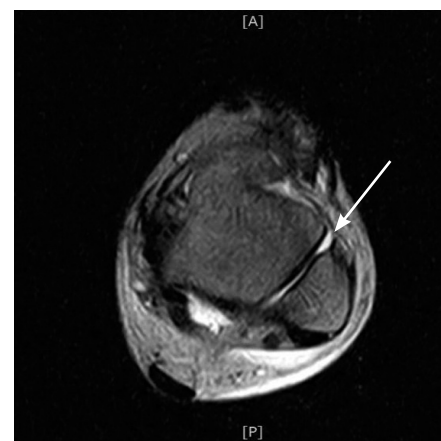


Рис. 2. МРТ-картина повреждения передней малоберцово-таранной связки (стрелкой указано место разрыва)

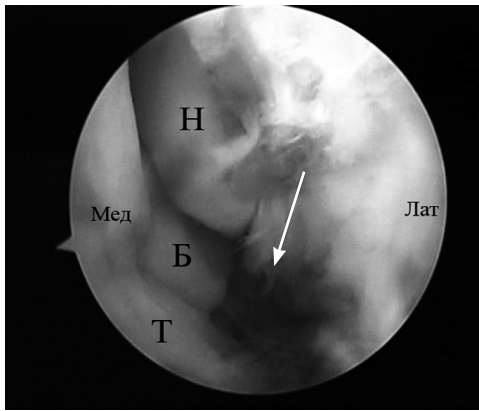


Рис. 3. Артроскопическая картина повреждения малоберцово-пяточной связки (стрелкой указана проксимальная культия связки): Т — таранная кость, Б — большеберцовая кость, Н — наружная лодыжка



Рис. 4. МРТ-картина повреждения малоберцово-пяточной связки (стрелкой указано место разрыва)

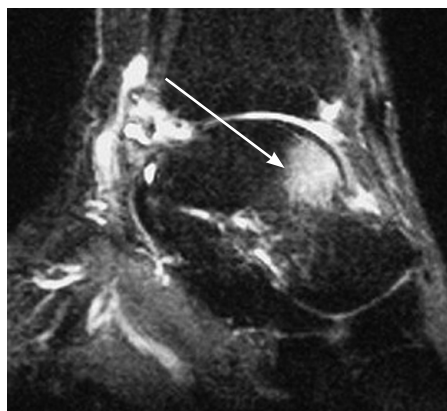


Рис. 5. Контузия таранной кости хорошо видна на МРТ (стрелкой указано место контузии)

Повреждения хряща по данным МРТ встречались у 5 больных, что не нашло подтверждения при артроскопии. Однако у 8 других пациентов были обнаружены повреждения хряща различной степени.

У 6 пациентов при МРТ были выявлены участки контузии таранной кости, что не визуализировалось при артроскопии (рис. 5).

Сравнительный анализ данных показал высокую чувствительность МРТ при изучении повреждений связок латерального отдела голеностопного сустава. Это, на наш взгляд, связано с тем, что передняя малоберцово-таранная и малоберцово-пяточная связки располагаются в складках синовиальной оболочки, поэтому при их разрывах хорошо видна гематома и инфильтрация мягких тканей, которые их окружают. Могут возникать трудности при проксимальных отрывах малоберцово-пяточной связки. Это объясняется тем, что ее место прикрепления на верхушке наружной лодыжки иногда затемняется сигналом низкой интенсивности от сухожилий длинной и короткой малоберцовых мышц.

Повреждения хряща не удавалось достоверно трактовать по данным МРТ. Эту диагностику лучше проводить на базе артроскопии.

При диагностике патологии костной ткани в области голеностопного сустава МРТ показала достоверные результаты.

По нашему опыту в свежих случаях, когда четко не выражены клинические симптомы, МРТ с последующей артроскопической диагностикой позволяет сделать правильное заключение о состоянии капсульно-связочного аппарата латерального отдела голеностопного сустава.

Выводы

1. Выполненный ретроспективный анализ данных МРТ и артроскопии выявил основные преимущества обоих методов, что позволило улучшить взаимодействие специалистов лучевой диагностики и ортопедов-травматологов.

2. МРТ обладает высокой чувствительностью при диагностике повреждений связок латерального отдела голеностопного сустава и определении костных повреждений.

3. При оценке повреждений хрящевого покрова трактовка картины МРТ в ряде случаев затруднена.

4. Для диагностики повреждений голеностопного сустава необходимо сочетание клинического обследования с магниторезонансной диагностикой и последующей лечебно-диагностической артроскопией.

Литература

1. Cassell E. Lobbing injury out of tennis : a review of the literature / E. Cassell, A. McGrath // Monash University Accident Research Centre. — Report. — 1999. — № 144.
2. Gaebler C. Diagnosis of lateral ankle ligament injuries / Gaebler C., Kukla C., Breitenseher M.J. // Acta Orthop. Scand. — 1997. — Vol. 68, № 3. — P. 286–290.
3. Magnetic Resonance Imaging of the Ankle : Techniques and Spectrum of Disease / Mosbirfar A., Campbell J.T., Khanna A.J. [et al.] // J. Bone Jt Surg. Am. 2003. — Vol. 85. — P. 7–19.
4. Medial collateral ligament complex of the ankle : MR appearance in asymptomatic subjects / Mengiardi B., Pfirrmann C.W. A., Vienne P. [et al.] // Radiology 2007. — Vol. 242. — P. 817–824.
5. Tham S.C. Knee and Ankle Ligaments : Magnetic Resonance Imaging Findings of Normal / Tham S.C., Tsou I.Y., Cbee T.S. // Ann. Acad. Med. Singapore. — 2008. — Vol. 37. — P. 324–329.