

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА СИНОВИТА У БОЛЬНЫХ ГОНАРТРОЗОМ

При обследовании 40 больных гонартрозом в стадии обострения определялись диагностические возможности артросонографии (АСГ) для диагностики синовита и периаартрита у больных гонартрозом I-III стадий. Клинические исследования показали, что артросонография является достаточно информативным методом диагностики синовита и периаартрита, в том числе субклинического, и позволяет существенно дополнить данные рентгенологической диагностики при гонартрозе I-III стадий.

Ключевые слова: гонартроз, артросонография, синовит.

Введение

В настоящее время все большее значение в диагностике патологии опорно-двигательного аппарата приобретает артросонография (АСГ). Наибольший интерес представляет коленный сустав, полость которого и периартикулярные мягкие ткани наиболее доступны для ультразвукового исследования.

Рядом авторов разработана методика исследования коленного сустава и описаны ультразвуковые признаки ряда патологических процессов [5, 6, 10, 14]. В частности, была подтверждена информативность АСГ коленных суставов при ревматоидном артрите и остеоартрозе (ОА) в диагностике синовита, причем структурные изменения отчетливо выявлялись при субклинических его формах [4, 10]. Следует отметить, что мало внимания уделяется ультразвуковой диагностике дегенеративно-дистрофических заболеваний суставов, в частности ОА. Однако именно гонартроз является наиболее частым заболеванием, по поводу которого пациенты обращаются за медицинской помощью [1, 11].

В развитии и прогрессировании ОА большое значение уделяется роли не только синовита, но и периаартрита, которые часто являются причиной выраженного болевого синдрома. Существует мнение, что воспаление синовиальной оболочки и дегенеративные изменения в хряще протекают одновременно [7, 9]. Субстратом периаартрита является тендинит мышечных сухожилий, окружающих коленный сустав.

В связи с вышесказанным представляет интерес проведение АСГ коленных суставов у больных гонартрозом с целью объективизации и детализации характеристики синовита и периаартрита.

Материалы и методы исследования

Цель работы: определить диагностические возможности артросонографии для диагностики синовита и периаартрита у больных гонартрозом I-III стадии по классификации Келлгрена.

Работа выполнялась в муниципальных поликлиниках №5 и «Оренбургавтотранс» г. Оренбурга. Нами было обследовано 40 больных в стадии обострения, у которых методами рентгенологического и ультразвукового сканирования были исследованы оба коленных сустава ($n = 80$). Диагноз гонартроза устанавливался в соответствии с критериями Института ревматологии РАМН [2] с учетом критериев Американской коллегии ревматологов [12]. Большинство больных составили женщины (33 чел. – 82,5%), наиболее многочисленной была группа от 51 до 60 лет (18 чел. – 45%). Длительность заболевания варьировала от 6 месяцев до 25 лет (средн. $6,6 \pm 1,0$ лет). У 16 пациентов (40%) наблюдался полиостеоартроз с преобладанием гонартроза. Олигоартроз имел место у 37,5% (15 чел.), у 29 (72,5%) было одностороннее поражение, у 11 больных (27,5%) – двусторонний гонартроз. При рентгенологическом исследовании у 24 больных (60%) выявлена II стадия ОА; у 11 (27,5%) – I, у 5 (12,5%) – III. У всех пациентов имело место нарушение функции суставов: у 21 чел. (52,5%) – II степени, у 11 больных (27,5%) – I, у 8 (20%) – III.

Самооценка пациентами выраженности боли по визуально-аналоговой шкале колебалась от 4 до 10 см (средн. $6,53 \pm 0,24$ см). Помимо выраженного болевого синдрома все пациенты отмечали ограничение объема движений в пораженных суставах.

Клиническая диагностика синовита коленных суставов основывалась на наличии припухлости, которая оценивалась в баллах (от 0

до 2 баллов), повышения кожной температуры над суставами, а также дополнительных признаков, таких как болезненность при пальпации по ходу суставной щели, наличие боли при движении, «стартовые боли», скованность и ограничение объема движений в пораженных суставах. Клинически тендинит проявлялся локальной болезненностью и припухлостью в области мышечных сухожилий. Наиболее типичной локализацией была область «гусиной лапки» по медиальной поверхности коленного сустава.

Клинически синовит был выявлен у 31 больного (77,5%). Умеренный синовит отмечался в 24 (30%), слабовыраженный в 16 (20%) суставах.

При ультразвуковом исследовании использовали метод двумерного сканирования коленных суставов в режиме реального времени, которое осуществлялось с помощью линейных датчиков с частотой излучения 5 и 7,5 МГц на аппарате марки Aloka-SSD-630 (Япония). Использовались позиции, предложенные В.Р. Шастиной (1988), с получением основных сечений (4 продольных и 4 поперечных) на передней и задней поверхности коленного сустава. Поперечные сечения выше и ниже надколенника позволяют визуализировать наличие выпота и его количество в передних отделах сустава (размеры bursa suprapatellaris и bursa infrapatellaris), толщину и характер изменений синовиальной оболочки. Поперечные сечения сзади сустава использовались для оценки контуров костей, составляющих сустав, и толщины суставного хряща, наличия жидкости над мышечками бедренной кости. Продольные сечения использовались для исследования боковых связок коленного сустава (таблица 1). Полученные результаты документировались и сопоставлялись с рентгенологическими данными.

