

Комплексная рентгеноанатомическая оценка проявлений деформирующих артрозов крупных суставов нижних конечностей до и после лечения

Н.В. Сазонова, Г.В. Дьячкова, О.С. Новикова, А.Н. Бакарджиева

Complex roentgen-and-anatomical assessment of the manifestations of lower limb large joint deforming arthroses before and after treatment

N.V. Sazonova, G.V. Diachkova, O.S. Novikova, A.N. Bakardzhiyeva

Федеральное государственное учреждение

«Российский научный центр "Восстановительная травматология и ортопедия" им. академика Г. А. Илизарова Росмедтехнологий», г. Курган (и.о. генерального директора — д.м.н., профессор А.Т. Худяев)

Рентгеновские исследования проведены 340 больным с деформирующим артрозом коленных, тазобедренных и голеностопных суставов в возрасте от 18 до 60 лет и старше. Для оценки выраженности дистрофических проявлений в суставах изучен комплекс показателей, характеризующих рентгеноанатомические изменения в суставах с балльной оценкой степени тяжести процесса до и после консервативного лечения. Результаты работы показали, что во всех группах преобладали идиопатические, диспластические артрозы I-II стадии с более стабильными показателями для тазобедренного и голеностопного сустава. У 92-95 % больных на фоне проведенного лечения через 1-3 года не выявлено признаков ухудшения рентгенологической картины.

Ключевые слова: деформирующий артроз, тазобедренный сустав, коленный сустав, голеностопный сустав, рентгеноанатомия, консервативное лечение.

Roentgen studies have been performed in 340 patients with deforming arthrosis of the knee, hip and ankle joints, the patients' age was 18-60 years and above. Complex of measurements, characterizing roentgen-and-anatomical changes in the joints, has been analyzed to assess the degree of dystrophic manifestations with scoring the degree of process severity before and after conservative treatment. The results obtained have demonstrated that idiopathic, dysplastic arthroses of I-II stages dominate in all the groups with more stable values for the hip and the ankle. There were no evident signs of x-ray picture worsening after 1-3 years in 92-95% of patients through the treatment performed.

Keywords: deforming arthrosis, the hip (joint), the knee (joint), the ankle (joint), roentgen anatomy, conservative treatment.

ВВЕДЕНИЕ

Для исследования суставов используется практически весь спектр современных методов лучевой диагностики с четким обоснованием показаний, исходя из клинических симптомов, возраста и анамнеза. [1, 2, 16]. Однако скрининговыми методами в настоящее время можно считать рентгенографию и ультразвуковой метод. У молодых пациентов с неясным анамнезом ультразвуковое исследование может быть на-

чальным пунктом в диагностическом алгоритме [3]. При наличии явных признаков деформирующего артроза у лиц в возрасте старше 55 лет исследование можно начинать с рентгенографии [7]. При этом рентгенография может рассматриваться не только как предварительное исследование, но и как метод для постановки диагноза остеоартроза [1, 12, 14, 18].

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Рентгеновские исследования проведены 340 больным с деформирующим артрозом коленных, тазобедренных и голеностопных суставов в возрасте от 18 до 60 лет и старше. Пациентов распределяли на возрастные группы согласно данным таблицы 1.

Таблица 1
Распределение пациентов по возрастным группам

Пол	Возраст, лет			
	Первая группа	Вторая группа	Третья группа	Четвертая группа
Мужчины	18-29	30-45	46-60	60 и старше
Женщины	20 до 29	30-45	46-55	56 и старше

1. Тазобедренный сустав

У 127 пациентов (88 женщин и 39 мужчин) была выполнена рентгенография таза в прямой проекции, лежа на спине. В отдельных случаях выполняли прицельную рентгенографию тазобедренного сустава в прямой и боковой проекциях. Распределение больных с патологией тазобедренного сустава по возрастным группам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение пациентов с коксартрозом по возрастным группам

Пол	Первая группа	Вторая группа	Третья группа	Четвертая группа	Всего
Мужчины	-	15	16	8	39
Женщины	-	25	52	11	88
Итого	-	40	68	19	127

Среди женщин преобладали пациентки в возрасте от 46 до 56 лет (52 человека), среди мужчин в возрастных группах от 30 до 45 лет и 46 до 60 лет было примерно одинаковое количество больных – 15 и 16 человек соответственно.

