

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПАТОЛОГИИ СТОПЫ И ОСТЕОАРТРОЗА КОЛЕННОГО СУСТАВА

А. Мойсов¹,

А. Середа², доктор медицинских наук, профессор

¹Федеральный научно-клинический центр
спортивной медицины ФМБА России, Москва

²ФМБА России, Москва

E-mail: ado_nis@mail.ru

DOI: 10.29296/25877305-2018-01-20

Дегенеративно-дистрофические заболевания суставов нижних конечностей – частая ортопедическая патология в современном обществе с его интенсивным ритмом жизни и частыми травмами, которые усугубляют течение патологических процессов. В статье описана взаимосвязь патологии стопы и остеоартроза коленного сустава.

Ключевые слова: ортопедия, плоскостопие, остеоартроз, коленный сустав.

В РФ ежегодно выполняется до 50 тыс. операций эндопротезирования коленного и тазобедренного суставов (в США [14] – в 8 раз больше, в скандинавских странах [23, 24] – больше в 9 раз). При этом нуждаемость в эндопротезировании в нашей стране в 8 раз выше, чем количество соответствующих вмешательств. Многие авторы отмечают риск возможных инфекционных осложнений, особенно после предшествующих операций на нижней конечности [8–11, 20, 22].

Для гонартроза характерны боль, деформация, нарушение опорной функции конечности, что неминуемо ведет к увеличению нагрузки на другую нижнюю конечность. В ожидании квоты на эндопротезирование пациенты зачастую вынуждены свести к нулю свою активность до операции [3, 5–7]. При этом полноценный шаг не осуществляется, вследствие чего многократно возрастает нагрузка на другие суставы нижней конечности, в частности на пяточную область и плантарную фасцию [1, 2, 4, 13].

Подошвенный фасциит (ПФ) – распространенное ортопедическое заболевание, характеризующееся воспалением места прикрепления подошвенного апоневроза, вследствие хронической микротравматизации. Судя по названию («фасциит»), воспаление является неотъемлемым компонентом этого состояния, однако в последнее время исследователи доказывают невоспалительный характер заболевания и считают, что в его основе – дегенеративные процессы, поэтому предлагают название «подошвенный фасциоз» как более правильное [19].

Традиционная гипотеза говорит о том, что повторяющиеся микротравмы в проекции места прикрепления фасции к пяточной кости вследствие продольной нагрузки приводят к воспалению и реактивной оссификации данной зоны [1, 15]. Напряжение подошвенной фасции возрастает с понижением продольного свода стопы и отсутствием каблука в обуви [17]. Люди, носящие обувь с каблуком 2–3 см, гораздо реже страдают данной патологией.

Предложено и альтернативное объяснение [18] – о вертикальном сжатии подошвенной фасции. Согласно этой версии, фасциит развивается в ответ на повторяющиеся сжатия, а не на продольное растяжение. В частности, авторы [18] предполагают, что пяточные экзостозы образуются в ответ на нагрузку, в попытке защитить пяточную кость от стресс-перелома. Такое объяснение находит подтверждение в исследованиях, обнаруживших, что фасциит (пяточная шпора) чаще встречается у людей, страдающих избыточной массой тела [22], с пониженной упругостью подошвенной жировой ткани [21], в частности, у пожилых. Кроме того, гистологическое исследование показало [20], что в структуре пяточного экзостоза (шпоры) костные трабекулы расположены вертикально, это значит, что напряжение ответственных за формирование экзостоза «костных балок» может быть результатом вертикальной нагрузки.

Согласно еще одному мнению [16], развитие указанной патологии связано с дезорганизацией коллагеновых волокон, повышением числа фибробластов и увеличением межклеточного пространства [16].

Целью нашего исследования было определить частоту возникновения плантарного фасциита при остеоартрозе коленного сустава и оптимальный патогенетический комплекс консервативных мероприятий, направленных на профилактику данного состояния; добиться купирования симптомов в краткосрочной и долгосрочной перспективе.

Критерием включения в исследование было наличие клинических и рентгенологических признаков остеоартроза коленного сустава и симптомов плантарного фасциита. Диагноз был установлен на основании анамнеза, физикального обследования, УЗИ и рентгенографии пяточной области, позволивших исключить сопутствующую патологию и оценить анатомические преобразования на фоне перегрузки конечности.

