

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ КАРТИНА У БОЛЬНЫХ С НАЧАЛЬНЫМИ СТАДИЯМИ ГОНАРТРОЗА

В.И.Клементьева, Т.В.Чернышова

ГБОУ ВПО «ОрГМУ» Министерства здравоохранения РФ,
г.Оренбург, Российская Федерация

Значительную долю в структуре заболеваемости остеоартрозом занимает поражение коленных суставов. Основным методом диагностики данной патологии до последнего времени была рентгенография. Рентгенологический метод не всегда позволяет получить полную картину костных изменений, характерных для ОА, судить о толщине суставного хряща по степени сужения суставной щели, оценить состояние структур коленного сустава и наличие воспаления. В статье рассматривается возможность применения ультразвукового исследования для ранней диагностики изменений структур коленного сустава.

Введение. Коленный сустав вовлекается в патологический процесс при самых различных заболеваниях – остеоартрозе, ревматоидном артрите, серонегативных спондилоартритах, микрокристаллических артропатиях, хондроматозе, травмах [1, с.200]. Особенно актуально раннее выявление поражения коленного сустава у больных артрозом, поскольку это самое распространённое заболевание суставов, характеризующееся значительным ухудшением качества жизни, высоким процентом преждевременного ограничения трудоспособности и инвалидизацией [2, с.377]. По статистическим данным остеоартрозом страдает от 10 до 20% населения. Заболеваемость артрозом существенно увеличивается с возрастом [3, с.5]. У многих больных остеоартроз начинает развиваться в молодом возрасте, однако на начальном этапе заболевание часто не диагностируется, тем более что клиническая картина остеоартроза не всегда соответствует степени поражения суставов [3, с.5]. У 90% людей старше 40 лет имеются рентгенологические признаки остеоартроза опорных суставов, однако лишь у 30% из данных лиц жалуются на боли в этих суставах. Между тем ранняя диагностика остеоартроза имеет очень важное практическое значение, поскольку может позволить начать своевременное лечение и профилактически уменьшить нагрузку на поражённые суставы.

Материалы и методы. Основным методом диагностики патологии коленных суставов до последнего времени была рентгенография. Рентгенологический метод обладает высокой чувствительностью при выявлении субхондрального склероза, остеофитов и большинства других костных изменений, однако он не даёт прямого изображения хряща, о его толщине судят по такому кос-

венному признаку, как ширина просвета суставной щели. Новые дополнительные возможности для диагностики изменений структур коленного сустава открывает ультразвуковое исследование, что может помочь в ранней диагностике остеоартроза [1, с.200].

Цель исследования – оценить изменения в коленных суставах на ранних стадиях остеоартроза по данным ультразвукового исследования.

Обследовано 56 больных с остеоартрозом (ОА) коленных суставов, обратившихся с артралгией в поликлиники г. Оренбурга. 41,1 % пациентов имели I рентгенологическую (Rg) стадию, 58,9% – II стадию. Соотношение мужчин и женщин было 1:4,6. Средний возраст составил $53,66 \pm 14,44$ года. Все больные прошли клинико-лабораторное обследование для исключения другой причины артралгии. Также у всех больных была установлена первичная форма ОА. УЗИ суставов проводилось на аппарате Toshiba Nemio SSA-580 А линейным датчиком 7,5 МГц.

Все обследованные больные в зависимости от Rg стадии ОА коленных суставов были разделены на 2 группы: I группа – 23 пациента с I стадией, II группа – 33 пациента с II стадией.

Характеристика пациентов обеих групп представлена в табл.1.

Как видно из табл.1, больные обеих групп были сопоставимы по полу, но больные II группы имели более старший возраст.

При УЗИ обеих коленных суставов у каждого больного оценивалось: наличие синовита, периаартрита; толщина, контур и экзогенность гиалинового хряща; наличие и размеры остеофитов; толщина, наличие кровотока в синовиальной оболочке; контур субхондрального слоя бедренной и большеберцовой кости; изменение экзогенности менисков.