На рентгенограммах пациентов с патологией тазобедренного сустава оценивали состояние вертлужной впадины (полулунную суставную поверхность, ямку вертлужной впадины и два края (передний и задний)), головку, шейку и верхнюю треть диафиза бедренной кости, контуры суставных поверхностей, состояние подхрящевых слоев кости, структуру костной ткани. Определяли вид и измеряли высоту суставной щели. Оценивали правильность соотношения в тазобедренном суставе, структуру мягких тканей и состояние пери- и параартикулярных тканей.

2. Коленный сустав

У 203 пациентов (156 женщин и 47 мужчин) были обследованы оба коленных сустава в прямой (выполняли на одной пленке) и боковой проекциях (раздельно каждый сустав) сидя или лежа на столе. В отдельных случаях был обследован только один сустав, в дальнейшем обследовали контралатеральный коленный сустав для более точной диагностики. Распределение больных гонартрозом по возрасту представлено в таблице 3.

Таблица 3

Распределение больных с гонартрозом по возрастным группам

Пол	Первая группа	Вторая группа	Третья группа	Четвертая группа	Всего
Мужчины	13	20	12	2	47
Женщины	5	96	49	6	156
Итого	18	116	61	8	203

Среди пациентов с гонартрозом преобладали женщины и мужчины в возрасте от 30 до 45 лет – 96 и 20 пациентов соответственно.

На рентгенограммах больных с патологией

коленного сустава оценивали состояние дистального метаэпифиза бедренной кости, проксимального метаэпифиза большеберцовой кости, надколенника и рентгеновскую суставную щель коленного сустава, структуру мышечков и надколенника, контуры суставной поверхности бедренной и большеберцовой костей. Измеряли высоту суставной щели с медиальной и латеральной стороны. Оценивали объем и структуру мягких тканей, а также состояние физиологических просветлений, конгруэнтность суставных поверхностей. Из 203 пациентов 127 прошли обследование до и один раз после лечения, не соблюдая периодичность рентгенологического контроля. 69 пациентов обследовались до лечения, через 6 месяцев и через 1 год. 54 пациента были обследованы до лечения, через 6 месяцев, 1 год и в отдаленном периоде – через 2 года от начала лечения.

3. Голеностопный сустав

У 10 пациентов (3 мужчин и 7 женщин) обследовали голеностопные суставы в прямой и боковой проекции, сидя или лежа на столе, раздельно каждый сустав.

На рентгенограммах больных с патологией голеностопного сустава оценивали дистальные отделы большеберцовой кости, таранную кость и рентгеновскую суставную щель, состояние кортикальной пластинки, структуру костной ткани. Измеряли высоту суставной щели, определяли ось и оценивали правильность соотношения в голеностопном суставе.

Распределение больных с патологией голеностопного сустава приведено в таблице 4.

Таблица 4

Распределение больных с остеоартрозом голеностопного сустава по возрастным группам

Пол	Первая группа	Вторая группа	Третья группа	Четвертая группа	Всего
Мужчины	1	-	2	-	3
Женщины	1	1	5	1	7
Итого	2	1	7	1	10

Из таблицы 4 следует, что женщины в возрасте 46-55 лет и мужчины в возрасте 46-60 лет чаще страдали от боли в голеностопных суставах.

Схема консервативного лечения остеоартрозов включала применение хондропротекторов (Алфлутоп, Румалон) с внутрисуставным, внутримышечным введением препаратов, нестероидных противовоспалительных средств (Диклофенак, Реопирин, Мелоксикам), миорелаксантов (Сирдалуд), препаратов, улучшающих кровообращение (Трентал), витаминотерапии (витамины группы В, аскорбиновая кислота, токоферола ацетат), а также методы физиотерапии (ультразвуковая, лазеро- и ДМВ-терапия, амплипульсфорез хондропротекторов, массаж, ЛФК).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В результате рентгенологического обследования было выявлено неравномерное сужение суставной щели, субхондральный склероз суставных поверхностей, краевые костные разрастания, деформация межмышелковых бугорков, надколенников, мышелков бедра и голени, структурная перестройка костной ткани той или иной степени выраженности.

