

ОЦЕНКА ДИНАМИКИ АРТРОСОНОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ ЛЕЧЕНИИ ГОНАРТРОЗА ТЕРАФЛЕКСОМ (3-ЛЕТНЕЕ НАБЛЮДЕНИЕ)

М. С. СВЕТЛОВА, И. В. ХЕЙФЕЦ

Петрозаводский государственный университет, г. Петрозаводск.

Обследовано 244 амбулаторных пациента с гонартрозом. Оценены в динамике артросонографические показатели (высота суставного хряща, объем выпота в полость сустава, ширина суставной щели, выраженность остеофитоза) на фоне длительного приема Терафлекса, а также в контроле. Показано сдерживающее влияние длительной терапии (на протяжении 3 лет) Терафлексом на процессы деградации суставного хряща, прогрессирование структурных изменений в суставах, продемонстрирован противовоспалительный эффект лечения препаратом.

Ключевые слова: остеоартроз, гонартроз, артросонография



В настоящее время из всех заболеваний опорно-двигательного аппарата остеоартроз (ОА) представляет одну из наиболее значимых проблем. Социальная значимость ОА определяется ростом связанной с ним нетрудоспособности, особенно в старших возрастных группах, а также резким снижением качества жизни при этом заболевании [1].

Чаще всего к инвалидизации приводит поражение коленных суставов (КС), так как боли в них и снижение функции наблюдаются у 10–15 % мужчин и женщин старше 45 лет [2,3].

В связи с выше изложенным, проблема лечения ОА, направленного не только на уменьшение выраженности симптомов заболевания, но и снижение темпов его прогрессирования имеет огромное социально-экономическое и экологическое значение [4,5,6].

В последние годы достигнуты определенные успехи в разработке подходов к терапии ОА. С целью оценки эффективности проводимого лечения используются современные инструментальные методики.

Применение ультразвукового исследования (УЗИ), сонографии в ревматологии — относительно новое и перспективное направление. В последнее десятилетие методика УЗИ получила широкое распространение, как техника визуализации при обследовании пациентов с ревматическими заболеваниями суставов, а также контроля за лечением, в том числе и при ОА. Обычно артросонография (АСГ) используется для оценки патологии мягких тканей и выявления жидкости, но позволяет также визуализировать хрящ и поверхности костных структур [7,8].

Ряд несомненных достоинств АСГ — неинвазивность (в отличие от артроскопии), доступность, простота, экономичность (в сравнении с компьютерной и магнитно-резонансной томографией), обеспечили методу УЗИ суставов приоритет среди других методов инструментальной визуализации опорно-двигательного аппарата [9].

Как известно, рентгенография при ОАКС, гонартрозе (ГА) в большинстве случаев позволяет определить поражение сустава при вовлечении в патологический процесс элементов кости. Часто эти изменения уже необратимы, лечение таких больных затруднено. Преимуществом АСГ КС является возможность выявить ранние признаки поражения всех структур сустава, которые практически не определяют рентгенологически [10].

При ГА АСГ в зависимости от позиционирования датчика возможна визуализация сухожилия четырехглавой мышцы бедра, контуров верхнего полюса надколенника, супрапателлярной сумки (верхнего заворота), исследование которой особенно важно для диагностики дегенеративно-дистрофических и воспалительных поражений. При ГА в норме синовиальная оболочка не визуализируется, при наличии синовита отмечается увеличение раз-

меров супрапателлярной сумки, выпрямление складок, наличие избытка жидкости, утолщение синовии. УЗИ позволяет также визуализировать гиалиновый хрящ и наличие или отсутствие над ним избытка жидкости. Визуализация суставного хряща латерального и медиального мыщелков бедренной кости позволяет судить о степени его деградации уже на самых ранних стадиях ГА, когда рентгенологическое исследование еще не дает информации о сужении суставной щели. Обнаружение при АСГ изменений формы суставных поверхностей бедренной кости, краевых (даже самых мелких) остеофитов (ОФ) позволяет выявить ранние проявления ГА на «дорентгенологической» стадии процесса. При УЗИ подколенной ямки возможна визуализация кист Бейкера [11,12].

