

УДК (617.586+616.728.48)-08

ВЫСОКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕЧЕНИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ СТОПЫ И ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА

М.Ю. Ежов, ФГУ «Нижегородский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии Росмедтехнологий»

Ежов Михаил Юрьевич – e-mail: info@nniito.sci-nnov.ru

Статья посвящена современным высокотехнологичным методам лечения пациентов с деформациями стопы и голеностопного сустава: эндопротезирование суставов и накожный остеосинтез. Проанализированы результаты лечения 460 пациентов данной группы. Двум пациентам выполнено тотальное эндопротезирование голеностопного сустава, 8 – первого плюснефалангового, 12 больным с hallux valgus – реконструкция переднего отдела стопы с остеосинтезом фрагментов первой плюсневой кости пластиной с угловой стабильностью. Состояние суставов в ближайшем послеоперационном периоде оценено по шкале AOFAS в 81 балл (исходное – 31 балл).

Ключевые слова: голеностопный сустав, плюснефаланговый сустав, эндопротезирование, hallux valgus.

This article concerns joint replacement of the 1 MTP and ankle joints. LCP technology is also described. There were analyzed results of the treatment of 460 patients with foot and ankle pathology. Total ankle replacement was performed for 2 patients, 1 MTP joint – for 8 patients. LCP osteosynthesis was performed in 12 cases of hallux valgus. Early postoperative results – 81 point (AOFAS).

Key words: ankle joints, hallux valgus, replacement.

Заболеваемость деформирующим остеоартрозом голеностопного сустава (крузартрозом) составляет до 25% от всех случаев остеоартроза [1]. При этом эффективность лечения таких пациентов до сих пор весьма низка. Неудовлетворительные результаты, по данным литературы, достигают 50% и более. В качестве основного метода лечения этого заболевания в России до сих пор остается артродез. Одним из эффективных способов артродеза является применение в качестве фиксатора интрамедуллярного стержня с блокированием, что позволяет начать раннюю активизацию пациента, достичь высокой стабильности и оптимизировать сроки консолидации.

Несмотря на 40-летний опыт ортопедов Европы и США [2, 3], методика эндопротезирования не нашла широкого применения в России. Количество подобных операций в нашей стране не превышает двух-трех десятков в год [4], в то время, как за рубежом счет этим операциям идет на десятки тысяч.

Несмотря на актуальность проблемы, количество исследований незначительно. В современной Международной классификации болезней нет рубрики, посвященной данному заболеванию. За рубежом ортопеды, занимающиеся этой патологией, объединены в крупные общества ортопедии стопы и голеностопного сустава, которые проводят ежегодные съезды и выпускают научные журналы; разработаны

четкие алгоритмы оказания помощи пациентам с различной патологией стопы. Русское общество хирургии стопы и голеностопного сустава (RFAS) было создано 28 августа 1998 г. и пока весьма немногочисленно.

Целью настоящего исследования являлась оценка эффективности лечения больных с ортопедической патологией стопы и голеностопного сустава путем применения высокотехнологичных методов лечения.

Материал и методы

Больные, находившиеся под нашим наблюдением (460 пациентов), были разделены на три группы.

В первой группе – 12 пациентов, в возрасте 29–42 года, с последствиями врожденной косолапости, оперированные в детском возрасте. При контрольном осмотре в сроки от 21 года до 35 лет у всех пациентов отмечено наличие деформирующего остеоартроза голеностопного сустава (диспластического крузартроза). Это подтверждает положение о том, что косолапость является заболеванием, обуславливающим неправильное врожденное развитие (дисплазию) не только стопы, но и голеностопного сустава.

Посттравматический крузартроз 3-й стадии диагностирован у 8 пациентов, в анамнезе у которых была травма в виде частичного разрыва связок голеностопного сустава около 20 лет назад до обращения в институт. Двоим из них выполнено тотальное эндопротезирование протезом «Вальдемар Линк СТАР». При поступлении состояние сустава у них было оценено по шкале AOFAS в 31 и 25 баллов.

Для успешного проведения операции необходимо тщательное предоперационное планирование вмешательства, наличие полного комплекта оригинального инструментария и выбор размера эндопротеза строго по рентгенологическому шаблону. Учитывая, что таранный компонент эндопротеза имеет не только горизонтальную суставную поверхность, но и боковые, при подготовке костного ложа для таранного компонента важно иметь оригинальные полотна для пилы, что значительно облегчает и ускоряет процесс обработки костной ткани. Во время операции эндопротезирования голеностопного сустава следует помнить о возможности повреждения лодыжек при обработке большеберцовой кости пилой и при последующей манипуляции стопой.

