

А.А. БОГДАНОВ

Самарский государственный медицинский университет

**ОПЫТ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ
С ПОПЕРЕЧНОЙ РАСПЛАСТАННОСТЬЮ СТОПЫ**

Целью настоящей работы является улучшение результатов лечения больных с поперечной распластанностью стопы за счет применения нового способа оперативной коррекции данной патологии. В статье изучены и проанализированы результаты хирургического лечения 47 пациентов с поперечной распластанностью стопы, обусловленной веерообразным расхождением плюсневых костей. В качестве хирургического лечения больным был применен новый способ коррекции поперечного свода. Оценку результатов проведенного лечения проводили с помощью альгофункциональных шкал, рентгеноангулометрических показателей и функциональных методов обследования пациентов в до- и послеоперационном периоде (через 12 месяцев после оперативного вмешательства) в соответствии с принципами доказательной медицины. Хороший и удовлетворительный клинический результат лечения достигнут у 43 больных (91,5 %) в виде уменьшения болевого синдрома, отсутствия хромоты, восстановления полноценной опорной функции конечности. Приведенный клинический пример пациента, получившего лечение по разработанному способу, отражает полученный результат.

Ключевые слова: стопа, плоскостопие, поперечная распластанность стопы, отклонение плюсневых костей

Богданов Антон Андреевич – очный аспирант кафедры травматологии, ортопедии и экстремальной хирургии им. академика РАН А.Ф. Краснова. E-mail: immotjsues@gmail.com

A.A. BOGDANOV

Samara State Medical University

**EXPERIENCE OF SURGICAL TREATMENT
OF PATIENTS WITH BROAD FOREFOOT**

The aim of the article is the improvement treatment outcomes of patients with broad forefoot by applying a new method surgical intervention. The article investigates the results of surgical treatment of 47 patients with broad forefoot caused by fan-shaped divergence of the metatarsal bones. Correction of transverse arch is used as a new way of surgical treatment. Evaluation of treatment results was performed by using algofunctional scale, the measurement of the angles of the foot on radiographs and functional methods of examination of patients in the pre- and postoperative period (12 months after surgery). This is done with the accordance to the principles of evidence-based medicine. Good and satisfactory clinical results were achieved in 43 patients (91.5 %), treatment resulted in pain relieving, the loss of lameness, the full restoration of the limb support function. This given example describes the results of the treatment with the use of the new method.

Keyword: foot, platypodia, broad forefoot, the deviation of the metatarsal bones

Anton Andreevich Bogdanov – Postgraduate student of Traumatology, Orthopedic and Extreme Surgery Chair n.a. academician A.F. Krasnov. E-mail: immotjsues@gmail.com

Распластанность переднего отдела стопы является наиболее часто встречаемой деформацией опорно-двигательной системы [2, 5]. Тяжелые степени заболевания вызывают значительное нарушение биомеханики нижних конечностей, что ведет к снижению трудоспособности человека [6, 9].

Одним из ведущих факторов патогенеза формирования распластанности переднего отдела стопы является отклонение 1-й плюсневой кости, на коррекцию чего и направлено подавляющее боль-

шинство из известных к настоящему времени более чем 400 способов хирургического лечения пациентов с данной патологией [1, 4].

Однако необходимо учитывать, что немаловажным патогенетическим звеном в формировании поперечной распластанности является также отклонение 5-й плюсневой кости и веерообразное расхождение всех плюсневых костей, что не всегда учитывается хирургами при выборе способа оперативного лечения [4, 8]. Последствиями этого являет-

ся невозможность полноценного восстановления анатомии, физиологии и биомеханики стопы [3, 7].

Цель исследования: улучшить результаты лечения больных с поперечной распластанностью стопы за счет разработки и применения патогенетически обоснованного способа оперативного лечения.

Материалы и методы

В проведенном исследовании изучены и оценены результаты оперативного лечения 47 пациентов с поперечной распластанностью стопы, проходивших стационарное лечение в отделении травматологии и ортопедии № 2 клиник Самарского государственного медицинского университета (СамГМУ) в период с 2014 по 2015 год включительно. Возраст наблюдаемых больных варьирует от 18 до 74 лет (таб. 1). Подавляющее большинство из них составляли женщины – 44 (93,6%), мужчин было 3 (6,4%). Деформация обеих стоп была отмечена у 31 больного (65,9%), односторонняя деформация наблюдалась у 16 пациентов (34,1%).