Оценка выше названных АСГ-их показателей в динамике, на фоне проводимого лечения, позволяет судить о его эффективности, влиянии на процессы деградации суставного хряща, локальный воспалительный процесс в суставе, прогрессирование структурных изменений.

Целью проведенного исследования было оценить влияние терапии Терафлексом (комбинация глюкозамина гидрохлорида и хондроитинсульфата) на динамику таких АСГ-их показателей как размеры суставного хряща мыщелков бедренной кости, активность локального воспаления, ширину суставной щели, выраженность остеофитоза при длительном использовании препарата у больных ГА (3-летнее наблюдение).

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Обследовано 244 амбулаторных пациента с достоверным диагнозом ГА, давших письменное согласие на участие в исследовании. Диагностика заболевания осуществлялась на основе критериев ГА Американской Коллегии Ревматологов [13]. При отсутствии рентгенологических критериев, диагноз устанавливался при сочетании клинических симптомов (боль механического характера, скованность в суставах <30 минут, ограничение функции) и выявленной при АСГ неровности контура суставных поверхностей костей, образующих сустав. Рентгенологическая стадия ГА оценивалась по классификации Келлгрена-Лоуренса [14].

Пациенты с ГА были разделены на основную и контрольную группы. В основную группу вошли 104 пациента с ГА, которым с момента включения в исследование была начата терапия Терафлексом (Т): 83 (79,7 %) женщины и 21 (20,3 %) мужчин со средним возрастом $47,4 \pm 11,6$ лет и средней длительностью ГА $11,5 \pm 6,7$ месяцев. В соответствии с классификацией Келлгрена-Лоуренса 0 стадия ГА имела место у 22 (20,8 %) больных, I — у 51 (49,4 %), II — у 31 (29,8 %) исследованного. Характеристика больных основной группы представлена в таблице 1. Т назначался по 1 капсуле 3 раза в сутки на протяжении

1 месяца, далее по 1 капсуле 2 раза в сутки в течение последующих 5 месяцев. Повторные курсы лечения Т в дозе 2 капсулы препарата в сутки в течение 2 месяцев повторяли с интервалом 1 месяц. Общая длительность приема Т на момент окончания исследования составила 3 года. При усилении болей в суставах больным разрешался прием диклофенака в суточной дозе 100 мг.

Контрольную группу составили 140 пациентов с ГА, 107 (76,4 %) женщин и 33 (23,6 %) мужчины со средним возрастом $46,7 \pm 10,4$ лет и средней длительностью ГА $11,7 \pm 5,9$ месяцев. В соответствии с классификацией Келлгрена-Лоуренса 0 стадия ГА имела место у 29 (20,7 %) больных, I — у 67 (47,9 %), II — у 44 (31,4 %) исследованных. Характеристика больных контрольной группы представлена в таблице 2. Пациентам контрольной группы с момента включения в исследование был рекомендован прием 100 мг диклофенака в сутки в сочетании с различными видами физиолечения. При достижении положительного эффекта лечения, диклофенак принимался лишь при усилении болей в суставах в суточной дозе 100 мг.

На момент включения в исследование основная и контрольная группы были сопоставимы по параметрам суставного синдрома.

Пациентам обеих групп на момент включения в исследование и в контрольные сроки наблюдения выполнялась АСГ на аппарате «Logiq-400 pro» широкополосным линейным датчиком частотой 5 — 11 МГц. Исследование проводилось спереди в верхней (супрапателлярной) продольной проекции, нижней (инфрапателлярной) продольной, боковых (латеральной и медиальной) продольных проекциях, поперечной (супрапателлярной и инфрапателлярной) проекциях, сзади — в задней поперечной и продольной проекциях. При АСГ оценивались следующие параметры:

1. Высота хряща (латерального и медиального) мыщелков бедренной кости в мм (оценивалась в задней поперечной проекции).

