

УДК 611.728.8

ИЗМЕНЕНИЯ ПЕРВОГО ПЛЮСНЕФАЛАНГОВОГО СУСТАВА ПРИ ОСТЕОАРТРОЗЕ

Киликеева А.М., Пастухов А.Д.

ФГБОУ ВО «ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера» Минздрава России

(614000, Пермь, ул. Петропавловская, 26), e-mail: doctor-psma@mail.ru

Артроз первого плюснефалангового сустава (научное название *Hallux rigidus* или халлюкс ригидус) представляет собой дегенеративный процесс, в диапазоне от умеренной до тяжелой степени развития. У пациентов молодого возраста данная патология имеет посттравматический характер. Конкретные причины до сих пор до конца не изучены, это может быть как нарушение обмена, травма, так и ревматоидный артрит, воспалительные заболевания. Следствием симптомов данного патологического процесса являются различные хрящевые повреждения, патологическая биомеханика в этом суставе, формирование остеофитов. С развивающейся утратой тыльного сгибания и повышением болевого синдрома продолжают и дегенеративные изменения, которые без должного лечения могут привести к полной неподвижности в области первого плюснефалангового сустава. Диагноз ставится на основе анамнеза, рентгенографии, пальпации и клинических проявлений.

Ключевые слова: остеоартроз, первый плюснефаланговый сустав

CHANGES OF THE FIRST PLUSNEFALANGOUS JOINT IN OSTEOARTHRISIS

Kilikееva A.M., Pastukhov A.D.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Academician Ye.A. Vagner Perm State Medical University» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation

(614000, Perm, ul. Petropavlovskaya, 26), e-mail: doctor-psma@mail.ru

Arthrosis of the first metatarsophalangeal joint (scientific name *Hallux rigidus* or *hallucus rigidus*) is a degenerative process, ranging from a moderate to severe degree of development. In young patients, this pathology has a post-traumatic character. Specific reasons are still not fully understood, it can be as a violation of metabolism, trauma, and rheumatoid arthritis, inflammatory diseases. The consequence of the symptoms of this pathological process are various cartilage damages, pathological biomechanics in this joint, the formation of osteophytes. With the evolving loss of back folding and the increase in pain syndrome, degenerative changes continue, which without proper treatment can lead to complete immobility in the region of the first metatarsophalangeal joint. The diagnosis is based on anamnesis, radiography, palpation and clinical manifestations.

Key words: osteoarthritis, first metatarsophalangeal joint

Актуальность исследования. Деформирующий остеоартроз (ДОА) составляет 17% в структуре заболеваемости, занимает 1 место среди заболеваний суставов и находится на 3 месте после заболеваний сердечно-сосудистой системы и онкологии [2, 3].

Артроз первого плюснефалангового сустава (*Hallux rigidus*) занимает второе место по частоте заболевание после вальгусного отклонения первого пальца стопы [1, 5]. По существующим данным следует отметить, что ДОА первого плюснефалангового сустава поражает оба пола и с возрастом риск развития данной патологии увеличивается [4, 5, 6].

Hallux rigidus – необратимая дегенерация хрящей сустава и ограничение амплитуды движений основной фаланги первого пальца стопы в сагитальной плоскости. При остеоартрозе амплитуда движений снижается до 25-30 градусов [3, 6].

С развивающейся утратой тыльного сгибания и повышением болевого синдрома продолжают и дегенеративные изменения, которые без должного лечения могут привести к полной неподвижности в области первого плюснефалангового сустава [4, 7, 8].

Цель исследования – выявление анатомических особенностей первого плюснефалангового сустава при остеоартрозе

Задачи исследования. Изучить литературные данные по ДОА. Познакомиться с существующими классификациями остеоартроза. Провести собственное исследование по изучению рентгеноанатомии первого плюснефалангового сустава при артрозе. Сопоставить полученные данные с результатами литературных источников.

Материалы и методы. Произведена выборка рентгенологических исследований стоп в прямой проекции из архива травматологического отделения ПМКБ за 2016-2017 годы в количестве 60 штук, из них 52 исследования приходится на женщин, 8 – на мужчин. Возраст исследуемых варьировал от 33 лет до 70 лет.

Основным методом диагностики является рентгенография стоп, выполненных в дорсоплантарной проекции, фокусное расстояние составляло 1 метр, с инклинацией луча 15-20°. Соблюдение данных условий позволило максимально точно измерить абсолютные размеры, визуализировать форму суставных концов и направление суставных щелей. Рентгенометрическое исследование выполнялось с помощью программы АРМ врача. На рентгенограммах изучалась высота рентгенологической суставной щели, наличие и длина остеофитов, степень развития субхондрального остеосклероза. Результаты исследований обработаны с помощью программы Microsoft Excel 2016.

Для распределения материала на группы по степеням воспользовались рентгенологической классификацией артроза (по Н.С. Косинской, 1961), которая включает в себя 3 стадии:

1 стадия – начальная. На рентгенограмме визуализируется практически незаметное сужение рентгенологической суставной щели, определяемое только при сравнении с противоположным суставом.

