

УДК 616.728.8018.3(124):616.718.71.9089

КЛИМОВИЦКИЙ В.Г., ДЖЕРЕЛЕЙ О.Б., КЛИМОВИЦКИЙ Ф.В.

НИИ травматологии и ортопедии Донецкого национального медицинского университета им. М. Горького

ЛЕЧЕНИЕ HALLUX VALGUS МЕТОДОМ ОТКРЫТОЙ МАЛОИНВАЗИВНОЙ ДИСТАЛЬНОЙ ОСТЕОТОМИИ С ПАРАОССАЛЬНОЙ ФИКСАЦИЕЙ

Резюме. В работе представлена усовершенствованная методика дистальной остеотомии первой плюсневой кости с параоссальной фиксацией при лечении вальгусного отклонения первого пальца стопы, которая выполнялась из открытого доступа. Результаты, полученные при апробации методики в клинических условиях, показали, что незначительное удлинение разреза кожи позволило осуществить все элементы операции под визуальным контролем, без применения электронно-оптического преобразователя. Открытый доступ позволил исключить травму мягких тканей инструментами, применить более широкий набор средств для остеотомии, провести качественный гемостаз. Появилась возможность высечь патологически измененную синовиальную бурсу, удалить экзостоз, провести манипуляции, направленные на укрепление медиальной стенки суставной сумки.

Ключевые слова: hallux valgus, вальгусное отклонение первого пальца стопы, дистальная остеотомия, плюсневая кость.

Введение

Существующие технологии оперативного лечения hallux valgus еще далеки от совершенства. В первую очередь их результаты не удовлетворяют лиц среднего и молодого возраста — наиболее активных физически, требующих высоких функциональных и косметических результатов, не имеющих времени на длительную реабилитацию [1, 2, 4, 5].

К указанным требованиям приближаются активно внедряемые малоинвазивные методики оперативного лечения. Исходы этих операций эквивалентны традиционной хирургии, но они значительно сокращают длительность операции, сроки пребывания в стационаре и реабилитации, что позволяет быстро включить пациента в активную социальную и трудовую жизнь. В некоторых клиниках эти операции выполняются амбулаторно. По шкале AOFAS результаты вмешательства получили оценку «очень хороший» или «хороший» более чем у 94 % оперированных [9].

В то же время массовое применение малоинвазивных методик ограничивается целым рядом причин. Наиболее весомыми из них являются потеря хирургом трехмерности при работе под контролем электронно-оптического преобразователя (ЭОП), проведение манипуляций через узкий портал, отсутствие методик точной реализации запланированных параметров при осуществлении остеотомии, дороговизна применяемого оборудования. При кажущейся простоте эти операции обладают довольно большой технической сложностью исполнения [6, 7].

Цель исследования: усовершенствование техники операции малоинвазивной дистальной остеотомии с

параоссальной фиксацией с точки зрения расширения ее доступности путем упрощения и удешевления технологии, повышения качества жизни пациентов в послеоперационном периоде, сокращения сроков реабилитации и улучшения функциональных результатов.

Материалы и методы исследования

В основу работы положено изучение технических особенностей выполнения малоинвазивной операции дистальной остеотомии с параоссальной фиксацией, а также анализ результатов хирургического лечения 38 пациенток (58 стоп) с вальгусным отклонением I пальца средней степени, лечившихся в клиниках Донецкого НИИ ортопедии и травматологии с 2010 по 2014 г. Возраст оперированных пациенток — от 18 до 52 лет.

В процессе исследования применялись объективные методики изучения больных, позволяющие детально изучить особенности деформированной стопы: клиническое обследование, рентгенография стопы в 3 проекциях (фасной, профильной, передней осевой с приподнятой пяткой), биомеханические и антропометрические исследования (подометрия, плантография, определение проекции общего центра тяжести тела на площадь опоры и линий нагрузки стопы, весовой нагрузки на стопу и ее отделы, запись синхронной шестиинтервальной тензоподографии).