Для оценки результатов рентгенологического обследования предложена балльная оценка стадии выраженности изменений в тазобедренном, коленном, голеностопном суставах.

В таблице 5 представлены параметры и их балльная оценка по стадии выраженности патологических проявлений коксартроза до и после лечения.

Анализ рентгенологической картины показал, что коксартроз первой стадии (от 1 до

4 баллов) имел место у 52 пациентов, второй стадии (от 5 до 11 баллов) – у 67 больных, третьей стадии (от 12 до 17 баллов) – у 8 человек. Во всех группах преобладали идиопатические, диспластические коксартрозы I-II стадии (I стадия – 52 человека, II стадии – 67 человек).

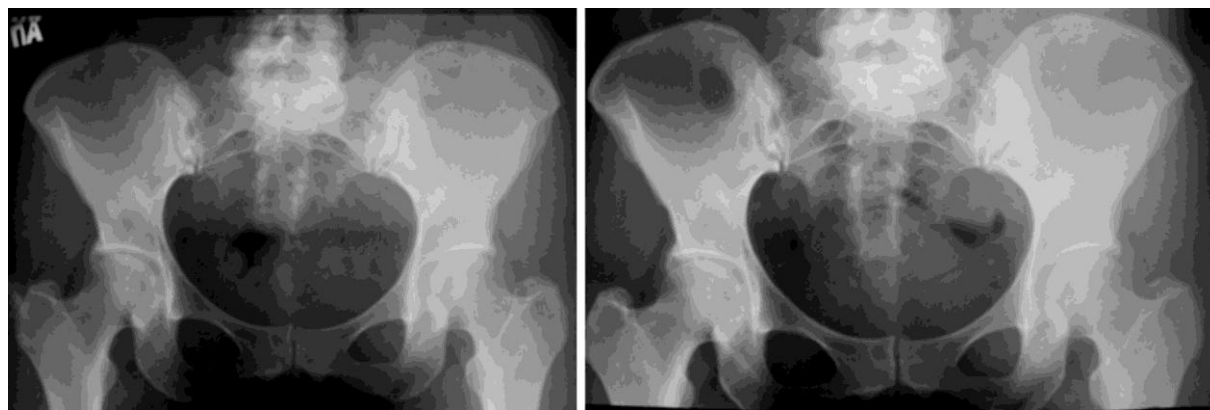
Дважды в динамике обследованы 69 человек (перед лечением, через 6 месяцев или через 1 год), три раза – 54 человека (перед лечением, через 6 месяцев, 1 год, 1,5 года), четыре раза – 4 пациента (перед лечением, через 6 месяцев, 1 год, через 2 или 3 года от начала лечения).

В условиях динамического наблюдения было выявлено, что у 121 пациента рентгенологическая картина осталась без изменений, у 4 человек были выявлены незначительные изменения, а у 2 пациентов – отрицательная динамика.

Таблица 5

Рентгеновские признаки и их балльная оценка по стадии выраженности патологических проявлений деформирующего артроза тазобедренного сустава до и после лечения (n=127)