В послеоперационном периоде в течение 1–1,5 месяцев пациентам рекомендуется физиотерапевтическое лечение, ходьба в ортезе для голеностопного сустава с тростью и систематические занятия лечебной гимнастикой.

Во второй группе – 8 пациентов с деформирующим артрозом плюснефалангового сустава, имевшие hallux valgus 2 стадии (первый межплюсневый угол не превышал 9 градусов), которым выполнена реконструкция переднего отдела стопы в сочетании с тотальным эндопротезированием сустава эндопротезом «Биомет Тотал Ту» и латеральным релизом первого плюснефалангового сустава.

При наблюдении в динамике отмечено, что у 6 пациентов развитие остеоартроза сочеталось с прогрессированием

hallux valgus. Это позволяет считать этиологическим фактором развития у них остеоартроза дисплазию с неправильным соотношением элементов первого луча и отнести его к диспластическому. На рентгенограмме имели место: выраженное неравномерное (более выраженное в латеральном отделе) сужение суставной щели, кистовидная перестройка субхондрального слоя костной ткани, краевые костнохрящевые разрастания в области латерального отдела основания основной фаланги первого пальца, медиальная ориентация дистальной суставной поверхности первой клиновидной кости и латерализация суставной поверхности головки первой плюсневой кости. Амплитуда движений в первом плюснефаланговом суставе была значительно снижена ($\leq 10/0/5$).

Двум пациентам выполнено тотальное эндопротезирование первого плюснефалангового сустава по поводу посттравматического деформирующего остеоартроза. В отличие от первой группы пациентов, рентгенологически имелись значительные костные разрастания по периметру основания основной фаланги первого пальца и головки первой плюсневой кости. Сужение суставной щели было равномерным и более выраженным. Амплитуда движений была ограничена в большей степени.

При замене первого плюснефалангового сустава эндопротезом Тотал Ту Систем (Total Toe System) производства компании «Биомет» («Biomet, Inc.») первым этапом выполняется краевая медиальная резекция головки первой плюсневой кости. При этом важно для последующей корректной ориентации эндопротеза выполнять остеотомию строго в сагитальной плоскости. В случае смещения плоскости остеотомии появляется опасность ротации плюсневого компонента по продольной оси. В случае варусного или вальгусного отклонения плоскости остеотомии соответственно нарушается продольная ориентация эндопротеза.

После подготовки костного ложа под эндопротез выполняется сегментарная резекция суставных поверхностей основания основной фаланги и первой плюсневой кости. При этом удаляются костнохрящевые разрастания по периметру суставных отделов фаланги и первой метатарзальной кости.

В послеоперационном периоде принципиально важна ранняя функция сустава в сочетании с относительно поздней нагрузкой (через 1–1,5 мес. после операции). Для этого пациенты ходят в ботинке Барука и имеют рекомендации для систематической разработки движений после заживления операционной раны.

Третья группа – 440 больных с комбинированным плоскостопием в сочетании с hallux valgus, которым выполняли реконструкцию переднего отдела стопы по поводу hallux valgus. У 58 из них отмечен деформирующий остеоартроз плюснефалангового сустава третьей стадии, у 293 – второй стадии, у 89 – первой стадии.

Все пациенты имели выраженные клинические и рентгенологические симптомы плоскостопия. При лечении использованы различные оперативные методики. Контрольный

осмотр в сроки от 3 месяцев до 11 лет выявил прогрессирующее остеоартроза первого плюснефалангового сустава. При анализе лечения этой группы пациентов с поперечным и комбинированным плоскостопием и связанным с ним hallux valgus было отмечено, что низкая эффективность операций обусловлена неправильной тактикой.

Выявлены пациенты (15%) с синдромом дисплазии соединительной ткани, наличие которого является показанием к выполнению корригирующей остеотомии проксимального метаэпифиза первой плюсневой кости с целью коррекции межплюсневой угла. У этих пациентов существует повышенный риск рецидива деформации за счет нарушения содержания различных типов коллагена в соединительной ткани.

При 2–4-й степени заболевания 192 больным выполнили остеоклазию проксимального метаэпифиза первой плюсневой кости с сохранением наружного кортикального слоя кости с внедрением аутоотрансплантата из резецированных костнохрящевых разрастаний головки или из резецированной фаланги II-III пальцев, из них 23 больным, имевшим 3-ю стадию заболевания, с фиксацией костных фрагментов аппаратом внешней фиксации. Выраженный остеопороз у данных пациентов не позволил применить иные способы остеосинтеза.