© Климовицкий В.Г., Джерелей О.Б., Климовицкий Ф.В., 2015

© «Травма», 2015

© Заславский А.Ю., 2015

В послеоперационном периоде пациентки наблюдались в сроки до 2,5 года.

Результаты и их обсуждение

В результате исследования нами получены данные о том, что преимущества операции малоинвазивной дистальной остеотомии с параоссальной фиксацией прежде всего состоят в простоте и скорости ее исполнения, а также минимальном объеме хирургических манипуляций. Ее средняя длительность от 10 до 15 минут. Эта технология позволила:

- провести операцию с минимальной отслойкой мягких тканей и надкостницы, с образованием незначительной полости;
- оперировать с минимальными нарушениями кровоснабжения кости;
- исключить травму плюснефалангового сустава и суставной сумки;
- уменьшить объем манипуляций и расходных материалов за счет исключения внутренней фиксации;
- произвести дистальную остеотомию любой формы и направления, что наряду с возможностью смещения дистального фрагмента в любой необходимой плоскости позволяет реализовать большой потенциал коррекции;
- уменьшить размеры послеоперационного рубца.

В то же время было установлено, что такая закрытая технология этой операции имеет ряд недостатков и не до конца разработанных элементов, которые не дают достаточно эффективно использовать ее потенциальные возможности. В первую очередь к ним относятся сложность проведения хирургических манипуляций в связи с потерей трехмерности при контроле ЭОП, что требует от хирурга длительных тренировок с целью выработки довольно сложных мануальных навыков. Были отмечены трудности, связанные с необходимостью манипулирования через узкий портал, травмирование и ожоги мягких тканей, соприкасающихся с вращающейся фрезой, и их раздавливание реклинатором при латерализации головки плюсневой кости. Закрытое проведение операции требовало применения специального оборудования в виде фрез и привода к ним, ЭОП. Отсутствовал контроль за остановкой кровотечения в связи с невозможностью визуального контроля мягких тканей. Портал-прокол создавал трудности с удалением скопившейся крови и разрушенных в результате остеотомии тканей, делал практически невозможными адекватную ревизию и дренирование раны. Из-за ограниченности операционного поля оказались затрудненными иссечение синовиальной сумки, экзостозэктомия и какие-либо манипуляции, направленные на укрепление медиальной стенки суставной сумки первого плюснефалангового сустава.

С целью устранения этих проблем нами была апробирована методика операции, отличающаяся тем, что она осуществляется через разрез мягких тканей длиной около 20 мм, то есть открытым способом. Такое

удлинение разреза кожи всего на 10–15 мм дало возможность осуществить все элементы операции под визуальным контролем, без применения ЭОП. Открытый доступ дал возможность исключить травму мягких тканей вращающимися инструментами, применить более широкий набор средств для остеотомии, провести качественный гемостаз и контроль за остановкой кровотечения, освободить зону вмешательства от излишней крови и костных стружек и полноценно ее дренировать. Появилась возможность иссечь патологически измененную синовиальную бурсу, удалить экзостоз, провести манипуляции, направленные на укрепление медиальной стенки суставной сумки. Открытая методика операции не связана с потерей трехмерности и, соответственно, не требует специального переобучения хирургов.

Другой существенный недостаток операции, потребовавший разрешения, — отсутствие возможности точной реализации запланированных параметров остеотомии. В то же время, согласно данным А.А. Карданова, S. Thomas, B. Roukis [3, 8], точное предоперационное планирование с учетом индивидуальных особенностей стопы, нормального анатомического соотношения длин плюсневых костей, PASA и тщательность реализации запланированных показателей существенно влияют на результат операции. Если операция выполняется без их учета, достигнутая интраоперационно коррекция поддерживается исключительно за счет искусственно созданного натяжения капсульно-связочного аппарата плюснефалангового сустава и после операции прогрессивно уменьшается, достигая дооперационного уровня.