В доступной нам литературе практически отсутствуют данные о нормальных ультразвуковых параметрах периартикулярных анатомических образований коленного сустава. Для изучения нормальной ультразвуковой картины коленных суставов было обследовано 20 здоровых лиц в возрасте от 20 до 40 лет. В указан-

ной группе гиалиновый хрящ на суставных поверхностях бедра при переднем и заднем поперечном сканировании выглядел в виде анэхогенной полоски толщиной 0,3-0,4 см и имел ровные контуры. Bursa suprapatellaris имела толщину синовиальной оболочки 0,1-0,2 см, и продольный размер ее колебался от 0,8 до 2,1 см. Параметры ультразвуковой картины коленных суставов в норме представлены в таблице 2.

При АСГ у больных гонартрозом признаками синовита считались: увеличение количества жидкости в передних отделах коленного сустава (по размерам bursa suprapatellaris и bursa infrapatellaris, наличие жидкости над мышечками бедра), утолщение синовиальной оболочки более 0,3 см и изменение ее структуры, наличие кист Бейкера. Субклинический синовит диагностировался только при АСГ коленных суставов, при отсутствии клинических данных.

Статистический анализ проводился с использованием критерия Стьюдента.

Результаты

Коленные суставы больных гонартрозом были разделены на две группы. Первую группу составили коленные суставы тех больных, которые имели признаки синовита ($n = 40$), вторую группу – суставы без клинических признаков синовита ($n = 40$). В первой группе при АСГ слабовыраженный синовит был выявлен в 24 суставах (30%), умеренный синовит – в 9 суставах (11,25%) (таблица 3). В первой группе отмечалось преобладание II рентгенологической стадии гонартроза (68,75%). В суставах без синовита чаще выявлялась I стадия. Результаты АСГ коленных суставов у больных гонартрозом представлены в таблице 4.

У больных надколенниковая сумка визуализировалась у 35 чел. (87%) в 67 коленных суставах (83,75%). Продольный размер ее колебался от 0,8 до 7,3 см, поперечный – от 0,3 до 2,1 см, толщина синовиальной оболочки была 0,1-0,7 см. Подколенниковая сумка определялась у 32 больных (80%) в 44 суставах (55%). Ее продольный размер варьировал от 0,5 до 5,7 см, поперечный от 0,2 до 1,5 см, толщина синовиальной оболочки составила 0,1-0,6 см.

Из 40 коленных суставов с клиническим синовитом ультразвуковые признаки синовита выявлены в 33 суставах (82,5%). В остальных случаях клинические симптомы синовита были обусловлены периаартритом. Признаками слабого синовита были: незначительное увеличение размеров надколенниковой сумки (2-3 см) и утолщение синовиальной оболочки до 0,3-0,4 см. Для умеренно выраженного синовита было характерно более значимое увеличение размеров надколенниковой сумки (от 3,1 до 7,3 см) и утолщение синовиальной оболочки до 0,3-0,6 см (таблица 4).

Следует отметить, что в 23% случаев (18 суставов) был выявлен субклинический синовит, что составило 48,6% от числа суставов без синовита. В данных коленных суставах размеры надколенниковой сумки не превышали 2,0 см, но отмечалось утолщение синовиальной оболочки до 0,3-0,4 см.

Явления периаартрита выявлены у 34 больных (85%) в 60 суставах (75%). Процесс был двусторонним у 26 больных. Зачастую отмечалось сочетание синовита и периаартрита – у 27 больных (67,5%) в 37 суставах (46,25%). Кисте Бейкера имели 5 больных (12,5%) в 5 суставах (6,25%). Продольный размер ее варьировал от 1,6 до 6,4 см, поперечный – от 0,6 до 2,1 см. У двух больных содержимое кисты было неоднородным за счет отложения пристеночного фибрина.

Толщина хряща колебалась от 0,1 до 0,4 см. Толщина хряща над мышелками бедренной кости 0,2 см и менее выявлена в 25 суставах (62,5%) первой группы и в 16 суставах (40%) второй группы, что подтверждает отрицательное влияние синовита на состояние хряща.

Обсуждение

Рентгенологический метод дает представление о толщине суставного хряща по степени сужения суставной щели и костных изменениях, характерных для ОА, но не позволяет оценить состояние периаартрикулярных структур коленного сустава и наличие синовита. Рентгенологические изменения отражают исход процесса, но не позволяют судить об его активности и динамике [1].

Установлено, что синовит выявляется на всех стадиях ОА, в том числе на ранних. Он играет ведущую роль в прогрессировании деструкции суставного хряща, а следовательно, и ОА [7, 9]. Состояние костно-мышечной системы ранее возможно было исследовать только при артроскопии [9]. В последнее время для диагностики гонартроза все большее значение стали иметь неинвазивные методы, такие как артросонография и магнитно-резонансная томография (МРТ). Метод МРТ является малодоступным и дорогостоящим, поэтому наиболее приемлемым для большинства пациентов остается метод ультразвукового исследования суставов.