2. Наличие экссудата в полости сустава полуколичественным методом в баллах, определяемое при продольном супрапателлярном сканировании по средней линии надколенника с оценкой площади супрапателлярной сумки. За нормальный уровень жидкости, или 0 баллов, принимался усредненный размер сумки площадью не более $1,5 \text{ см}^2$ и отсутствие жидкости под коллатеральными связками; 1 балл — незначительное количество жидкости, когда размеры сумки не превышали 4 см^2 и полоска жидкости не более 3 мм в подвязочном пространстве; 2 балла — умеренное количество при площади сумки не более $7,5 \text{ см}^2$ и полоске жидкости в подвязочном пространстве более 3 мм; 3 балла — значительное количество жидкости, когда супрапателлярная сумка составляла более $7,5 \text{ см}^2$, в подвязочном пространстве полоска жидкости более 6 мм и уровень жидкости определялся в дополнительных карманах.

3. Наличие ОФ и их размер полуколичественным методом в баллах: 0 — ОФ отсутствуют; 1 балл — мелкие ОФ, размером не $>1 \text{ мм}$; 2 балла — ОФ, размером 1–2 мм; 3 балла — ОФ, размером $>2 \text{ мм}$.

4. Толщина синовиальной оболочки в мм, измеренная по наиболее гипертрофированному участку при поперечном супрапателлярном сканировании.

5. Выраженность сужения суставной щели в баллах: 0 — отсутствие сужения суставной щели, 1 балл — суставная щель 5–3 мм, 2 балла — суставная щель 3–1 мм, 3 балла — размеры суставной щели $<1 \text{ мм}$ и отсутствие суставной щели.

Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью статистического пакета STATISTICA. Для описания характера распределения количественных признаков определялись средние величины (М), стандарт-

ное отклонение (SD). Характер распределения количественных признаков оценивали по Колмогорову-Смирнову. Достоверность различий оценивалась с использованием t-критерия Стьюдента при нормальном распределении признака и с помощью U-критерия Манна-Уитни при ненормальном распределении. Различия считались достоверными при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

АСГ-ки были исследованы 175 КС больных основной и 229 — контрольной группы, пораженных ГА, на момент включения в исследование и в контрольные сроки наблюдения (через 6 месяцев, 1, 2 и 3 года лечения).

Как известно, эпицентром патологического процесса при ОА является суставной гиалиновый хрящ. На фоне лечения Т отмечена стабилизация размеров суставного хряща у больных основной группы (статистически значимые различия с исходными значениями отсутствовали во все сроки наблюдения (таблица 3)).

В контрольной группе снижение высоты хряща мыщелков бедренной кости было отмечено уже через 1 год наблюдения, которое, тем не менее, не было статистически достоверным. Однако в этой группе больных статистически достоверное снижение высоты хряща по сравнению с исходными значениями наблюдалось через 3 года наблюдения. При исходных размерах латерального хряща правого КС $1,43 \pm 0,33 \text{ мм}$ его высота уменьшилась к 3 году наблюдения до $1,25 \pm 0,45 \text{ мм}$ ($p < 0,05$). Аналогичные тенденции были выявлены для хряща медиального мыщелка правого КС, а также обоих мыщелков левого КС больных контрольной группы. Данные о динамике высоты суставного хряща в контрольной группе представлены в таблице 4.

Как уже было сказано выше, в контрольной группе имела место тенденция к уменьшению размеров хряща. Статистически достоверные различия с контрольной группой в значениях высоты хряща латерального и медиального мыщелков бедренной кости были достигнуты к 3 году наблюдения ($1,52 \pm 0,44 \text{ мм}$ и $1,25 \pm 0,37 \text{ мм}$, $1,54 \pm 0,37 \text{ мм}$ и $1,25 \pm 0,42$ для правого КС, $1,48 \pm 0,30 \text{ мм}$ и $1,27 \pm 0,38 \text{ мм}$, $1,48 \pm 0,34 \text{ мм}$ и $1,25 \pm 0,34 \text{ мм}$ для левого КС, ($p < 0,05$) в основной и контрольной группах соответственно (рис.1).

Синовит различной степени выраженности сопровождается течением ОА, в том числе ГА, на всех стадиях патологического процесса, способствует прогрессированию заболевания, ухудшает качество жизни пациентов.

