

МОДИФИЦИРОВАННАЯ МАЛОИНВАЗИВНАЯ ШЕВРОННАЯ ОСТЕОТОМИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ HALLUX VALGUS У МОЛОДЫХ ПАЦИЕНТОВ

А.А. Карданов², Н.В. Загородний¹, М.П. Лукин¹, Л.Г. Макинян¹

¹ Российский университет дружбы народов, ректор – акад. РАО, д.ф.м.н. профессор В.М. Филлипов

²Городская клиническая больница № 31, главный врач – чл-кор. РАМН, д.м.н. профессор Г.Н. Голухов
Москва

Анализ результатов малоинвазивного хирургического лечения вальгусного отклонения I пальца у 26 молодых пациентов (46 стоп) в возрасте до 25 лет позволил сделать вывод о целесообразности более широкого применения данной методики. Оценка клинических и рентгенологических данных позволила произвести отбор пациентов для исследования. Техника шевронной остеотомии, хорошо адаптированная для молодых пациентов с невыраженным варусным отклонением первой плюсневой кости, позволяет устранить все виды деформации. Малоинвазивность метода при условии правильно определенных показаний позволяет избежать большой травматичности, ускорить реабилитацию и социальную адаптацию пациентов.

The analysis of the results of minimally invasive surgical treatment of hallux valgus in 26 young patients under 25 (46 feet) allowed to make a conclusion that the method could be widely used. The evaluation of clinical and roentgenological criteria allowed to select patients for the study. The chevron osteotomy technique, adapted for young patients with a slight varus angulation of the first metatarsal bone, allows to eliminate all types of deformities. Minimal invasiveness of the method on conditions that the indications are accurately defined allows to escape traumatism, accelerate the rehabilitation and social adaptation of patients.

Введение

Вальгусное отклонение I пальцев чаще регистрируется у пациентов среднего и старшего возрастов, что свидетельствует о слабой информированности пациентов о возможностях современной ортопедической хирургии. Обращение к хирургу происходит обычно в далеко запущенных стадиях процесса, когда требуется серьезное обширное вмешательство. Между тем, уже к возрасту 15 лет вальгусное отклонение I пальцев наблюдается у 12% подростков [12]. Проанализировав в срок от 1 года до 2 лет 5 месяцев (средний срок 20 месяцев) результаты хирургического лечения посредством операции модифицированной малоинвазивной шевронной остеотомии у 26 пациентов в возрасте до 25 лет, мы пришли к выводу о целесообразности раннего щадящего вмешательства на первом луче.

Целью операции было не только скорректировать уже наступившие изменения в переднем отделе стопы, но и приостановить процесс распластывания переднего отдела стоп.

Материал и методы

Данное исследование основано на результатах хирургического лечения 26 женщин (46

стоп). Показаниями к операции служили как минимум два функциональных расстройства и рентгенологические признаки Hallux valgus.

Средний возраст на день вмешательства составил 23 года (от 17 до 25 лет). В случае двусторонней деформации (70% наблюдений) операции были выполнены на двух стопах одновременно.

Причинами обращения к ортопеду послужили следующие жалобы: боли при ходьбе или нагрузке – 90%; неудобство при пользовании обувью – 60%; косметический дефект – 50%; рецидивирующий бурсит – 10%.

Во время клинического предоперационного обследования мы учитывали следующие показатели:

- положение I пальца (infraadductus, supraadductus, нейтральное), нейтральное положение зарегистрировано в 55% наблюдений;
- наличие Hallux magnus (галломегалия) – 75%;
- угол межфалангового Hallux – в 55% случаев больше 10°;
- тип стопы: египетский – 65%, греческий – 30%, квадратный – 5%;

- сопутствующая патология стопы отмечена в 10% случаев: полая стопа – 3, пяточная – 1, эквинусная – 1;

- наличие гиперкератоза или бурсита плюснефалангового сустава – 25%.

