

# ДИСТАЛЬНЫЕ ОСТЕОТОМИИ СРЕДНИХ ПЛЮСНЕВЫХ КОСТЕЙ ПРИ ПОПЕРЕЧНОМ ПЛОСКОСТОПИИ

Михнович Е.Р., Клыга А.В.

*Учреждение образования «Белорусский государственный  
медицинский университет», г. Минск, Республика Беларусь*

## **Актуальность.**

Боль в переднем отделе стопы, связанная с центральной перегрузочной метатарзалгией (ЦПМ) – одна из частых жалоб пациентов с поперечным плоскостопием и молоткообразной деформацией II, III, IV пальцев стопы [1, 2, 3]. Дистальная косая укорачивающая остеотомия плюсневых костей по Weil –

наиболее популярная хирургическая методика для ликвидации ЦПМ и коррекции молоткообразной деформации пальцев [1, 2, 4, 5]. После выполнения остеотомии головка плюсневой кости сдвигается в проксимальном направлении и в результате меньше выступает в сторону подошвы. Однако методика не позволяет осуществить смещение головки вверх, поэтому далеко не всегда обеспечивает ликвидацию болевого синдрома на подошве. По данным ряда авторов, метатарзалгия сохраняется у 20,9–36,0 % прооперированных пациентов [6, 7]. Несмотря на широкое применение, данная хирургическая техника имеет высокий риск развития в послеоперационном периоде (до 28–46 %) так называемого «плавающего» (или «баллотирующего») пальца, когда палец не касается опорной поверхности [8, 9].

Для предотвращения указанных осложнений Weil–остеотомии, мы используем метод дистальной экстензионно–укорачивающей остеотомии плюсневой кости (ДЭУОТ) (инструкция по применению МЗ РБ № 074–0622) [10]. Разработанный метод дает возможность как укоротить плюсневую кость, так и приподнять ее головку, что достигается за счет выполнения косой остеотомии и иссечения треугольного фрагмента, обращенного основанием вверх, с последующим смещением головки в проксимальном и тыльном направлении.

**Цель исследования.** Оценить эффективность применения традиционной методики остеотомии по Weil и метода ДЭУОТ при молоткообразной деформации средних пальцев стопы и ЦПМ.

**Материалы и методы.** В период с 2020 по 2023 год стандартная Weil–остеотомия выполнена на 54 стопах у 48 пациентов (46 женщин и 2 мужчин) в возрасте от 31 до 79 лет (медиана (Me) возраста – 55 [50,5; 61,5] лет)(группа А – сравнения; n = 54). ДЭУОТ проведена на 36 стопах у 32 пациентов (29 женщин и 3 мужчин) в возрасте от 41 до 75 лет (Me возраста – 57,5 [53; 65,5] лет) (группа В – исследования; n = 36). Все пациенты имели статическое поперечное плоскостопие с вальгусным отклонением I пальца и молоткообразной деформацией средних пальцев. Поперечное плоскостопие и hallux valgus I степени диагностировали в 12 случаях (13,3 %), II – в 32 (35,6 %), III – в 26 (28,9 %) и IV степени – в 20 (22,2 %) наблюдениях. При этом деформация сопровождалась выраженной центральной метатарзалгией и натоптышами под головками средних плюсневых костей.

При обследовании фиксировали положение фаланг молоткообразных пальцев в суставах, определяли вариант молоткообразной деформации, измеряли амплитуду пассивных движений в плюснефаланговом суставе (ПФС) и рентгенометрические показатели переднего отдела стопы, использовали 10-балльную Визуальную аналоговую шкалу боли (ВАШ) и шкалу Американской ортопедической ассоциации стопы и голеностопного сустава для малых пальцев (AOFAS–II–V).

Оперативное лечение начинали с коррекции поперечного плоскостопия: выполняли различные остеотомии I плюсневой кости, в отдельных случаях – транспозицию приводящей мышцы большого пальца типа McBride. Для коррекции вальгусного отклонения I пальца применяли методику Schede,

операцию Schede-Brandes, корригирующий артродез I ПФС. В ряде наблюдений дополнительно осуществляли клиновидную остеотомию основной фаланги I пальца по Akin. После коррекции патологии I луча, приступали к хирургическому лечению центральной метатарзалгии и молоткообразной деформации средних пальцев стопы. Оперативные вмешательства на II луче стопы произвели в 87 случаях, на III – в 46, на IV – в 12. Всего выполнили укорачивающие остеотомии 145 плюсневых костей (по Weil – 83, ДЭУОТ – 62).

**Результаты.** Отдаленные результаты хирургической коррекции изучены в сроки от 10 до 46 месяцев (Me – 31 [24; 36] месяц).