Все обследованные больные по данным УЗИ имели синовит коленных суставов, который визуализировался в виде наличия выпота в сумки и завороты, утолщения синовиальной оболочки. Средние размеры синовиальной оболочки в обеих группах достоверно не отличались: в I группе – $0,16 \pm 0,07$ см; во II группе – $0,17 \pm 0,09$ см. При этом не отмечалось усиления кровотока в синовиальной оболочке. 60,9% больных I группы имели небольшие кисты Бейкера. Во II группе эти образования имели 87,9% больных. В обеих группах в 40% случаев кисты были двусторонними.

69,6% больных I группы и 83;% больных II группы имели ультразвуковые признаки периаартрита в виде тендинита, который в 30% случаев носил двусторонний характер.

Размеры толщины хряща в обеих группах представлены в табл.2.

Как видно из табл.2, больные II группы имели большее снижение толщины хряща. Также у больных этой группы при УЗИ отмечалась более выраженная неровность контура хряща и неоднородность его эхогенности. Эти изменения имели 54,5% больных I группы и 94% больных II группы. Больше признаков повреждения хряща визуализировалось со стороны гиалинового хряща большеберцовой кости. Размеры хряща со стороны бедренной кости в обеих группах были снижены меньше и достоверных отличий не имели.

С помощью УЗИ проводилось измерение остеофитов в области мыщелков бедренной и большеберцовой кости. Больные II группы имели более значительные размеры остеофитов (таблица 2), при этом в обеих группах данные образования чаще визуализировались в области медиальных мыщелков большеберцовой кости. У больных II группы также отмечалось в большей степени выраженность неровность контура субхондрального слоя, более заметная со стороны большеберцовой кости. Изменения со стороны бедренной кости имели

50% больных I группы и 81% больных II группы, со стороны большеберцовой кости – 68% больных I группы и 92% больных II группы.

68% больных I группы и более 92% больных II группы имели изменения эхогенности менисков, при этом наиболее часто эти изменения визуализировались со стороны медиальных менисков у больных обеих групп.

Только у больных I группы имелась взаимосвязь между возрастом и изменениями субхондральной кости большеберцовой кости (коэффициент корреляции (r) равен 0,56), выраженностью остеофитоза (r = 0,44). У больных II группы изменения толщины и эхогенности гиалинового хряща коррелировали с нарушениями контуров субхондрального слоя бедренной (r=0,35) и большеберцовой (r=0,35) костей, с выраженностью синовита (r=0,42). В обеих группах изменения гиалинового хряща были взаимосвязаны с наличием неоднородной эхогенности в менисках (r=0,56 в I и II группах).

Заключение. Следует отметить, что в представленной работе изменения в коленных суставах при ОА оценивались по данным УЗИ на фоне имеющего воспалительного процесса, который по своим характеристикам не отличался при диагностированных стадиях заболевания.

На основании вышеизложенных данных можно сделать следующие выводы:

1. Ультразвуковая картина коленных суставов у больных с I и II рентгенологическими стадиями остеоартроза имеет различия по состоянию гиалинового хряща, субхондрального слоя костных структур, выраженности остеофитоза.

2. У больных с II рентгенологической стадией остеоартроза имелось более выраженное снижение толщины хряща, изменение контура субхондральной кости, большие размеры остеофитов. У больных с I и II рентгенологическими стадиями остеоартроза данные изменения больше

Таблица 1

Характеристика групп обследованных больных

№	Показатели	I группа	II группа	P
1.	Количество мужчин (чел./%)	4 (17,4%)	19 (82,6%)	н/д
2.	Количество женщин (чел./%)	6 (18,2%)	27(81,8%)	н/д
3.	Возраст (M ± σ), лет	45, 55 ± 8,01	58,91 ± 9,11	p < 0,05

Таблица 2

Показатели толщины хряща и размеров остеофитов в группах больных остеоартрозом

№	Показатели	I группа	II группа	P
1.	Толщина гиалинового хряща большеберцовой кости (M ± σ), см	0,20 ± 0,11	0,14 ± 0,09	p < 0,05
2.	Размеры остеофитов (M ± σ), см	0,12 ± 0,07	0,21 ± 0,09	p < 0,05

отмечались со стороны большеберцовой кости.