Рентгеновские признаки	Показатели	Количество больных		Баллы
		до лечения	после лечения	
Высота суставной щели сустава	Норма 5 мм	0	0	0
	1. 4-5 мм	52	48	1
	2. 3-4 мм	67	69	2
	3. <3 мм	8	10	3
Субхондральный склероз	Норма	0	0	0
	1. Умеренный, локальный	52	48	1
	2. По всей поверхности	67	69	2
	3. Выраженный на всем протяжении и в глубину	8	10	3
Положение головки бедренной кости	Норма	107	103	0
	1. Децентрация	12	14	1
	2. Вывих с выраженной деформацией тазобедренного сустава	8	10	2
Топографическое соотношение между вертлужной впадиной и головкой бедренной кости	1. Соотношение сохранено	107	103	0
	2. Состояние подвывиха	12	14	1
	3. Вывих – выраженная деформация	8	10	2
Остеофиты	Норма	0	0	0
	1. Мелкие краевые	52	48	1
	2. Средних размеров	67	69	2
	3. Множественные крупные	8	10	3
Остеопороз	Норма	30	30	0
	1. Ограниченный, локальный в головке или впадине	22	18	1
	2. Выраженный локальный в головке, впадине	67	69	2
	3. Выраженный с бесструктурными зонами	8	10	3
Деформации	Не выявлено	0	0	0
	1. Незначительная деформация, уплощение суставных поверхностей	52	48	1
	2. Деформация за счет краевых остеофитов	67	69	2
	3. Выраженная деформация	8	10	3
Кисты	Не определяется	102	102	0
	1. Единичные в головке или впадине	10	6	1
	2. Множественные, мелких размеров в головке или впадине	7	9	2
	3. Множественные	8	10	3



а

б

Рис. 1. Рентгенограммы таза в прямой проекции больной С., 51 года: а – до лечения: признаки коксартроза II стадии (неравномерное сужение суставной щели, субхондральный склероз и заострение латерального края крыши вертлужной впадины); б – через 1,5 года после консервативного лечения признаков прогрессирования коксартроза нет

В таблице 6 представлены параметры и их балльная оценка по степени выраженности патологических проявлений гонартроза до и после лечения.

Анализ рентгенологической картины показал, что гонартроз первой стадии (от 1 до 4 баллов) имел место у 93 пациентов, второй стадии (от 5 до 11 баллов) – у 90 больных, третьей стадии (от 12 до 17 баллов) – у 20 человек. Во всех

группах преобладали идиопатические, диспластические гонартрозы I-II стадии (I стадия – 93 человека, II стадия – 90 человек).

Дважды в динамике обследованы 127 человек (перед лечением, через 6 месяцев или через 1 год), три раза – 58 человек (перед лечением, через 6 месяцев, 1 год, 1,5 года), четыре и более раз – 18 человек (перед лечением, через 6 месяцев, 1 год, 1,5 года, 2 года и более лет).

Таблица 6
Рентгеновские признаки и их балльная оценка по стадии выраженности патологических проявлений деформирующего артроза коленного сустава до и после лечения (n=213)

Рентгеновские признаки	Показатели	Кол-во больных		Баллы
		до лечения	после лечения	
Высота суставной щели сустава	Норма 5-7 мм	0	0	0
	1. 4-5 мм	103	96	1
	2. 3-4 мм	90	88	2
	3. <3 мм	20	29	3
Субхондральный склероз	Норма	0	0	0
	1. Умеренный локальный	103	96	1
	2. По всей поверхности	90	88	2
	3. Выраженный на всем протяжении и в глубину	20	29	3
Конгруэнтность	1. Сохранена	195	198	0
	2. Подвывих	18	10	1
	3. Вывих с выраженной деформацией коленного сустава	0	5	2
Остеофиты	Норма	0	0	0
	1. Мелкие краевые	103	96	1
	2. Средних размеров	90	88	2
	3. Множественные крупные	20	29	3
Остеопороз	Норма	100	100	0
	1. Ограниченный, локальный в одном мыщелке	68	61	1
	2. Выраженный локальный в одном или двух мыщелках	30	28	2
	3. Выраженный, с бесструктурными зонами	15	24	3
Деформации	Не выявлено	0	0	0
	1. Незначительная деформация, уплощение суставных поверхностей	103	96	1
	2. Деформация за счет краевых остеофитов	90	88	2
	3. Выраженная деформация	20	29	3
Дислокация надколенника	Норма	200	200	0
	1. Незначительное смещение	5	5	1
	2. Подвывих	8	8	2
	3. Вывих	0	0	3
Синовит, бурсит	Норма	189	182	0
	1. Незначительный	11	8	1
	2. Умеренный	13	23	2
	3. Выраженный	0	0	3

В условиях динамического наблюдения было установлено, что у 197 пациентов рентгенологическая картина осталась без изменения (рис. 2), у 7 человек выявлены незначительные изменения, а у 9 пациентов отмечена явная отрицательная динамика.