В качестве оперативного лечения им был применен новый способ хирургического лечения поперечной распластанности стопы (Патент РФ на изобретение № 2576966, зарегистрирован 10.02.2016 г.), разработанный на кафедре травматологии, ортопедии и экстремальной хирургии имени академика РАН А.Ф. Краснова Самарского государственного медицинского университета. В основе операции лежит техника восстановления поперечного свода стопы за счет устранения верообразного расхождения плюсневых костей путем коррекции их положения относительно друг друга с последующей фиксацией трансплантатами.

При выполнении оперативного вмешательства все этапы выполняли в соответствии с формулой разработанного способа хирургического лечения.

Операцию выполняли под спинномозговой или эпидуральной анестезией. После обработки операционного поля производили первый разрез кожи продольной формы по внутренней поверхности стопы в проекции первого тарзometатарзального сустава, выполняли рассечение капсулы этого сустава с целью увеличения мобильности первой плюсневой кости.

Затем производили второй разрез кожи полуовальной формы по внутренней поверхности стопы в проекции первого плюснефалангового сочленения, после чего иссекали гипертрофированную бурсу, V-образным разрезом с вершиной проксимальнее головки первой плюсне-

вой кости рассекали фиброзную капсулу сустава. Полученный языкообразный лоскут капсулы отводили дистально. Далее выполняли иссечение экзостоза и рассечение капсулы сустава с наружной стороны в поперечной плоскости, осуществляя коррекцию первого пальца стопы в правильном положении.

Следующим этапом выполняли третий разрез кожи по тылу стопы в проекции дистального метаэпифиза второй плюсневой кости. Третий разрез соединяли со вторыми тоннелями в мягких тканях по тыльной и подошвенной поверхностям максимально близко к плюсневым костям. В сформированных тоннелях проводили трансплантат, оба конца которого выводили в третий разрез кожи. После коррекции положения первой плюсневой кости концы трансплантата фиксировали между собой с последующей ревизией состоятельности фиксации.

Далее через четвертый разрез кожи продольной формы по наружной поверхности стопы в проекции пятого тарзometатарзального сустава выполняли рассечение капсулы этого сустава, тем самым увеличивая мобильность пятой плюсневой кости. Дополнительно выполняли два разреза кожи по тылу стопы в проекции дистальных метаэпифизов четвертой и пятой плюсневых костей, после чего между ними формировали тоннели в мягких тканях по тыльной и подошвенной поверхностям максимально близко к плюсневым костям. Осуществляли фиксацию пятой плюсневой кости в правильном положении вторым трансплантатом, проведенным в сформированных каналах, с оценкой стабильности.

На завершающем этапе формировали тоннель в мягких тканях по тыльной поверхности между третьим и пятым разрезами, в который проводили концы второго трансплантата. После устранения верообразного расхождения плюсневых костей концы первого и второго трансплантатов фиксировали между собой. Проводили проверку состоятельности и стабильности фиксации. После предварительного моделирования языкообразный лоскут капсулы 1-го плюснефалангового сочленения подшивали в положении натяжения к надкостнице первой плюсневой кости с гофрированием капсулы. Производили ревизию, гемостаз, послойное ушивание операционных ран.

Клинический пример. Предложенный способ с положительным эффектом выполнен у больной Р.Г.В., 56 лет, которая поступила в отделение травматологии и ортопедии № 2 Клиник СамГМУ 20 апре-

ля 2015 года с диагнозом: поперечная распластанность левой стопы III степени.



Рис. 1. Рентгенограмма левой стопы пациентки Р.Г.В. до операции

Угол отклонения первой плюсневой кости кнутри от средней линии составлял 17° , первого пальца кнаружи – 46° , угол между I и V плюсневыми костями (угол веерообразного расхождения головок плюсневых костей) – 51° .

21.04.2015 г. произведена операция по предложенному способу на левой стопе.

Послеоперационный период протекал без особенностей. В послеоперационном периоде пациентка выполняла лечебную физкультуру. Проведен курс магнитотерапии в виде местного воздействия на левую стопу. Больная выписана на 14 суток после оперативного лечения.

Послеоперационное обследование и лечение проводили в соответствии с планом диспансерного наблюдения больных с данной патологией. После проведенной послеоперационной реабилитации получен хороший результат. Угол отклонения первой плюсневой кости кнутри от средней линии составлял 7° , первого пальца кнаружи – 1° , угол между I и V плюсневыми костями (угол веерообразного расхождения головок плюсневых костей) – 18° .

