

616-001; 615.477.2; 616-089.28/29

ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ ПЕРВОГО ПЛЮСНЕФАЛАНГОВОГО СУСТАВА ПРИ HALLUX RIGIDUS

Г. М. КАВАЛЕРСКИЙ, А. Д. ЧЕНСКИЙ, А. А. СОРОКИН, М. Ю. ПРОХОРОВА

Первый московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова

В данной статье отражены перспективы тотального эндопротезирования первого плюснефалангового сустава. Проанализированы результаты оперативного лечения 12 пациентов в ортопедическом отделении ГКБ № 67 г. Москвы с 2010 по 2012 год по поводу артроза первого плюснефалангового сустава 3 стадии, которым было выполнено тотальное эндопротезирование первого плюснефалангового сустава. Проводится сравнительная оценка эндопротезов с парами трения керамика-керамика и металл-полиэтилен.

Ключевые слова: эндопротез плюснефалангового сустава; артроз плюснефалангового сустава.

This article reflects the prospects of the total endoprosthesis of the first metatarsophalangeal joint. We analyzed the results of surgical treatment of 12 patients at the orthopaedic department of city clinical hospital №67 of Moscow from 2010 to 2012 on osteoarthritis of the first metatarsophalangeal joint stage 3, whom performed total endoprosthetics of the first metatarsophalangeal joint. Compare the characteristics of endoprostheses with pairs of friction ceramic-ceramic and iron-polyethylene. The results showed that the application of total ceramic endoprosthesis of the first metatarsophalangeal joint allows to eliminate pain and restore movement.

Key words: endoprosthesis of the first metatarsophalangeal; osteoarthritis of the first metatarsophalangeal joint.

Введение

Задачи современной ортопедической хирургии в последние десятилетия значительно усложнились. В настоящее время ортопеды все чаще сталкиваются с проблемой дегенеративных заболеваний – артрозов первого плюснефалангового сустава [3].

Актуальность проблемы диагностики и лечения *hallux rigidus* определяется высокой заболеваемостью и функциональной значимостью первого плюснефалангового сустава [1, 2]. В среднем от данного заболевания страдают примерно 15–17% населения [4]. Проблемы, вызываемые этим заболеванием, глобальнее, чем могли бы показаться. При ригидности первого плюснефалангового сустава, как следствие артроза, возникает боль и ограничение тыльного сгибания, что влечет за собой изменение плюснефаланговой оси, смещение точки опоры на наружные отделы стопы, следовательно, и изменение биомеханической системы конечности со всеми вытекающими последствиями [7, 9].

При неэффективности консервативного лечения ортопеды вынуждены применить хирургическую тактику. Оперативные методы лечения показаны больным с тяжелой (3 стадия) формой артроза первого плюснефалангового сустава [5, 6]. Основными оперативными методами лечения *Hallux rigidus* является клиновидная остеотомия основной фаланги 1 пальца или шейки 1 плюсневой кости, артродез 1 плюснефалангового сустава, хейлэктомия, резекционная артропластика, тотальное эндопротезирование первого плюснефалангового сустава [6, 9].

Целью исследования стало улучшения результатов лечения пациентов страдающих *hallux rigidus*, в связи с высокой частотой рецидивов и низкой удовлетворенностью результатами традиционного лечения (консервативное лечение, артродезирование, резекционная артропластика).

Материалы и методы

В данной статье представлены результаты лечения 12 пациентов с *hallux rigidus*, из них 7 мужчин (55%) и 5 (45%) женщин, проведенного в условиях ортопедического отделения ГКБ №67 им. Л.А. Ворохобова г. Москвы в период с 2010 по 2012 гг. Средний возраст пациентов составил 59,5 лет (минимальный возраст в группе пациентов 42 года, максимальный – 73).

Для определения объема оперативного вмешательства проводили тщательное предоперационное планирование [5, 9]. Всем пациентам была произведена рентгенография обеих стоп, включая рентгенографию с нагрузкой и боковую проекцию оперированной стопы [10]. Контроль производился через 2, 6, 12 месяцев после операции. Отчет был сделан для каждой стопы с использованием истории болезни, шкалы Kitaoka [12], клинического и плантоскопического метода, рентгенографии перед операцией и контроля после. Эти данные включали в себя протоколы операций, осложнения и субъективные ощущения пациентов. Для субъективной оценки боли в раннем и отдаленном послеоперационных периодах использовалась визуально-аналоговая шкала боли (ВАШ) [8].