Выполнение операции открытым способом позволило нам обеспечить проведение остеотомии в точном соответствии с запланированными показателями за счет применения направителя — кондуктора собственной конструкции.

Апробация усовершенствованной методики показала, что всем пациенткам, которые нами наблюдались, удалось увеличить клиническую оценку по опроснику AOFAS. До операции она составила 42,62 (мин. — 30, макс. — 55) а после операции — 91,32 (мин. — 63, макс. — 100). Особенно существенное клиническое улучшение было достигнуто в отношении боли. Хотя почти у 31 % из них сохранялись гиперкератозы под головками 2-й и 3-й плюсневых костей, они редко были болезненными из-за оптимизации нагрузки на первый луч и хорошей функции плюснефалангового сочленения. У большинства пациенток имелись хорошие результаты с точки зрения эстетики, хотя некоторая степень остаточного вальгирования присутствовала у 27 %.

При обследовании установлено, что ширина стопы после операции в среднем уменьшилась на 15–76,1 мм (мин. — 65 мм, макс. — 95 мм, SD = 6,7 мм). Средняя коррекция вальгусного угла первого пальца достигала 15°. После операции получено среднее снижение межплюсневого угла до 7,2° (от 6 до 15°).



Рисунок 1. Рентгенограммы переднего отдела правой стопы пациентки Л., 53 лет: А — до операции; Б — через 5 месяцев после дистальной остеотомии с параоссальной фиксацией

Сразу после операции у 70,6 % пациенток наблюдалось правильное положение сесамовидных костей по отношению к головке первой плюсневой кости (рис. 1). В 27,2 % можно было наблюдать незначительный вывих. Только 2 % показали умеренный вывих.

У 13,9 % оперированных обнаружены незначительные артрозные изменения. Тяжелых артрозных изменений или полного разрушения плюснефалангового сустава мы не отметили ни в одном из случаев.

После операций всегда наблюдалось правильное стояние спицы. Не было нагноения в месте ее проведения и в ране. Незначительный воспалительный процесс в этих местах обычно наблюдался, но он был купирован без применения антибактериальной терапии.

Плантография до операции и в отдаленном периоде (от 2,5 месяца до 2,5 года), проведенная с целью выявления динамики нагружаемой и ненагружаемой частей подошвенной поверхности, а также локализации зон гиперпрессии под различными участками подошвы, показала существенное улучшение биомеханики стопы.

Выводы

Проведенные исследования дают возможность сделать заключение о том, что усовершенствованная нами методика дистальной остеотомии с параоссальной фиксацией — это эффективная хирургическая процедура, способная быстро восстановить нормальные анатомические, клинические и подометрические характеристики стопы у пациентов с вальгусной деформацией. После хирургической коррекции hallux valgus этим способом констатировано значительное улучшение клинических, рентгенологических и функциональных параметров. Методика позволяет работать

с большинством легких и умеренных деформаций с минимальными затратами для пациента и медицинских учреждений, а также позволяет раннюю нагрузку стопы. Техническая простота, атравматичность, малозатратность и хорошие анатомические и функциональные результаты позволяют ее рекомендовать для практического применения в специализированных ортопедо-травматологических учреждениях.

Список литературы

1. Ильминский А.В. Комбинированная реконструктивная операция при лечении больных с поперечной расплывчатостью стоп / А.В. Ильминский, А.И. Колесник // *Травматология и ортопедия России*. — 2007. — № 2. — С. 32-36.
2. Карданов А.А., Загородний Н.В., Лукин М.П., Макинян Л.Г. Модифицированная малоинвазивная шевронная остеотомия при лечении Hallux valgus у молодых пациентов / А.А. Карданов, Н.В. Загородний, М.П. Лукин, Л.Г. Макинян // *Травматология и ортопедия России*. — 2007. — № 4. — С. 9-14.
3. Карданов А.А. Оперативное лечение деформаций и заболеваний костей и суставов первого луча стопы: Автореф. дис... на соискание ученой степени д-ра мед. наук: спец. 14.00.22 «травматология и ортопедия» / А.А. Карданов. — М., 2009. — 32 с.
4. Torkki M. Hallux valgus: immediate operation versus 1 year of waiting with or without orthoses: A randomized controlled trial of 209 patients / M. Torkki, M. Antti, S. Seppo, H. Veijo, L. Pekka, P. Paavolainen // *Online Publication*. — Date: 01 April 2003.
5. Thomas S. Hallux valgus / S. Thomas, R. Barrington // *Current Orthopaedics*. — 2003. — № 17. — P. 299-307.
6. Bauer R. Der Vorfuß / R. Bauer // *Editorial Z. Orthop.* — 1996. — № 25. — P. 301-303.