3. У больных с I рентгенологической стадией на развитие изменений со стороны гиалинового хряща и субхондрального слоя костных структур оказывал больше влияние возраст, у больных II группы – снижение толщины гиалинового хряща было взаимосвязано с имеющимися нарушениями субхондрального слоя костных структур и наличием синовита.

4. У больных остеоартрозом уже на ранних стадиях заболевания в большом проценте случаев диагностируются изменения со стороны менисков.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ультразвуковая диагностика. Коленный сустав /А.Н. Сенча, Д.В. Беляев, П.А. Чижов – Москва: Издательский дом Видар-М, 2012. – 200 с.
2. Алексеева Л.И. Современные представления о диагностике, лечении и профилактике остеоартроза // РМЖ. 2000. Т. 8. №9. С. 377–382.
3. Насонова В.А. Проблема остеоартроза в XXI веке. // Сиб. мед. журн. 2001. – №3-4. – С.5-9.
4. Насонова В.А., Астапенко М.Г. Клиническая ревматология: руководство для врачей. //М.: Медицина.- 1989. С.590-592.
5. Васильев А.Ю., Климова И.Б., Шляпак Е.А., Зимин В.Л., Железинская Н.В., Выклюк М.В. Ультразвуковое исследование в оценке состояния коленного сустава при деформирующем остеоартрозе // Вестник рентгенологии и радиологии. 2001. №2. С. 38.
6. Hiroshi Kuroki, Yasuaki Nakagawa, Koji Mori et al. Ultrasound properties of articular cartilage in the tibio femoral joint in knee osteoarthritis relation to clinical assessment (International Cartilage Repair Society grade). Arthr. Res. Ther. 2008; 10 (4): 78.
7. Brittberg M., Peterson L. Introduction to an articular cartilage classification. ICRS Newslett. 1998; 1: 8.
8. Schmidt W.A., Schmidt H., Schicke B. et al. Standard reference values for musculoskeletal ultrasonography. Ann. Rheum. Dis. 2004; 63: 988–994.
9. Ермак Е.М. Ультразвуковая морфология менисков коленного сустава // Казанский медицинский журнал. 2005. №3. С.213-218.
10. Ермак Е.М. Ультразвуковые критерии оценки структуры суставного хряща и субхондральной кости // Ультразвуковая и функциональная диагностика. 2005. №5. С. 102-114.
11. Ерофеева И.В., Никитин В.В., Афанасьева Н.В. Видеоартроскопическое лечение и профилактика остеоартроза // IV конгресс Российского артроскопического общества: сборник материалов. Москва, 2002.
12. Зубарев А.В. Диагностический ультразвук. Костно-мышечная система: М., СТРОМ, 2002. 136 с.
13. Копьева Т.Н., Астапенко М.Г., Арутюнов А.Г. Синовит при остеоартрозе (клинико-морфологическое исследование) // Ревматология. 1988. №4. С. 47-52.
14. Крылов В.В., Дроздовский Б.Я., Иконников А.И., Паршин В.С. Ультразвуковое сканирование в диагностике ревматического поражения коленных суставов // Медицинская радиология. 1989. №6. С. 31-35.
15. Курзанцева О.М., Мурашковский А.Л., Трофимов А.Ф., Федоров В.И. Дифференциальная диагностика деформирующего остеоартроза и ревматоидного артрита при поражении коленного сустава с использованием УЗИ // SonoAce-International. 2005. №13. С. 78-81.
16. Лагунова И.Г. Рентгенанатомия скелета. М., Москва. 1981. С. 320-335.
17. Коваленко Б.Н., Борткевич О.П. Остеоартроз: Практик. руководство. / Б.Н. Коваленко, О.П. Борткевич // К.: Морион.- 2003.-488 с.
18. Ahlback S. Osteoarthritis of the knee: a radiographic investigation.// Acta Radiol. (Stockh.). 1968; 277: 7-72.
19. Ayrat X., Dougados M., Lestrat V. et al. Arthroscopic evaluation of chondropathy in osteoarthritis of the knee. // J. Rheumatol. 1996; 23: 698-706.
20. Bagge E. Et, Bjelle A., Eden S. Osteoarthrosis in elderly: clinical and radiological finding.//Ann. Reum. Dis.-1991. Bd.50.- №8.: P.535-539.