Ряд авторов указывают на необходимость использования метода АСГ суставов с целью объективизации состояния и оценки в динамике воспалительного процесса при гонартрозе. Метод АСГ позволяет определить точную локализацию воспалительного процесса в синовиальных сумках, периаартрикулярных тканях и уточнить степень его выраженности [3, 4, 5, 6], что существенно дополняет данные рентгенологического исследования. Данный метод можно использовать для оценки патологического процесса в суставах в динамике и эффективности лечения ОА [3, 10].

Заключение

Артросонография позволяет визуализировать периаартрикулярные структуры коленного сустава (синовиальные сумки, сухожилия мышц, хрящ, кисты Бейкера) и существенно дополнить данные рентгенологического исследования, так как дает возможность диагностировать синовит и периаартрит у больных гонартрозом.

АСГ уточняет данные клинического обследования в диагностике синовита и степени его выраженности, а также выявляет субклинический синовит, который встречается достаточно часто (в 23% случаев). Утолщение синовиальной оболочки свыше 3 мм наблюдалось в коленных суставах с частотой 63,75%, причем как при клиническом синовите, так и при субклиническом синовите.

АСГ позволяет обнаружить периартрит, который встречался в 75% коленных суставов, и сочетание его с синовитом в 46,25% суставов, что трудно выявить клинически у больных гонартрозом.

У пациентов с синовитом отмечалось преобладание II рентгенологической стадии гонартроза (68,75%). При АСГ было выявлено истончение хряща до 2 мм в 62,5% коленных суставов первой группы по сравнению с 40% суставов вто-

рой группы ($p < 0,05$), что может говорить об отрицательном влиянии синовита на состояние хряща и прогрессирование остеоартроза.

Таким образом, артрозонография при ОА является безвредным для больного, достаточно информативным методом диагностики синовита и периартрита, позволяет оценить динамику патологического процесса у больных гонартрозом и может широко использоваться в амбулаторной практике.

Список использованной литературы:

1. Алексеева Л.И. Новые подходы к этиологии остеоартроза // Медицинский курьер. – 1998. – №3-4. – С. 41-43.
2. Беневоленская Л.И., Алексеева Л.И. Диагностические критерии остеоартроза // «Современные проблемы ревматологии». – Тезисы докладов I съезда ревматологов России. – Оренбург, 1993. – С. 191-192.
3. Богомолова Н.А. Сравнительная эффективность хондропротективных препаратов при гонартрозе / Автореферат диссертации канд. мед. наук. – Москва, 1994. – 23 с.
4. Букина И.Е., Мач Э.С., Пушкова О.В. Возможности артрозонографии для диагностики субклинического синовита у больных гонартрозом на ранних стадиях (предварительные данные) // Научно-практическая ревматология. – 2002. – №2. – С. 10-13.
5. Дахи А, Цветкова Е.С., Мач Э.С. с соавт. Ультразвуковая диагностика синовита при гонартрозе // Клиническая ревматология. – 1994. – №1. – С. 19-22.
6. Кинзерский А.Ю. Ультрасонография в диагностике деформирующего остеоартроза коленных суставов // Визуализация в медицине. – 1988. – №12. – С. 34-38.
7. Копьева Т.Н., Астапенко М.Т., Арутюнов А.Г. Синовит при остеоартрозе (клинико-морфологическое исследование) // Ревматология. – 1988. – №4. – С. 47-52.
8. Малахов Н.Б., Быков М.И., Чочиев Г.М. Нормальная эхоанатомия периартикулярных тканей коленного сустава у детей и методика их ультразвукового обследования // Ультразвуковая и функциональная диагностика. – 2002. – №2. – С. 101-111.
9. Панасюк Е.Ю., Цветкова Е.С., Олюнин Ю.А. с соавт. Артрoскопия в диагностике гонартроза // Научно-практическая ревматология. – 2000. – №2. – С. 12-17.
10. Шастина В.Р. Значение ультразвукового двумерного сканирования в оценки состояния различных структур коленного сустава у больных ревматоидным артритом / Автореферат диссертации канд. мед. наук. – Москва, 1988. – 26с.
11. Цурко В. Остеоартроз: клинические формы и особенности течения суставного синдрома // Врач. – 2002. – №9. – С. 16-19.
12. Altman R.D. Criteria for classification of clinical osteoarthritis // J. of Rheum. – 1991. – Vol. 18. – Suppl. 27. – P. 10-12.
13. Balint P., Sturrock R.D. Musculoskeletal ultrasound imaging: a new diagnostic tool for the rheumatologist? // Br. J. Rheumatol. – 1997. – Vol. 36. – Suppl. 11. – P. 1141-2.
14. Sattler H. Current value of arthrosonography in diagnosis of rheumatic diseases // Ultraschall. Vtd. – 1994. – Vol. 15. – Suppl. 4. – P. 1168-73.