При рентгенологическом предоперационном обследовании выполняли три вида рентгенограмм:

- задняя проекция переднего отдела стопы под нагрузкой, что позволило уточнить форму стопы, степень смещения сесамовидных костей, измерить необходимые углы (между осями первой плюсневой кости (M1) и осью проксимальной фаланги I пальца (P1) – M1P1, угол между осями первой (M1) и второй (M2) плюсневых костей – M1M2), обнаружить галломегалию и уточнить параметры Piggott [9] (рис. 1);

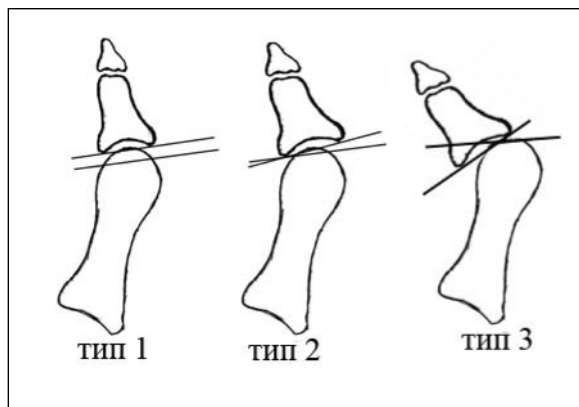


Рис. 1. Классификация соотношений в плюснефаланговом суставе по Piggott.

- боковая проекция под нагрузкой позволила выявить полые и плоские стопы;

- проекция Guntz-Walter, выявляющая степень смещения сесамовидных костей по отношению к головке первой плюсневой кости (рис. 2).

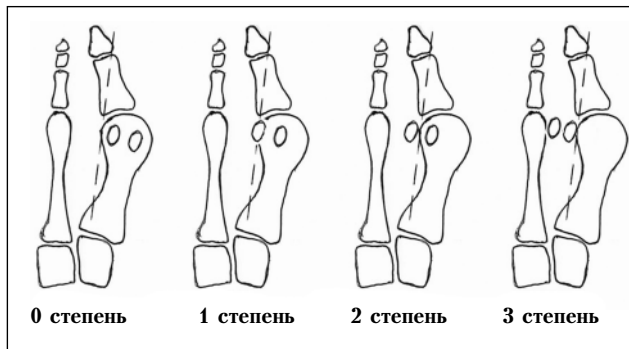


Рис. 2. Классификация степеней смещения сесамовидных костей.

Предоперационные измерения по рентгенограммам были сделаны по А.Е. Geissele [4] и оценены как патологические при следующих условиях: угол M1M2 > 12°, угол M1P1 > 20° и

Piggott тип 2-3. Таким образом, зарегистрировано 39 случаев с углом M1M2 больше нормы: 46 – с углом M1P1 более 20°, 30 – с индексом Piggott 2 и 15 – с индексом Piggott 3. Первая степень смещения сесамовидных костей выявлена в 28 наблюдениях, вторая – в 17.

Операции выполнены в отделении ортопедии ГКБ № 31 г. Москвы с октября 2004 по март 2006 года. Использовалась оперативная техника, представляющая собой модифицированную нами операцию Austin (шевронная остеотомия во франкоязычной литературе). Во всех случаях применялась субарахноидальная анестезия, вмешательство выполняли на сухом поле после наложения кровоотдавливающего и кровоостанавливающего жгутов в нижней трети голени.

Кожный разрез полуовальной формы выполняли медиоплантарно, начиная чуть ниже середины головки первой плюсневой кости, его длина не превышала 2,5 – 3 см. Если перед операцией обнаруживали смещение сесамовидного гамака в первом межплюсневом промежутке второй степени, делали дополнительный разрез 0,5 – 1,0 см, через который тонким скальпелем продольно пересекали капсулу плюсне-сесамовидного сочленения, а при углах M1P1 > 30° отсекали от основания проксимальной фаланги сухожилие M. adductor hallucis. Целью этой манипуляции была мобилизация ретрагированного латерального отдела капсулы и основания I пальца. После отведения кожного лоскута дорзально Г-образно вскрывали медиальный отдел капсулы. Остеотомию выполняли осциллирующей пилой, располагая плоскости остеотомии головки таким образом, чтобы они пересекались на 3 – 4 мм проксимальнее её анатомического центра и сходились под углом 40 – 45° (рис. 3, 4). Пальцем смещали головку латерально на необходимое расстояние, после чего фиксировали канюлированным винтом Барука диаметром 2,5 мм с тыльной поверхности головки M1. Выступающий медиальный край проксимального фрагмента диафиза резецировали осциллирующей пилой. Только в шести случаях потребовалась резекция медиального остеофита головки M1, в остальных наблюдениях остеофит был невыраженным, а смещение головки латерально устраняло всякую необходимость в его резекции. Избыток капсулы иссекали, ушивали ее без натяжения в среднем положении I пальца. При зашивании кожи никогда не иссекали образующийся избыток, поскольку неизбежный послеоперационный отёк мог спровоцировать развитие некроза (рис. 5). Объем движений в плюснефаланговом суставе и отсутствие тенденции к варусному или вальгусному смещению I пальца контролировали интраоперационно установкой стопы на стол.