В таблице 7 представлены параметры и их балльная оценка по степени выраженности патологических проявлений деформирующего артроза до и после лечения.

Анализ рентгенологической картины показал, что деформирующий артроз первой стадии (от 1 до 4 баллов) имел место у двух пациентов, второй стадии (от 5 до 11 баллов) – у семи

больных, третьей стадии (от 12 до 17 баллов) – у одного человека. Все пациенты трижды обследованы в динамике без явных признаков ухудшения рентгенологической картины.

Результаты рентгенологического обследования больных деформирующими артрозами в динамике, с анализом десяти и более параметров оценки рентгеноанатомической картины суставов, позволили получить достаточно большой объем информации о стадии процесса, определить план дальнейшего обследования больных, оценить результаты лечения, разработать тактику и план реабилитационных мероприятий.



Рис. 2. Рентгенограммы коленных суставов в прямой и боковой проекции больной Н., в 47 лет (а) и в 49 лет (б). Деформирующий артроз коленных суставов, вторая стадия (неравномерное сужение рентгеновской суставной щели, субхондральный склероз, незначительные краевые остеофиты, заострение краев надколенника). Обследование с интервалом в три года, без явных изменений рентгенологической картины после проведения курса консервативного лечения

Таблица 7
Рентгеновские признаки и их балльная оценка по стадии выраженности патологических проявлений деформирующего артроза голеностопного сустава до и после лечения (n=10)

Рентгеновские признаки	Показатели	Кол-во больных		Баллы
		до лечения	после лечения	
Высота суставной щели сустава	Норма 3 мм	0	0	0
	1. 2-3 мм	5	5	1
	2. 1-2 мм	4	4	2
	3. < 1 мм	1	1	3
Субхондральный склероз	Норма	0	0	0
	1. Умеренный локальный	5	5	1
	2. По всей поверхности	4	4	2
	3. Выраженный на всем протяжении и в глубину	1	1	3
Конгруэнтность	1. Сохранена	7	7	0
	2. Подвывих	3	3	1
	3. Выраженная деформация	0	0	2
Остеофиты	Норма	0	0	0
	1. Мелкие краевые	5	5	1
	2. Средних размеров	4	4	2
	3. Множественные, массивные	1	1	3
Остеопороз	Норма	5	5	0
	1. Ограниченный, локальный	2	2	1
	2. Выраженный, локальный в диафизе и метаэпифизарном отделе большеберцовой кости, в наружной лодыжке	2	2	2
	3. Выраженный с бесструктурными зонами	1	1	3
Деформации	Не выявлено	0	0	0
	1. Незначительная деформация, уплощение суставных поверхностей	5	5	1
	2. Деформация за счет краевых остеофитов	4	4	2
	3. Выраженная деформация	1	1	3