Было установлено 12 тотальных эндопротезов первого плюснефалангового сустава, 4 из которых с парой трения металл-полиэтилен (Total Toe System) производства «Biomet» и 8 – с парой трения керамика-керамика (MOLANA) производства «МОJE» (рис. 1). При выборе эндопротеза предпочтение было отдано моделям несвязанного типа в связи с их подвижностью, способностью выдерживать достаточные нагрузки, сохранением структуры связок при имплантации. Из существующих видов несвязанных эндопротезов циркониевая керамика обладает рядом преимуществ, таких как: хорошая способность



Рис. 1 Эндопротезы с парой трения керамика-керамика и полиэтилен-металл

врастания, отсутствие износа, отсутствие реакций отторжения [3, 6].

Операции выполнялись под спинальной анестезией в положении пациентов на спине. Производили дорсомедиальный разрез с отсепаровыванием капсулы сустава. Выполняли резекцию основания основной фаланги первого пальца стопы толщиной около 4 мм под углом 90 градусов. При сращении сесамовидных костей с первой плюсневой костью выполняли мобилизацию с помощью желобоватого долота. По шаблону выполняли резекцию головки 1 плюсневой кости и на данном этапе подбирали правильный размер импланта. В каналы основной фаланги первого пальца и первой плюсневой кости по направителю и под контролем ЭОП устанавливали спицу Киршнера и рассверливали с помощью канюлированного сверла до метки. Вновь сформированный дистальный канал уплотняли под соответствующий размер ножки импланта. При необходимости использовали режущую поверхность компактора, позволяющую увеличить размер сформированного канала. Импактором устанавливали проксимальный компонент эндопротеза. С помощью пробного размера проверяли размер резекции и в случае необходимости проводили дополнительный опил. Далее проводили ступенчатое уплотнение ложа импланта с помощью компактора. Устанавливали дистальный компонент. Важно обратить внимание на скошенность суставной поверхности. Головка импланта должна указывать на подошвенную поверхность. Производили вправление сустава с ушиванием капсулы и наложением кожных швов. Гипсовая иммобилизация не проводилась. В послеоперационном периоде движения в суставе начинали в первый же день после операции сразу после удаления дренажа с помощью двигательной шины, позволяющей осуществлять безболезненное движение в диапазоне от исходной точки до 30 градусов включительно в плантарном направлении и до 55 градусов – при дорсальной флексии. Активизацию начинали со второго дня после операции. При этом использовали специальную разгрузочную обувь, которую больной должен был носить в течение 4-х недель. Подъем по лестнице разрешался с 3-го дня после операции. Через две недели после операции проводилась самомотивация согласно инструкциям (при необходимости). Через четыре недели разрешалась осторожная ходьба в твердой широкой стандартной обуви. После 8 недель проводился рентген-контроль и разрешалась полная нагрузка. Последующий рентген-контроль проводился через 6 и 12 месяцев после операции и затем ежегодно. Исходя из данных литературы, пациенты информированы о риске специфических осложнений: риск просадки импланта,

расшатывания имплантов, повреждение в области комплекса сесамовидных костей, переломы протезов из-за образования моноклинного циркония и чрезмерных нагрузок при занятиях спортом [5, 6].



Рис. 2. Клинический пример

Результаты исследований

У всех пациентов уже в раннем послеоперационном периоде наблюдался незначительный болевой синдром (0–2 баллов по ВАШ), восстановление объема движений и исправление деформации пальцев. Ранний послеоперационный период лишь у одного пациента с сопутствующей соматической патологией (Сахарный диабет 2 типа, среднетяжелого течения. Ожирение 2 ст.) осложнился развитием краевого кожного некроза. В послеоперационном периоде через 12 месяцев наблюдались удовлетворительные результаты оперативного лечения (до 98 баллов по шкале Kitaoka), что подтверждалось субъективным мнением пациентов и объективным клиническим обследованием. Болевой синдром был полностью купирован. Движения в суставе восстановлены у всей группы пациентов. В процессе отсроченного наблюдения только в 1 случае избыточная резекция головки привела к возникновению серьезной проблемы – ятрогенного варусного отклонения первого пальца.