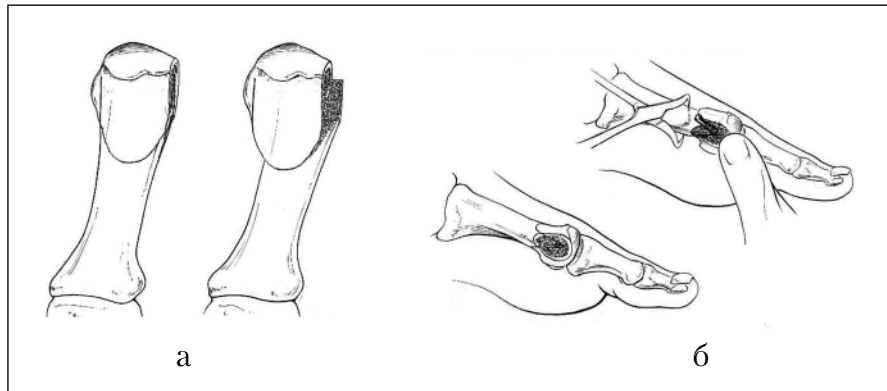


Рис. 3: Схема выполнения модифицированной шевронной остеотомии и смещения головки плюсневой кости: а – вид сверху; б – вид сбоку.



Рис. 4. Интраоперационный вид направления плоскостей остеотомии.

В послеоперационном периоде со второго дня разрешали ограниченную ходьбу, но исключительно в туфлях Барука без внешней иммобилизации (гипс и т.п.) и рекомендовали использование межпальцевого вкладыша с момента операции до полутора месяцев.

Результаты и обсуждение

Средний срок наблюдения составил 20 месяцев (от 12 до 29 месяцев).

Клинические результаты

Отдалённые клинические результаты мы оценивали как:

- отличные, если не было никаких жалоб из списка предоперационных критериев;
- хорошие, когда у пациентов была жалоба по одному из критериев;
- удовлетворительные, когда жалобы были по 2 – 3 критериям;
- неудовлетворительные, когда жалобы были более чем по трём критериям, либо возникли послеоперационные осложнения.

В 80% случаев к исходу шестого месяца после операции исчезли все болевые ощущения, тогда как к исходу третьего месяца проходящие нелокализо-



Рис. 5. Вид послеоперационного шва (длина 2,5 см).

ванные боли испытывали 60% наблюдаемых. У 10% пациентов через 6 месяцев после операции сохранялся умеренный болевой синдром при длительной ходьбе. Осложнения, повлиявшие на результат, выявлены у 3 больных: один поверхностный некроз кожи по краям операционной раны, и два рецидива вальгусного отклонения I пальца (2 пациентки – 4 стопы).

Неудобства в ношении обуви перестали испытывать 80% пациентов, у которых отсутствовал болевой синдром. 91,3% оперированных удовлетворены косметическим результатом, причем большинство пациенток особенно довольны отсутствием больших видимых рубцов.

В процессе наблюдения отмечен рецидив бурсита только в одном случае – у пациентки с рецидивом Hallux valgus. Уменьшение объема движений в оперированном суставе зарегистрировано у одной больной с краевым некрозом кожи, что, по нашему мнению, связано с отсроченной реабилитацией. Данное ограничение не повлияло на функцию стопы в целом.

Оценки клинических результатов распределились следующим образом: отлично – 23 (50%) стопы, хорошо – 15 (34%), удовлетворительно – 4 (8%), неудовлетворительно – 4 (8%) (рис. 6).