2 стадия – выраженных изменений. Определяется значительное сужение в два или более раз по сравнению с нормой. Наиболее выраженные разрушения хрящей проявляются в точке приложения наибольшей нагрузки. Имеются костные разрастания по краям.

3 стадия – резко выраженных изменений. На рентгенограммах соприкасающиеся участки костей склерозированы, сочленяющиеся поверхности уплощены, увеличены из-за краевых остеофитов.

Результаты и обсуждение. Проанализировано 60 рентгенограмм, среди которых с I степенью остеоартроза определено 32 штуки, со II степенью – 17 штук, с III степенью – 11 штук.

Рентгенограммы с I степенью остеоартроза разделили на две группы: в первой (15 рентгенограмм) наблюдалось незначительное сужение рентгенологической суставной щели до $2,2 \pm 0,14$ мм (принятая норма 2,5 мм), отсутствие признаков формирования остеофитов; во второй (17 рентгенограмм) – рентгеновская суставная щель уменьшается практически на треть

и составляет $1,8 \pm 0,19$ мм, остеофиты не определяются, но выявлено заострение противоположных краев суставных поверхностей в пределах $0,1 \pm 0,01$ мм, что является предпосылкой начала роста остеофитов.

При изучении II степени остеоартроза выявлено двукратное снижение рентгеновской суставной щели до $1,2 \pm 0,11$ мм, развитием краевых остеофитов длиной до $1,5 \pm 0,15$ мм.

При III степени ДОА высота рентгеновской суставной щели уменьшается до $0,6 \pm 0,07$ мм, краевые остеофиты могут достигать длины до $5,2 \pm 0,43$ мм (табл. 1).

Таблица 1

Рентгенологические параметры первого плюснефалангового сустава при различных степенях артроза (n=60)

Степень артроза	Количество рентгенограмм	Высота рентгенологической суставной щели, мм	Длина остеофитов, мм
I-я	15	$2,2 \pm 0,14$	–
	17	$1,8 \pm 0,19$	$0,1 \pm 0,01$
II-я	17	$1,2 \pm 0,11$	$1,5 \pm 0,15$
III-я	11	$0,6 \pm 0,07$	$5,2 \pm 0,43$

Субхондральный остеосклероз при I степени остеоартроза не был выявлен. При II степени – определяется слабо или умеренно выраженный остеосклероз противоположных суставных поверхностей. При III степени ДОА сочленяющиеся суставные поверхности уплощены, увеличены из-за краевых остеофитов, установлен выраженный субхондральный склероз костной ткани.

Выводы. Четко определены параметры высоты рентгенологической суставной щели, длины краевых остеофитов. Полученные данные сопоставлены со стадиями остеоартроза. Определено постепенное формирование I степени заболевания. Выявлены сроки и формы формирования краевых остеофитов. Установлены закономерности развития субхондрального остеосклероза в зависимости от степени патологии.

Список литературы.

1. Карданов, А.А. Актуальные рентгеноанатомические параметры переднего отдела стопы / А.А. Карданов, Н.В. Загородний, М.П. Лукин, Л.Г. Макинян // Вестник рентгенологии и радиологии. – 2007. – №3. – С. 58-64.
2. Карданов, А.А. Оперативное лечение деформаций первого луча стопы: история и современные аспекты / А.А. Карданов, Л.Г. Макинян, М.П. Лукин. – М.: Мед-практика, 2008. – С. 3-103.

3. Кондрашова, И.А. Клинико-рентгенологические аспекты диагностики hallux valgus и поперечного плоскостопия / И.А. Кондрашова, Н.А. Давлетова, А.Н. Кондрашов // Травма. – 2013. – №4. – <http://cyberleninka.ru/article/n/kliniko-rentgenologicheskie-aspekty-diagnostiki-hallux-valgus-i-poperechnogo-ploskostopiya>.
4. Корж, Н.А. Современные рентгеноанатомические параметры в диагностике поперечно-распластанной деформации переднего отдела стопы / Н.А. Корж, Д.В. Прозоровский, К.К. Романенко // Травма. – 2009. – Т.10, №4. – С. 445-450.
5. Миначов, Б.Ш. Клинико-морфологические особенности тканей при распластанности переднего отдела стопы в сочетании с вальгусной деформацией первого пальца / Б.Ш. Миначов, С.П. Гутов, А.Р. Билялов // Казанский медицинский журнал. – 2011. – Т.92, №3. – С. 350-352.
6. Berg, R.P. Scarf osteotomy in hallux valgus: a review of 72 cases / R.P. Berg, P.G. Olsthoorn, R.G. Poll // Acta Orthop. Belg. – 2007. – Vol.73, №2. – P. 219–223.
7. Coetzee, J.C. Surgical strategies: scarf osteotomy for hallux valgus / J.C. Coetzee, P. Rippstein // Foot Ankle Int. – 2007. – Vol.28, №4. – P. 529–535.
8. Kyoung, M.L. Reliability and relationship of radiographic measurements in hallux valgus clinical orthopaedics and related research / M.L. Kyoung, A. Soyeon, Y.C. Chin // The Association of Bone and Joint Surgeons. – 2012. – P. 23-68.