Оценка полученных нами данных продемонстрировала положительное влияние длительной терапии Т на локальный воспалительный процесс в КС. В таблице 5 представлена динамика объема выпота в полость КС по данным АСГ у больных, длительно лечившихся Т. Через 6 месяцев терапии Т была отмечена положительная динамика объема выпота в КС ($p < 0,05$). Через 1,2 и 3 года лечения сохранялись статистически достоверные различия объема выпота по сравнению с исходными значениями ($p < 0,05$). Толщина синовиальной оболочки колебалась в пределах $1,7 \pm 0,3$ – $2,2 \pm 0,4 \text{ мм}$ во все сроки наблюдения.

В контрольной группе также была отмечена некоторая положительная динамика объема выпота в КС через 6 месяцев, сохранявшаяся и через 1 год наблюдения ($p < 0,05$). Через 2 и 3 года терапии имела место отрицательная динамика объема выпота. Толщина синовиальной оболочки колебалась в пределах $1,7 \pm 0,5$ – $2,4 \pm 0,2 \text{ мм}$ во все сроки наблюдения. Динамика объема выпота

в КС по результатам АСГ в контрольной группе представлена в таблице 6.

Таким образом, процент больных с синовитом по данным АСГ был достоверно ниже в основной группе по сравнению с контролем через 2 и 3 года наблюдения за больными (рис. 2).

Оценка в динамике размеров суставной щели и прогрессирования ОФ с помощью АСГ позволяет судить о влиянии проводимой терапии на прогрессирование структурных изменений в суставах.

Отрицательная динамика остеофитоза и ширины суставной щели отсутствовала через 1 год наблюдения, была отмечена через 2 и 3 года терапии Т, однако, значения выше названных АСГ-их показателей так и не достигли статистически значимых различий с исходными за весь период наблюдения за больными, в отличие от контрольной группы, в которой статистически значимые различия выраженности ОФ и значений ширины суставной щели с исходными были отмечены через 3 года наблюдения за пациентами.

Таким образом, процент больных с сужением суставной щели и прогрессированием ОФ по результатам АСГ был достоверно более низким в основной группе через 3 года наблюдения (рис.3,4).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученные результаты позволили нам сделать вывод о том, что длительная терапия повторными курсами Т по данным АСГ оказывает сдерживающее влияние на процессы деградации суставного хряща, прогрессирование структурных изменений в суставах (уменьшение ширины суставной щели, рост ОФ). Проведенное исследование также продемонстрировало положительное влияние Т на локальный воспалительный процесс в КС у больных ГА.

Таблица 1.

Характеристика больных основной группы

Показатели	Больные основной группы n=104
Возраст, лет	47,4 ± 11,6
Пол	
женщины	83/79,7
мужчины, абс/%	21/20,3
Продолжительность заболевания, мес.	11,5 ± 6,7
Рентгенологическая стадия, абс/%	
0	22/20,8
I	51/49,4
II	31/29,8
Двусторонний ГА, абс/%	71/68,5
Синовит (+), абс/%	31/29,4

Таблица 2.

Характеристика больных контрольной группы

Показатели	Больные контрольной группы n=140
Возраст, лет	46,7 ± 10,4
Пол	
женщины	107/76,4
мужчины, абс/%	33/23,6
Продолжительность заболевания, мес.	11,7 ± 5,9
Рентгенологическая стадия, абс/%	
0	29/20,7
I	67/47,9
II	44/31,4
Двусторонний ГА, абс/%	89/63,6
Синовит (+), абс/%	36/25,7

Таблица 3.

Динамика высоты суставного хряща у больных основной группы по данным АСГ

Высота суставного хряща, мм	Исходно	1 год	2 года	3 года
Латеральный правый	1,44 ± 0,34	1,47 ± 0,35	1,51 ± 0,41	1,52 ± 0,44
Медиальный правый	1,37 ± 0,35	1,41 ± 0,37	1,48 ± 0,34	1,54 ± 0,37
Латеральный левый	1,45 ± 0,35	1,45 ± 0,37	1,48 ± 0,47	1,48 ± 0,30
Медиальный левый	1,39 ± 0,35	1,39 ± 0,37	1,42 ± 0,35	1,48 ± 0,34