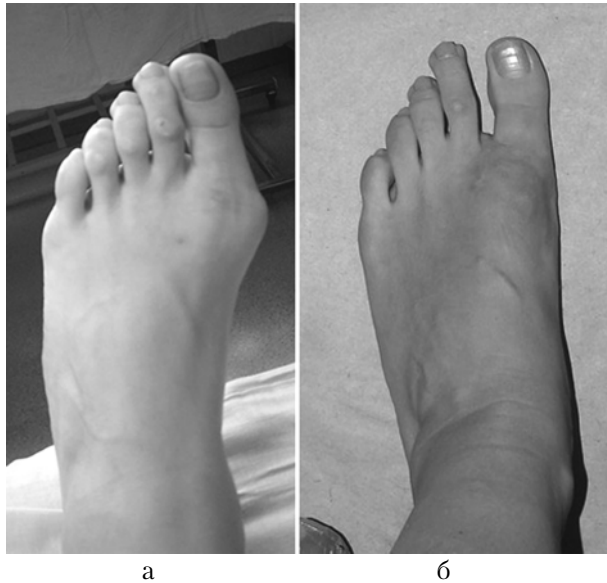


Рис. 6. Больная Е., 19 лет: а – до операции; б – клинический результат через 2 года.

Рентгенологические результаты

Всем пациентам после операции выполняли рентгенограммы в аналогичных дооперационным проекциях, что позволило вычислить среднюю коррекцию углов М1М2, М1Р1, динамику критериев Piggott и уточнить положение сесамовидных костей. Результаты угловых показателей оценивали по классификации Bonney и Machab [2]:

- *отлично* – М1М2 <10°, М1Р1 <20°;
- *хорошо* – М1М2 >10° или М1Р1 >20°, Piggott 1, центрация сесамовидных костей; либо М1М2 <10° или М1Р1 <20°, Piggott 2 и 1 степени смещения сесамовидных костей;
- *удовлетворительно* – превышены 2–3 параметра из четырёх;
- *неудовлетворительно* – показатели вернулись к дооперационным, превысили их, или превышены все четыре параметра.

Результирующие рентгенологические данные были следующими: средняя коррекция угла М1М2 составила 6°, М1Р1 – 14°. Нормализация первого межплюсневового угла в группе состояла в 36 наблюдениях, плюснефалангового угла – в 32 (рис. 7). Вероятно, можно было достичь лучших результатов коррекции угла М1Р1, если бы дополнительно была выполнена резекционная остеотомия проксимальной фаланги I пальца по Akin.

По классификации Piggott, в послеоперационном периоде конгруэнтность в плюснефаланговом суставе (тип 1) достигнута в 84,5% наблюдений, подвывих (тип 2) сохранялся у 15,5% больных. Центрация сесамовидного гаммака восстановлена в 77% случаев, в оставшихся 23% сохранилась 1 степень смещения.

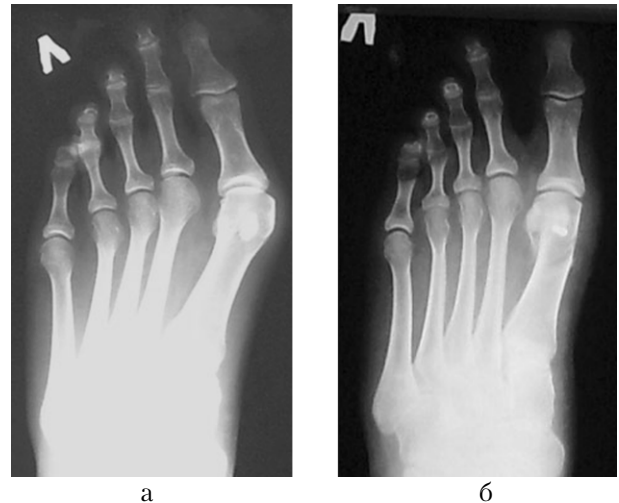


Рис. 7. Рентгенограммы левой стопы пациентки Е., 19 лет: а – до операции; б – через 2 года.

Таким образом, с учётом клинических и рентгенологических данных оперативное вмешательство позволило получить 84% отличных и хороших результатов, 8% – удовлетворительных, и 8% – неудовлетворительных.