Критериями исключения являлись тяжелые системные заболевания (ревматоидный артрит, декомпенсированный сахарный диабет, тяжелая сосудистая патология).

С 2012 по 2016 г. нами обследованы 284 пациента, страдающих гонартрозом III стадии. У 97 (34,1%) пациентов в период ожидания операции развились признаки ПФ.

Пациенты с диагнозом ПФ проходили лечение в клинике в течение 1–2 мес (клиническое обследование, соответствующие процедуры и рекомендации). На 1-м приеме 74 пациентам выполняли УЗИ плантарной фасции с измерением ее толщины, а также рентгенографию пораженной стопы для исключения какой-либо патологии пяточной кости, измерения углов и высоты свода. Комплекс лечения включал рекомендации по снижению массы тела (при ожирении); использованию обуви с каблуком 2–3 см; лечебной физкультуры стопы и голеностопного сустава (минимум 1 раз в день); изготовлению индивидуальных ортезов стоп (стелек); ударно-волновой терапии (6–8 сеансов); использованию подпяточников при уменьшении объема жировой клетчатки пяточной области. При лечении мы не использовали ночной разгибательный ортез; у пациентов с сильной болью, у которых были неэффективны указанные методы консервативного лечения, выполняли инъекцию кортикостероида (дипроспан – 1 мл или дексаметазон – 8 мг) в проекцию места прикрепления апоневроза к пяточной кости.

Клинически на плантоскопе оценивали состояние стоп, вальгусное отклонение стопы и уплощение ее продольного свода в положении пациента стоя с выпрямленными нога-

ми, а затем – с согнутыми под углом 45° коленями. Чрезмерное уплощение свода и вальгусное отклонение стопы более чем на 10° оценивали как гиперпронацию, отсутствие вальгусного отклонения стопы и уплощения свода – как гипопронацию.

Пациентов, которым эндопротезирование было выполнено в другом лечебном учреждении или которые не смогли прийти на контрольный осмотр по каким-либо причинам, опрашивали по телефону; оценивали стартовые боли и боль в течение дня по 10-балльной визуальной аналоговой шкале – ВАШ (0 – нет боли, 10 баллов – максимальная боль).

Продолжительность болевой симптоматики до лечения в среднем составляла $5,94 \pm 1,60$ мес. Индекс массы тела (ИМТ) у женщин был $26,7 \pm 7,6$ кг/м², у мужчин – $24,6 \pm 3,5$ кг/м² ($p=0,04$). Из биомеханических показателей преобладающим гиперпронация (рис. 1).

УЗИ фасции при 1-м посещении было выполнено 64 пациентам. Средняя ее толщина у них составила $0,63 \pm 0,21$ см. На последнем приеме УЗИ было проведено 52 пациентам; при этом у 18 обследованных с сохраняющейся при нагрузках незначительной болевой симптоматикой средняя толщина фасции составила 0,53 см (пределы колебаний 0,34–0,73 см; $p<0,0001$).

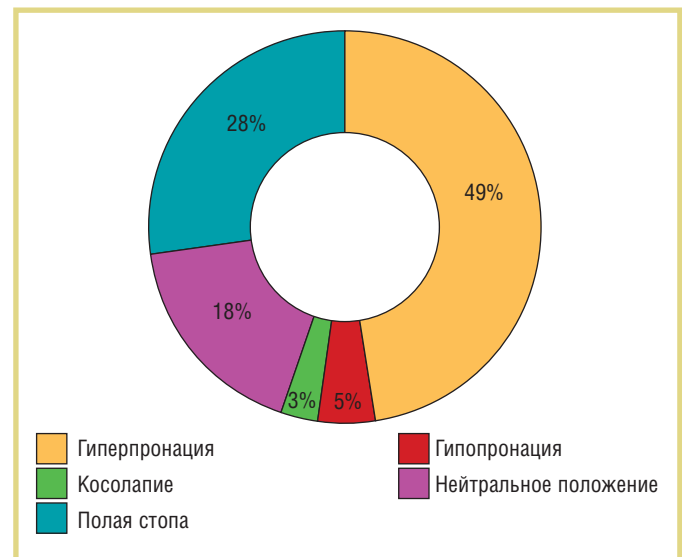


Рис. 1. Биомеханика стопы у пациентов (частота признака, %)