Таблица 4

Динамика высоты суставного хряща мыщелков бедренной кости у больных контрольной группы по данным АСГ

Высота суставного хряща, мм	Исходно	1 год	2 года	3 года
Латеральный правый	1,43 ± 0,37	1,42 ± 0,34	1,37 ± 0,37	1,25 ± 0,45*
Медиальный правый	1,40 ± 0,34	1,39 ± 0,37	1,39 ± 0,28	1,25 ± 0,42*
Латеральный левый	1,47 ± 0,37	1,43 ± 0,37	1,40 ± 0,39	1,27 ± 0,38*
Медиальный левый	1,41 ± 0,31	1,38 ± 0,28	1,37 ± 0,31	1,25 ± 0,34*

Достоверность различий: * — $p < 0,05$

Таблица 5

Динамика объема выпота в полость КС у больных основной группы по данным АСГ

Выпот, баллы	Исходно	6 мес.	1 год	2 года	3 года
Правый КС	0,67 ± 0,74	0,45 ± 0,72*	0,43 ± 0,67*	0,43 ± 0,57*	0,45 ± 0,54*
Левый КС	1,15 ± 0,82	0,75 ± 0,80*	0,69 ± 0,73*	0,70 ± 0,67*	0,65 ± 0,69*

Достоверность различий: * — $p < 0,05$

Таблица 6

Динамика объема выпота в полость КС у больных контрольной группы по данным АСГ

Выпот, баллы	Исходно	6 мес.	1 год	2 года	3 года
Правый КС	0,66 ± 0,74	0,42 ± 0,74	0,43 ± 0,72	0,54 ± 0,73	0,58 ± 0,71
Левый КС	1,12 ± 0,78	0,54 ± 0,78*	0,50 ± 0,72*	0,75 ± 0,70	0,83 ± 0,69

Достоверность различий: * — $p < 0,05$

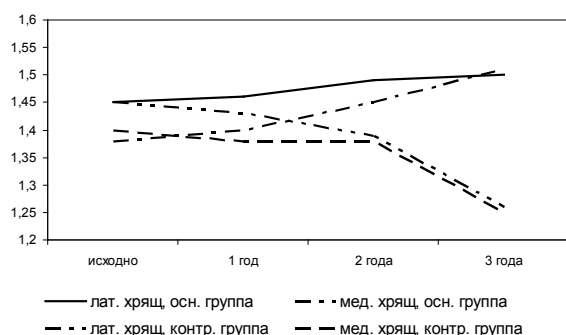


Рис. 1. Динамика высоты хряща мышелков бедренной кости в группе больных, лечившихся Т, и в контроле. $P < 0,05$ (через 3 года наблюдения)

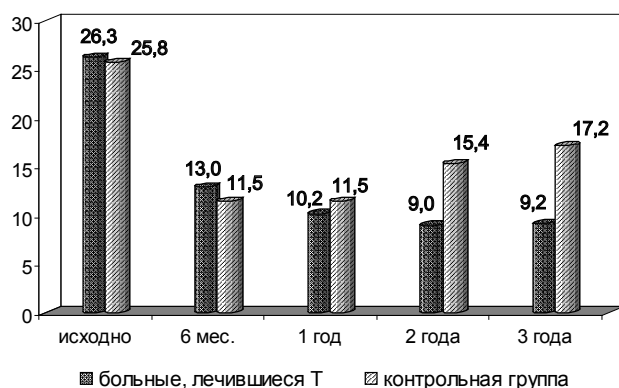


Рис. 2. Процент больных с синовитом в группе, лечившейся Т, и в контроле. $P < 0,05$ (через 2 и 3 года наблюдения)

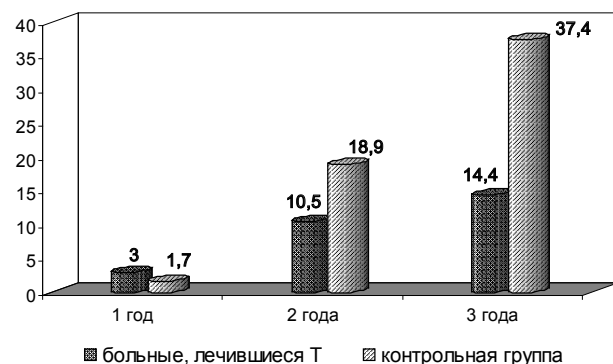


Рис. 3. Процент больных с отрицательной динамикой ширины суставной щели (по данным АСТ) в группе, лечившейся Т, и в контроле. $P < 0,05$ (через 3 года наблюдения)