Осложнения

Краевой некроз кожи, зарегистрированный в одном случае, был связан с излишним натяжением швов при ушивании раны. На фоне относительно большого послеоперационного отёка в данном случае уже на 2 сутки после операции были выявлены признаки нарушения кровообращения в тыльном кожном лоскуте, однако даже снятие двух швов не помогло избежать развития некроза. После отторжения некротического участка (~ 1,5 см²) дефект зарубцевался, но в связи с замедленным режимом реабилитации при последнем контрольном осмотре (14 месяцев после операции) дефицит тыльной флексии в плюснефаланговом суставе составил 20°.

Рецидив вальгусного отклонения I пальцев зафиксирован у двух пациенток (4 стопы). Причиной рецидива, на наш взгляд, послужило игнорирование наличия негативного угла наклона суставной поверхности головки М1 (PASA), что, несмотря на нормализацию угла М1М2, привело к возвращению I пальцев в исходное положение.

Непостоянные метатарзалгии под головками М2-М3-М4 в процессе наблюдения были отмечены у 46% оперированных, однако к исходу шестого месяца, когда все пациентки уже носили индивидуальные ортопедические стельки, только в 2% случаев сохранялись незначительные непостоянные болевые ощущения, что можно объяснить некомпенсированным плоскостопием.

По нашим данным, не менее 12% обращающихся за консультацией женщин с патологией стопы находятся в возрасте 17 – 25 лет. В 88%

наблюдений имеется изолированная комбинация вальгусного отклонения I пальца стопы и варусного отклонения первой плюсневой кости на фоне поперечного (чаще комбинированного) плоскостопия.

Диагностические критерии в подобных случаях очень просты – это жалобы на боли в медиальном отделе стопы при ходьбе и дискомфорт при ношении обуви, трудности с её подбором, а также косметический дефект и бурситы области первого плюснефалангового сустава. При рентгенологическом обследовании выявляются соответствующие патологические отклонения.

В патогенетическом плане наиболее вероятной причиной развития деформации является конституциональное варусное отклонение первой плюсневой кости. Как показали исследования P. Groulier [5], R.L. La Reaux и B.R. Lee [7], J. Schnepf [11], предрасположенность к вальгусному отклонению I пальца у людей, имеющих в детстве и юности конституциональное варусное отклонение первой плюсневой кости, выше примерно в четыре раза, чем в остальной популяции. Кроме того, ношение обуви на высоком каблуке с узким носком в период роста на фоне анатомических особенностей практически предопределяет неизбежность запуска патологического механизма деформации.

Примененная хирургическая техника представляет собой широко известную и многократно модифицированную операцию дистальной шевронной остеотомии первой плюсневой кости, описанную D.V. Austin в 1981 году [1]. Особенности нашей модификации является увеличение площади контакта костных фрагментов за счет уменьшения угла пересечения плоскостей остеотомии (до 40 – 45°). Кроме того, мы стараемся сделать операцию минимально травматичной – кожный разрез 2,5 – 3,0 см, в большинстве случаев без резекции медиального остеофита, с латеральным релизом капсулы по четким показаниям. Данная техника привлекательна еще и тем, что в процессе операции остается интактным суставной хрящ головки M1, и нет угрозы нарушения кровоснабжения головки, поскольку подошвенная артерия, питающая головку, остается на расстоянии примерно 1,5 см от уровня пересечения подошвенного кортикала плюсневой кости. Завершить операцию можно классическим остеосинтезом спицей, хотя некоторые хирурги в последние годы вообще не выполняют фиксации. Однако, по данным E.G. Richardson [10], это приводит к вторичным смещениям (до 12% случаев). Мы фиксируем костные фрагменты винтом Барука, однако считаем, что при модифицированной нами операции в ряде случаев можно обойтись без применения металлоконструкций, так как большая, чем при клас-

сической технике, горизонтальная площадь контакта между костными фрагментами практически исключает возможность вторичного смещения. Мы не выполняли остеотомии Akin проксимальной фаланги I пальца, однако в ряде наблюдений это было бы оправданно, поскольку в случаях с галломегалией (*Hallux magnus*) и *Hallux valgus interphalangeus* косметический результат вмешательства был бы лучше.

При отборе пациентов для оперативного лечения мы ориентировались на клинико-рентгенологические признаки, основным из которых была боль на фоне превышающих норму углов отклонения I пальца и первой плюсневой кости. Данный критерий играл решающую роль в пользу хирургического лечения, так как при явных признаках прогрессирования деформации с болевым синдромом нельзя допускать развития более тяжелых её степеней.