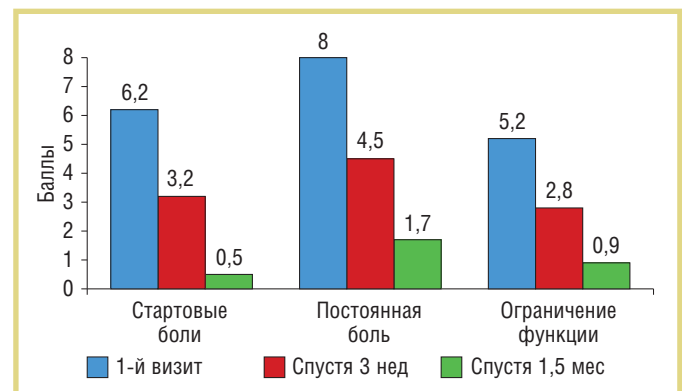


Рис. 2. Эффективность лечения по ВАШ

В некоторых зарубежных источниках в качестве одного из критериев включения в исследование указано увеличение толщины фасции >4 см. У 5 (7,8%) из 64 наших пациентов толщина фасции была <4 см, но боль оказалась не менее выраженной, чем у остальных обследованных. Единого мнения относительно клинических и диагностических критериев для ПФ нет, но мы придерживались общепринятых: боль в области медиального бугра пяточной кости, стартовая боль, ограничение функции стопы (возможности выполнения полноценного шага).

Нами наблюдалось значительное снижение болевых ощущений у пациентов по всем 3 критериям в период от 1-го до последнего приема. Ограничения в функции, определенные по ВАШ, отображены на рис. 2.

Лечение может быть индивидуализировано и включать комбинации различных методов (в частности, использовались как ортопедическая обувь с каблучком 2–3 см — при этом улучшение отметили 57% пациентов, так и стельки, — в этом случае показатель улучшился до 78%).

Мы выбрали комплекс методов с высокой доказательной базой и эффективностью. Исследование продемонстрировало хороший краткосрочный и долгосрочный эффект проводимой терапии и, хотя реакция на лечение у одних пациентов была лучше, чем у других, у большинства произошел регресс симптоматики, а полное купирование и уменьшение боли достигнуто более чем в 85% случаев.

Было подтверждено, что биомеханические нарушения, особенно полая стопа и гиперпронация, являются предрасполагающими к развитию ПФ факторами, изменение толщины фасции — действительно объективный показатель для оценки эффективности лечения, а профилактика ПФ чрезвычайно важна для качества жизни пациентов. Кроме того, показано, что у пациентов в симптомах ПФ боль даже при интенсивном лечении может сохраняться до 6 нед.

Ограничение нашего исследования заключается прежде всего в небольшой по численности группе пациентов, у которых проанализированы среднесуточные результаты консервативного лечения. И, хотя эффект лечения оказался сравним с таковым у пожилых пациентов с 2-летним сроком наблюдения, уровень достоверности представленных материалов классифицируется как 2b, что свидетельствует о необходимости продолжения и расширения нашего наблюдения. Поэтому исследование планируется продолжить.

Литература

1. Кавалерский Г.М., Грицюк А.А., Сметанин С.М. Артропластика коленного сустава при ревматоидном артрите // Врач. — 2016; 12: 44–7.
2. Кавалерский Г.М., Лычагин А.В., Сметанин С.М. Эндопротезирование коленного сустава при вальгусной деформации // Врач. — 2017; 1: 41–2.
3. Кавалерский Г.М., Середа А.П., Лычагин А.В. и др. Эндопротезирование суставной поверхности надколенника при тотальной артропластике коленного сустава. Аналитический обзор литературы // Травматол. и ортопед. России. — 2014; 3: 128–41.
4. Кавалерский Г.М., Сметанин С.М. Клиническое наблюдение применения артроскопической хирургии после артропластики коленного сустава // Врач-аспирант. — 2016; 79 (6): 10–4.