Двумстам одной пациентке при 2–4-й ст. деформации выполнили корригирующую остеотомию проксимального метаэпифиза первой плюсневой кости с фиксацией фрагментов трансартикулярно проведенной спицей.

Чтобы избежать такого осложнения как ложный сустав, было решено использовать метод стабильного остеосинтеза. Двенадцати больным остеосинтез осуществляли пластиной на 4 винтах с угловой стабильностью. При этом больным с hallux valgus 3-й степени выполняли комбинированную реконструкцию переднего отдела стопы с латеральным релизом первого плюснефалангового сустава и краевой медиальной моделирующей резекцией головки первой плюсневой кости. После выполнения остеотомии с латерально-плантарным направлением плоскости костные фрагменты временно фиксировали спицей Киршнера. После этого осуществляли остеосинтез моделируемой окончатой пластиной. Это обеспечивало максимально прочную фиксацию костных фрагментов и оптимизировало условия для костной консолидации. Малая толщина пластины позволяет использовать ее в области первой плюсневой кости.

Результаты и обсуждение. В ближайшем послеоперационном периоде у одной пациентки первой группы после эндопротезирования голеностопного сустава отмечено ограничение амплитуды движений в суставе – она не прошла рекомендованный ей курс восстановительного лечения. Оценка состояния сустава по шкале AOFAS через 3 месяца составила 81 балл. У второго пациента амплитуда движений в норме. Общая оценка состояния стопы составила 88 баллов.

При контрольном осмотре пациентов второй группы через 3 месяца после эндопротезирования первого плюснефалангового сустава состояние стопы было оценено в 81 балл по шкале AOFAS (до операции – 31). У одного пациента наблюдался hallux rigidus. Этот пациент не занимался лечебной гимнастикой в послеоперационном периоде.

При анализе результатов лечения больных третьей группы выявлено, что аутоотрансплантация в зоне первого луча в сочетании с остеоклазией проксимального метаэпифиза первой плюсневой кости приводит к его удлинению. При выраженной деформации в дальнейшем это ведёт к дисбалансу длин скелета и сухожильного аппарата. Способ показан при заболевании 2-й степени.

У 22 пациентов третьей группы после фиксации фрагментов первой плюсневой кости трансартикулярно проведенной спицей отмечен hallux rigidus в связи с длительной иммобилизацией первого плюснефалангового сустава. У 11 пациентов отмечено удлинение сроков консолидации до 3,5 мес. Трем пациентам выполнен остеосинтез перекрестно проведенными спицами в зоне остеотомии, двум – остеосинтез винтами. У одной пациентки отмечено развитие ложного сустава в зоне остеотомии.

Было отмечено, что сроки консолидации при использовании пластин в два раза меньше, чем при фиксации спицами (в среднем 54 дня). Использование накостного остеосинтеза при реконструкции переднего отдела стопы по поводу hallux valgus позволило достичь костного сращения в среднем за 27 суток. Отказ от иммобилизации лонгетом и замена его функции ботинком Барука, как правило, рекомендуется пациентам после остеотомии дистального отдела первого луча, либо при вмешательствах без сегментарных остеотомий. Стабильный остеосинтез позволяет использовать эту обувь и разрешать раннюю активизацию больных с дозированной по времени ходьбой в раннем послеоперационном периоде.

Таким образом, оценка функциональных результатов лечения ортопедических заболеваний стопы и голеностопного сустава (крузартроза 3-й стадии, комбинированного плоскостопия, hallux valgus) с помощью международной шкалы AOFAS показала преимущество использования высокотехнологичных способов (тотального эндопротезирования и накостного остеосинтеза пластиной с угловой стабильностью) перед традиционными.



ЛИТЕРАТУРА

1. Ахметжан А.Д. Критерии диагностики и оценки эффективности комплексного консервативного лечения больных крузартрозом. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Новосибирск. 2009.
2. Kofoed H. Current status of ankle arthroplasty. Copenhagen. 1997.
3. Koenig R.D. Revision arthroplasty utilizing the Biomet Total Toe System for failed silicone elastomer implants. J. Foot Ankle Surg. 1994. № 33. P. 222-227.
4. Пахомов И.А., Прохоренко В.М., Садовой М.А., Ефименко М.В. Первичный опыт лечения деформирующего остеоартроза голеностопного сустава путем тотального эндопротезирования. Эндопротезирование в России. Всерос. монографич. сб. науч. ст. СПб.–Казань. 2009. С. 125-133.