7. *Thompson F.M. The high price of highfashion footwear / F.M. Thompson, M.J. Coughlin // J. Bone Joint Surg. Am. — 1994. — № 10. — P. 1586-93.*
8. *Thomas S. Emerging Insights on surgical correction of laterally deviated toes / S. Thomas, B. Roukis // Podiatry Today. — 2012. — № 25. — P. 62-68.*
9. *Giannini S. Minimally invasive distal metatarsal osteotomy for surgical treatment of hallux valgus: clinical study of the first 1000 consecutive cases at mean 5 years follow up / S. Giannini, C. Faldini, F. Vannini // J. Bone Joint Surg. Br. — 2009. — № 91. — P. 43-44.*

Получено 05.09.15 ■

Климовицький В.Г., Джерелій О.Б., Климовицький Ф.В.
НДІ травматології та ортопедії Донецького національного
медичного університету ім. М. Горького

ЛІКУВАННЯ HALLUX VALGUS МЕТОДОМ ВІДКРИТОЇ МАЛОІНВАЗИВНОЇ ДИСТАЛЬНОЇ ОСТЕОТОМІЇ З ПАРАОСАЛЬНОЮ ФІКСАЦІЄЮ

Резюме. У роботі наведена вдосконалена методика дистальної остеотомії першої плюсневої кістки з параосальною фіксацією при лікуванні вальгусного відхилення першого пальця стопи, що виконувалась з відкритого доступу. Результати, отримані при апробації методики в клінічних умовах, показали, що незначне подовження розрізу шкіри дало можливість здійснити всі елементи операції під візуальним контролем, без застосування електронно-оптичного перетворювача. Відкритий доступ дав можливість виключити травму м'яких тканин інструментами, застосувати більш широкий набір засобів для остеотомії, провести якісний гемостаз. З'явилася можливість висікти патологічно змінену синовіальну бурсу, видалити екзостоз, провести маніпуляції, спрямовані на зміцнення медіальної стінки суглобової сумки.

Ключові слова: hallux valgus, вальгусне відхилення першого пальця, дистальна остеотомія, перша плеснова кістка.

Klymovytskyi V.H., Dzherelii O.B., Klymovytskyi F.V.
Research Institute of Traumatology and Orthopedics
of Donetsk National Medical University named after M. Horkyi,
Donetsk, Ukraine

HALLUX VALGUS TREATMENT USING MINIMALLY INVASIVE DISTAL OSTEOTOMY WITH PARAOSSAL FIXATION

Summary. The paper presents the improved method of distal osteotomy of the first metatarsal bone with paraosseous fixation in the treatment of valgus deformity of the great toe, which has been carried out through the open approach. The results obtained from clinical testing have shown that the slight extension of the skin incision made it possible to implement all elements of the surgery under visual control, without the use of image intensifier. Open approach enabled to exclude soft tissue injury by instruments, to apply a variety of tools for osteotomy, to carry out a thorough hemostasis. Now it is possible to excise pathologically changed synovial bursa, to remove the exostosis, to perform manipulations aimed on the strengthening the medial wall of the joint capsule.

Key words: hallux valgus, valgus deformity of the great toe, distal osteotomy, metatarsal bone.