5. Кавалерский Г.М., Сметанин С.М. Особенности ведения пациента с ревматоидным артритом при эндопротезировании коленного сустава // Сиб. мед. журн. (Иркутск). — 2016; 144 (5): 35–8.

6. Кавалерский Г.М., Сметанин С.М. Эндопротезирование коленного сустава при системных заболеваниях соединительной ткани // Врач-аспирант. — 2016; 77 (4): 9–14.

7. Кавалерский Г.М., Ченский А.Д., Сметанин С.М. и др. Биомеханика коленного сустава в норме и при остеоартрозе // Врач-аспирант. — 2016; 79 (6.1): 172–8.

8. Ключевский В.В., Гильфанов С.И., Белов М.В. и др. Эндопротезирование при переломах шейки бедра // Врач-аспирант. — 2010; 43 (6.2): 242–8.

9. Ключевский В.В., Сметанин С.М., Соловьев И.Н. и др. Внутренний остеосинтез при лечении открытых переломов бедренной кости. // Травматол. и ортопед. России. — 2010; 4: 66–9.

10. Ключевский В.В., Сметанин С.М., Соловьев И.Н. Лечение открытых переломов бедренной кости // Гений ортопедии. — 2012; 1: 11–4.

11. Ключевский В.В., Сметанин С.М., Соловьев И.Н. и др. Первичный внутренний остеосинтез открытых переломов бедренной кости // Врач-аспирант. — 2010; 42 (5.1): 132–8.

12. Сметанин С.М. Внутренний остеосинтез открытых переломов бедренной кости // Врач-аспирант. — 2010; 43 (6): 25–32.

13. Bergmann J. History and mechanical control of heel spur pain // Clin. Podiatr. Med. Surg. — 1990; 7: 243–59.

14. CDC National Hospital Discharge Survey: 2012 table, inpatient surgery. Procedures by selected patient characteristics. Number by procedure category and age.

15. Irving D., Cook J., Young M. et al. Obesity and pronated foot type may increase the risk of chronic plantar heel pain: a matched case-control study // BMC Musculoskelet. Disord. — 2007; 8: 41.

16. Khan K., Cook J., Bonar F. et al. Histopathology of common tendinopathies. Update and implications for clinical management // Sports Med. — 1999; 27 (6): 393–408.

17. Kogler G., Solomonidis S., Paul J. Biomechanics of longitudinal arch support mechanisms in foot orthoses and their effect on plantar aponeurosis strain // Clin. Biomech. — 1996; 11: 243–52.

18. Kumai T., Benjamin M. Heel spur formation and the subcalcaneal enthesitis of the plantar fascia // J. Rheumatol. — 2002; 29: 1957–64.

19. Lemont H., Ammirati K., Usen N. Plantar fasciitis: a degenerative process (fasciosis) without inflammation // J. Am. Podiatr. Med. Assoc. — 2003; 93: 234–7.

20. Li J., Muehleman C. Anatomic relationship of heel spur to surrounding soft tissues: greater variability than previously reported // Clin. Anat. — 2007; 20: 950–5.

21. Ozdemir H., Soyuncu Y., Ozgorgen M. et al. Effects of changes in heel fat pad thickness and elasticity on heel pain // J. Am. Podiatr. Med. Assoc. — 2004; 94: 47–52.

22. Sadat-Ali M. Plantar fasciitis/calcaneal spur among security forces personnel // Mil. Med. — 1998; 163: 56–7.

23. Swedish Hip Arthroplasty Register 2012 annual report.

24. Swedish Knee Arthroplasty Register 2012 annual report.

RELATIONSHIP BETWEEN FOOT PATHOLOGY AND KNEE OSTEOARTHRITIS

A. Moisev¹; Professor A. Sereda², MD

¹Federal Research and Clinical Center of Sports Medicine, Federal Biomedical Agency of Russia, Moscow

²Federal Biomedical Agency of Russia, Moscow

Degenerative and dystrophic joint diseases of the lower extremity are a common orthopedic pathology in modern society with its intense rhythm of life and recurrent injuries, which aggravate the course of pathological processes. The paper describes the relationship between foot pathology and knee osteoarthritis.

Key words: orthopedics, flat foot, osteoarthritis, knee joint.