Обсуждение

На основании данных литературы и личного опыта предполагается, что эндопротезы с парой трения керамика-керамика обладают лучшими трибологическими свойствами, поэтому с 2011 года в ГКБ № 67 устанавливались только эндопротезы MOLANA фирмы «МОЈЕ». Технически операция с использованием эндопротезов с парой трения керамика-керамика является более простой, так как при установке протезов с парой трения металл-полиэтилен требовалось выполнить не только горизонтальные, но и косые опилы первой плюсневой кости, что приводило к увеличению операционного времени, но не сопровождалось более надежной установкой. В целом хорошие и удовлетворительные результаты у пациентов с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями плюснефаланговых суставов были достигнуты в 91% случаев. Таким образом, эндопротези-

рование первого плюснефалангового сустава позволяет восстановить функцию сустава пациентам с III стадией остеоартроза первого плюснефалангового сустава.

Выводы

Несмотря на небольшое количество операций, в выборе хирургической тактики лечения проводимых при *Hallux rigidus* сохраняются разногласия относительно показаний к операции. Эндопротезирование первого плюснефалангового сустава – технически более требовательная операция, чем артродез, и требует тщательного планирования и подготовки. Тем не менее, эндопротезирование является единственным методом, достоверно позволяющим устранить болевой синдром и восстановить амплитуду движений в полном объеме. С целью подтверждения трибологических характеристик керамических протезов необходимо дальнейшее исследование. Для верификации повышенной износостойкостью эндопротезов с парой трения керамика-керамика по сравнению с протезами с парой трения металл-полиэтилен необходим больший материал исследований.

Заключение

Таким образом, тотальное эндопротезирование является перспективой развития в оперативном лечении артроза первого плюснефалангового сустава 3 стадии, требующее детального клинического изучения.

Список литературы

1. Альбрехт, Г.А. К патологии и лечению hallucis valgi // Русский врач. 1911. Т. 10, № 1. С. 14–19.
2. Васильев Н.А., Левченко, В.О. Некоторые новые данные рентгенодиагностики поперечной распластанности переднего отдела стопы // Вестн. рентгенологии и радиологии. 1984. № 3. С. 42–45.
3. Карданов, А. А. Оперативное лечение деформаций и заболеваний костей и суставов первого луча стопы. 2009. С. 1-7.
4. Кузьмин В.И. Оперативное лечение больных с поперечным плоскостопием, Hallux Valgus: проектирование ме-

дицинского технологического процесса // Вестн. травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. 2003. № 1. С. 67–71.

5. Мастер-класс по мелким суставам кисти и стопы: «История и современные технические возможности эндопротезирования мелких суставов». г. Новосибирск: НИИ-ТО, 2010.
6. Пахомов И.А., Прохоренко В.М. Результаты хирургического лечения пациентов с поражениями I плюснефалангового сустава. г. Новосибирск, 2010.
7. Юсевич Я.С., Кисельков, А.В. Оперативная стабилизация скелета переднего отдела стопы при поперечном плоскостопии // Ортопедия, травматология и протезирование. 1966. № 6. С. 39–44.
8. Coetzee, C. The Lapidus procedure as salvage after failed surgical treatment of hallux valgus // J. Bone Jt. Surg. 2004. Vol. 86-A, № 1. P. 30–36.
9. Dieter Werner // The Foot. 2001. № 11. P. 24–27. (altes Implantat screw-fit).
10. Faber, F. Role of first ray hypermobility in the outcome of the Lapidus procedure // J. Bone Jt. Surg. 2004. Vol. 86-A, № 3. P. 486–495.
11. Talal Ibrahim, Grahame John Saint Clair Taylor Glenfield Hospital, Leicester UK. The foot 14 (2004) 124-128.
12. Kitaoka H.B., Alexander I.J., Adelaar R.S., Nunley J.A., Myerson M.S., Sanders M. Clinical rating systems for the ankle-hindfoot, midfoot, hallux, and lesser toes // Foot Ankle Int. 1994. Vol. 15. P. 49–53.

Контактная информация

Г. М. Кавалерский – д.м.н, профессор, заведующий кафедрой травматологии, ортопедии и хирургии катастроф Первого МГМУ им. И.М. Сеченова,

А. Д. Ченский – д.м.н., профессор кафедры травматологии, ортопедии и хирургии катастроф Первого МГМУ им.И.М.Сеченова.,

А. А. Сорокин – к.м.н., заведующий отделением ортопедии в ГКБ №67 им. Л.А. Ворохобова, e-mail: aa.sorokin@mail.ru; тел. 8 (916) 220-72-38.