ЛИТЕРАТУРА

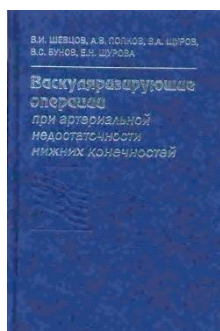
1. Алешкевич А. И. Рентгенологическая диагностика заболеваний коленного сустава // Новости лучевой диагностики. 1999. № 1. С. 8-9.
2. Магнитно-резонансная томография и остеоартрозе / Е. М. Зайцева [и др.] // Науч.-практ. ревматология. 2006. № 5. С. 59-75.
3. Крылов В. В., Шастина В. Р. Ультразвуковая диагностика в артрологии // Мед. радиология. 1990. Т. 35, № 6. С. 31-33.
4. Лесняк О. М. Диагностика, лечение остеоартроза и реабилитация больных в условиях общей врачебной практики // URL: <http://medwedi.ru/terapia/1047-diagnostika-lechenie-osteoartroza-i-reabilitaciya.html>, 2005. С. 37.
5. Лиля А. М., Карпов О. И. Остеоартроз : социально-экономическое значение и фармакоэкономические аспекты патогенетической терапии // Рус. мед. журн. 2003. Т. 11, № 28. С. 1558-1562.
6. Частота болей суставов у городских и сельских жителей России (предварительные результаты) / Л. В. Меньшикова [и др.] // Терапевт. архив. 2005. Т. 77, № 5. С. 65-69.
7. Насонов Е. Л. Международная декада, посвященная костно-суставным нарушениям 2005–2010 // Рус. мед. журн. 2002. Т. 10, № 22. С. 991.
8. Колонтаев А. Ф., Бурдыгин В. Н., Родионова С. С. Остеоартроз коленного сустава // Справочник поликлинического врача. 2003. № 6. С. 13-20.
9. Остеоартроз тазобедренного сустава / В. А. Насонова [и др.] // Справочник поликлинического врача. 2003. № 6. С. 35-42.
10. Петрачкова Т. Н., Меньшикова Л. В. Верификация суставных жалоб в популяции г. Иркутска // Науч.-практ. ревматология. 2006. № 2. С. 80.
11. Петрачкова Т. Н., Меньшикова Л. В. Факторы риска развития остеоартроза коленных и тазобедренных суставов среди женщин // Формирование профилактической медицины регионального уровня и прикладные вопросы медицинской профилактики. Иркутск, 2006. С. 104-110.
12. Рейнберг С. А. Рентгенодиагностика заболеваний костей и суставов. В 2 ч. 4-е испр. и доп. изд. М. : Медицина, 1964. Ч. 1. 530 с.
13. Цветкова Е. С. Современная терапия остеоартроза – патогенетическое обоснование // Терапевт. архив. 2004. Т. 76, № 5. С. 77-79.
14. Частота болей в суставах у городских и сельских жителей России (предварительные результаты) / Ш. Ф. Эрдес [и др.] // Терапевт. архив. 2005. Т. 77, № 5. С. 65-69.
15. Recommendation for the management of osteoarthritis of the hip and knee : 2000 update. American College of Rheumatology Subcommittee on Osteoarthritis Guidelines // Arthritis Rheum. 2000. Vol. 43, No 9. P. 1905-1915.
16. Osteoarthritis / eds. K. D. Brandt, M. Doherty, L. S. Lohmander. Oxford : Oxford University Press, 1998. 598 p.
17. Brown T. D., Johnston R. C., Saltzman C. L. Posttraumatic osteoarthritis : A first estimate of incidence, prevalence, and burden of disease // J. Orthop. Trauma. 2006. Vol. 20, No 10. P. 739-744.
18. EULAR recommendation for the management of knee osteoarthritis : report of a task force of the Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutic Trials (ESCISIT) / A. Pendleton [et al.] // Ann. Rheum. Dis. 2000. Vol. 59. P. 936-944.

Рукопись поступила 15.04.09.

Сведения об авторах:

1. Сазонова Наталья Владимировна – зам. главного врача по поликлинической работе, к.м.н.;
2. Дычкова Галина Викторовна – руководитель отдела рентгеновских, ультразвуковых и радионуклидных методов диагностики, д.м.н., профессор;
3. Новикова Ольга Степановна – врач-рентгенолог рентгеновского отделения, к.м.н.;
4. Бакарджиева Анна Николаевна – врач-терапевт кабинета функциональной диагностики.

Предлагаем вашему вниманию



Шевцов В.И., Попков А.В., Щуров В.А. и др.

Васкуляризирующие операции при артериальной недостаточности нижних конечностей

Руководство для врачей

М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2007.— 208 с.: ил.

ISBN 5-225-04061-6

Монография посвящена вариантам васкуляризирующих операций при ишемии конечностей различного генеза; особое внимание уделено нарушениям кровообращения на уровне микроциркуляторного русла.

Предложен новый авторский метод стимуляции вазонеогенеза с использованием аппарата Илизарова: дистракция отщепа большеберцовой кости; приведены результаты применения, разработаны показания и противопоказания, проведен анализ ошибок и осложнений.

Книга рассчитана на хирургов, ангиологов, травматологов-ортопедов.