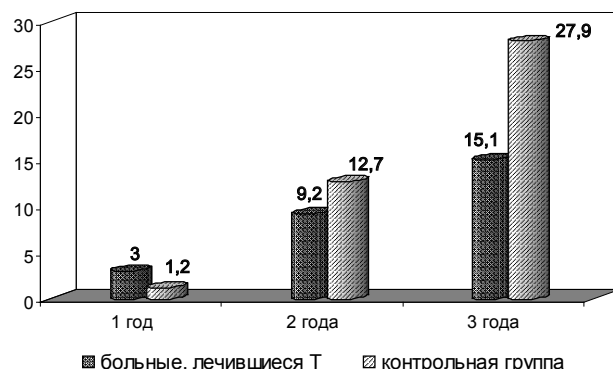


Рис. 4. Процент больных с отрицательной динамикой остеофитоза (по данным АСТ) в группе, лечившейся Т, и в контроле. $P < 0,05$ (через 3 года наблюдения)

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеева Л.И. Современные представления о диагностике, лечении и профилактике остеоартроза // РМЖ. — 2000. — том 8. — № 9. — С. 377–382.
2. Насонова В.А. Проблема остеоартроза в начале XXI века // CONSILIUM MEDICUM. — 2000. — том 2. — № 6. — С. 61–64.
3. Насонова В.А. Остеоартроз коленного сустава: причины развития, диагностика и профилактика // CONSILIUM MEDICUM. — 2003. — том 5. — № 2. — С. 46–51.
4. Цурко В.В. Остеоартроз: гериатрическая проблема // РМЖ. — 2005. — том 13. — № 24. — С. 1627–1631.
5. Brandt K.D. Animal models of osteoarthritis. In: Reginster J.-Y., Peletier J.-P., Martel-Pelleter I., Heniotin Y. (eds). Osteoarthritis. Clinical and experimental aspects / Springer, 1999.
6. Felson D.T. Epidemiology of hip and knee osteoarthritis // Epidemiol. Rev. — 1988. — № 10. — P. 1–28.
7. Букина И.Е. Синовит и кисты Бейкера на ранних стадиях остеоартроза // Клини. мед. — 2002. — том 80. — № 9. — С. 27–30.
8. Букина И.Е., Мач Э.С., Пушкова И.Е. Возможности артросонографии для диагностики субклинического синовита у больных гонартрозом на ранних стадиях (предварительные данные) // Научно-практич. ревматология. — 2002. — № 2. — С. 10–13.
9. Grassi W., Cervini C. Ultrasonography in rheumatology: an evolving technique // Ann. Rheum. Dis. — 1998. — vol. 57. — № 5. — P. 268–271.
10. Grassi W., Lamanna G., Cervini C., Farina A. Sonographic imaging of normal and osteoarthritic cartilage // Semin. Arthritis Rheum. — 1999. — № 28. — P. 398–403.
11. Hattori K., Ikeuchi K., Morita Y. et al. Quantitative ultrasonic assessment for detecting microscopic cartilage damage in osteoarthritis // Arthritis Res. Ther. — 2005. — № 7. — P. 38–46.
12. Hattori K., Takakura Y., Morita Y. et al. Can ultrasound predict histological findings in regenerated cartilage? // Rheumatology. — 2004. — № 43. — P. 302–305.
13. Altman R., Asch E., Bloch D. et al. Development of criteria for the classification and reporting of osteoarthritis. Classification of the arthritis of the knee // Arthritis Rheum. — 1986. — № 29. — P. 1039–1049.
14. Kellgren J.H., Lawrence J.S. Radiographic assessment of osteoarthritis // Ann. Rheum. Dis. — 1957. — № 16. — P. 494–501.

e-mail: svetlovam@rambler.ru