Нами получены 84% отличных и хороших результатов, при этом полностью отсутствовали болевые ощущения в стопах в 84% наблюдений, проблемы с подбором и ношением обуви в 75%, и ограничения при ходьбе и физической нагрузке в 80%. Наши результаты сопоставимы с данными, полученными S.J. Hurtrup и K.A. Johnson [6], E. Hirvensalo с соавторами [3], P.J. Meier и J.E. Kenzora [8] и другими при выполнении стандартной шевронной остеотомии и её модификаций.

Рентгенологически средняя коррекция угла M1M2 составила 6°, M1P1 – 14°. Не отмечено ни одного случая соотношений в плюснефаланговом суставе типа 3 по Piggott, в 7 случаях неконгруэнтность устранить полностью не удалось (тип 2 по Piggott). В 77% наблюдений сесамовидный гамак центрирован, и только в 23% случаев зарегистрировано остаточное смещение 1 степени.

Небольшое число осложнений в нашей группе мы объясняем, с одной стороны, немногочисленностью наблюдений, с другой – относительной простотой и малотравматичностью вмешательства. Немаловажную роль в получении хороших и отличных результатов лечения играет тот факт, что мы имели дело с незапущенными стадиями деформации, а молодой возраст пациенток служил благоприятным фоном для максимально быстрой и эффективной реабилитации.

Заключение

Вальгусное отклонение I пальца у молодых женщин является нередкой патологией, и при наличии медицинских показаний (боль, бурситы, быстрое прогрессирование деформации) целесообразно хирургическое лечение. Операция модифицированной малоинвазивной шевронной

остеотомии даёт в основном отличные и хорошие клинические и рентгенологические результаты.

Литература

1. Austin, D.V. A new osteotomy for hallux valgus: a horizontally directed V displacement osteotomy of the metatarsal head for hallux valgus and primus varus / D.V. Austin, E.O. Leventen // Clin. Orthop. — 1981. — N 157. — P. 25–30.
2. Bonney, G. Hallux valgus and hallux rigidus: a critical survey of operative results / G. Bonney, I. Macnab // J. Bone Joint Surg. — 1952. — Vol. 34-B. — P. 366–367.
3. Chevron osteotomy fixed with absorbable polyglycolid pins / E. Hirvensalo [et al.] // Foot Ankle. — 1991. — Vol. 11. — P. 212–218.
4. Geissele, A.E. Surgical treatment of adolescent hallux valgus / A.E. Geissele, R.P. Stanton // J. Pediatr. Orthop. — 1990. — Vol. 5. — P. 642–648.
5. Groulier, P. Du traitement chirurgical de l'hallux valgus et de ses complications / P. Groulier // Cahiers d'Enseignement de la SOFCOT. — 1993. — Vol. 45. — P. 13–30.
6. Hartrup, S.J. Chevron osteotomy: analysis of factors in patients' dissatisfaction / S.J. Hartrup, K.A. Johnson // Foot Ankle. — 1985. — Vol. 5. — P. 327–332.
7. La Reaux, R.L. Metatarsus varus and hallux abductovalgus: their correlations/ R.L. La Reaux, B.P. Lee // J. Foot Surg. — 1987. — Vol. 264. — P. 304–308.
8. Meier, P.J. The risks and benefits of distal first metatarsal osteotomies / P.J. Meier, J.E. Kenzora // Foot Ankle. — 1985. — Vol. 6. — P. 7–17.
9. Piggott, H. The natural history of hallux valgus in adolescent and early adult life / H. Piggott // J. Bone Joint Surg. — 1960. — Vol. 42-A. — P. 749–760.
10. Richardson, Greer E. Distal chevron and Akin osteotomy/ Greer E. Richardson // American Academy of Orthopaedic Surgeons, ICL Cours, Washington, USA, 2005.
11. Schnepf, J. L'hallux valgus: bases pathogenique et anatomopathologiques / J. Schnepf // Cahiers d'Enseignement de la SOFCOT. — 1986. — Vol. 26. — P. 269–277.
12. Themar, N.C. Hallux valgus chez l'enfant / N.C. Themar // Med. Chir. Pied. — 1991. — Vol. 7. — P. 2–3.