До хирургического вмешательства Me ВАШ в обеих группах была по 6 баллов, и группы пациентов не отличались по степени выраженности болевых ощущений в стопе ( $U = 894,0$ ,  $p = 0,523$ ). После вмешательства в группе В (исследования) Me уменьшилась до 1 [0; 1] балла ( $T = 0,0$ ,  $p < 0,001$ ), а в группе А (сравнения) – до 2 [0; 3] баллов ( $T = 5,0$ ,  $p < 0,001$ ). При этом между медианными значениями ВАШ после операции в обеих группах выявлены достоверные различия ( $U = 667,5$ ,  $p = 0,012$ ), что свидетельствовало о более выраженном уменьшении болевого синдрома после операции в группе исследования (в 6 раз) по сравнению с группой сравнения (в 3 раза).

Me AOFAS–II–V до операции у пациентов группы В (исследования) была 42 [30; 50] балла, а группы А (сравнения) – 40 [30; 45] баллов, что указывало на отсутствие статистически значимых различий между группами перед операцией ( $U = 918,0$ ,  $p = 0,659$ ). После хирургического вмешательства Me AOFAS–II–V в группе исследования увеличилась на 51 пункт и достигла 93 [90; 95] баллов ( $T = 0,0$ ,  $p < 0,001$ ), в то время, как в группе сравнения она увеличилась лишь на 45 пунктов до 85 [73; 90] баллов ( $T = 2,0$ ,  $p < 0,001$ ). Представленные данные достоверно свидетельствовали о лучшем клинико-функциональном результате, полученном в группе исследования, где выполнялась ДЭУОТ плюсневых костей, по сравнению с группой сравнения, в которой использовалась стандартная методика Weil ( $U = 459,5$ ,  $p < 0,001$ ).

В результате проведенного хирургического лечения в группе исследования В (ДЭУОТ) достоверно были достигнуты лучшие отдаленные результаты: отличные – на 11 стопах (30,5 %), хорошие – на 21 (58,3 %), удовлетворительные – на 2 (5,6 %), неудовлетворительные – на 2 стопах (5,6 %), по сравнению с группой А (Weil–ОТ), где отличные исходы получены на 5 стопах (9,2 %), хорошие – на 31 (57,4 %), удовлетворительные – на 13 (24,2 %), неудовлетворительные – на 5 стопах (9,2 %) ( $\chi^2 = 10,3$ ,  $p = 0,015$ ).

В итоге, отличные и хорошие результаты после операции в группе исследования В (ДЭУОТ) получены в 88,8 % случаев, в то время как в группе сравнения А (Weil–ОТ) – только в 66,6 % наблюдений (на 22,2 % меньше). Кроме того, неудовлетворительные исходы хирургического лечения, связанные с сохранением исходной метатарзалгии либо возникновением переходной метатарзалгии, рецидивом молоткообразной деформации пальцев или развитием так называемых «плавающих» пальцев, в группе исследования составили 5,6 %, а в группе сравнения – 9,2 %. Таким образом, положительные исходы лечения в группе исследования достигнуты в 94,4 % случаев.

**Выводы.** Таким образом, представленные данные убедительно свидетельствуют о высокой эффективности метода ДЭУОТ при центральной перегрузочной метатарзалгии. Методика позволяет устранить деформацию II, III, IV пальцев стопы, ликвидировать болевой синдром и натоптыши на подошве, что дает возможность улучшить результаты хирургического лечения пациентов со статическими деформациями переднего отдела стопы и повысить качество их жизни.

### **Литература.**

1. Бобров Д. С., Слияков Л. Ю., Ригин Н. В. // Вестник РАМН. – 2017. – Том 72, № 1. – С. 53–58.
2. Карданов А. А. Хирургия переднего отдела стопы в схемах и рисунках. – М.: Издательский Дом «МЕДПРАКТИКА-М», 2012. – 144 с.
3. Савинцев А. М. Реконструктивно–пластическая хирургия поперечного плоскостопия. – СПб.: ООО «Издательство ФОЛИАНТ», 2006. – 200 с.
4. Barouk L. S. Forefoot reconstruction. – 2nd ed. – Paris: Springer, 2005. – P. 115–138.
5. Trnka H. J., Gebhard C., Muhlbauer M. et al. // Acta Orthop. Scand. – 2002. – Vol. 73, N 2. – P. 190–194.
6. Бобров Д. С., Шубкина А. А., Лычагин А. В. и др. // Кафедра травматологии и ортопедии. – 2018. – Том 34, № 4. – С. 7–15.
7. Тадж А. А., Процко В. Г., Черевцов В. Н., Волков А. В. // Дневник Казанской медицинской школы. – 2017. – Том 17, № 3. – С. 54–61.
8. Highlander P., Von Herbulis E., Gonzalez A. et al. // Foot Ankle Spec. – 2011. – Vol. 4, N 3. – P. 165–170.
9. Miguez A., Slullitel G., Bilbao F. et al. // Foot Ankle Int. – 2004. – Vol. 25, N 9. – P. 609–613.
10. Метод дистальной экстензионно-укорачивающей остеотомии средней плюсневой кости: инструкция по применению № 074–0622, утв. МЗ РБ 16.06.22 г. / Е. Р. Михнович, Ф. М. Альмагарбех. – 12 с.