Поперечная распластанность левой стопы, обусловленная отклонением первой и пятой плюсневых костей, устране-



Рис. 2. Рентгенограмма левой стопы пациентки Р.Г.В. через 12 месяцев после операции

на. Болевой синдром, вызванный деформацией, устранен. Достигнуто стойкое восстановление поперечного свода.

Результаты и обсуждение

В соответствии с принципами доказательной медицины, клиническую оценку осуществляли на основании общепринятых способов: в до- и послеоперационном периодах проводили оценку по шкале AOFAS (Kitaoka) и критериям Groulier, оценку основных рентгеноангулометрических показателей, характеризующих степень деформации стопы. Наиболее важные статико-динамические параметры при исследовании пациентов оценивали с помощью функциональной электромиографии, подометрии в лаборатории биомеханики клиник СамГМУ.

При оценке результатов проведенного лечения через 12 месяцев после выполнения хирургического вмешательства хороший и удовлетворительный клинический результат в виде значительного уменьшения болевого синдрома, отсутствия хромоты, увеличения объема активных и пассивных движений в плюсне-фаланговых и межфаланговых суставах без явлений нестабильности, восстановления опорной функции конечности, а также с нор-

мальной осью первого и пятого лучей, достигнут у 43 больных (91,5%). При этом средние показатели альгофункциональных индексов в позднем послеоперационном периоде (через 12 месяцев) были оценены как хорошие и составили: оценка по шкале AOFAS (Kitaoka) – $93 \pm 0,52$; оценка по критериям Groulier – $71 \pm 0,63$. Наиболее выраженные положительные изменения средних рентгеноангулометрических показателей через 12 месяцев отмечены по следующим параметрам: коэффициент распластанности переднего отдела стопы уменьшился на 27% с 0,41 до 0,3 (норма от 0,25 до 0,3); угол веерообразного расхождения плюсневых костей уменьшился на 58,5% с 41 до 17 градусов (в норме не более 18 градусов). Также проведённый системный анализ результатов клинических, инструментальных и функциональных методов обследования показал, что использование предложенного способа хирургического лечения поперечной распластанности стопы обеспечило в позднем послеоперационном периоде достоверно выраженное структурно-функциональное восстановление стопы у большинства пациентов.

Неудовлетворительные результаты лечения у 4 пациентов (8,5%) связаны с сохранением болевого синдрома в области переднего отдела стопы и обусловлены наличием сопутствующей вертеброгенной патологии.

Вывод

Таким образом, применение нового патогенетически обоснованного способа хирургического лечения поперечной

распластанности стопы позволяет значительно улучшить результаты лечения больных с деформацией переднего отдела стопы.

Список литературы

1. Загородний Н.В. Иллюстрированное руководство по хирургии переднего отдела стопы. – М.: Типография РУДН, 2012. – С. 33-37.
2. Карданов А.А. Оперативное лечение деформаций и заболеваний костей и суставов первого луча стопы: дисс. ... д-ра мед. наук: 14.01.15. – М., 2009. – 222 с.
3. Корж Н.А., Прозоровский Д.В., Романенко К.К. Современные рентгенанатомические параметры в диагностике поперечно-распластанной деформации переднего отдела стопы // Травма. – 2009. – Т. 10. – № 4. – С. 445-450.
4. Котельников Г.П., Чернов А.П., Распутин Д.А. Новое в хирургическом лечении Hallux valgus // Первая международная конференция по хирургии стопы и голеностопного сустава в Москве: сб. тезисов. – М., 2006. – С. 54.
5. Котельников Г.П., Чернов А.П. Справочник по ортопедии. – М.: Медицина, 2005. – 374 с.
6. Миначов Б.Ш., Гутов С.П., Билялов А.Р., Кулова Е.И. Хирургическое лечение дегенеративно-дистрофических заболеваний стоп. – Уфа, 2005. – 84 с.
7. Попов А.В. Современный взгляд на лечение поперечного плоскостопия, Hallux valgus и Hallux rigidus / А.В. Попов, М.В. Паршиков, Ю.В. Тареев и др. // Сборник тезисов IX съезда травматологов-ортопедов. Саратов, 2010. – Т. 2. – С. 781.
8. Barouk L.S. Forefoot reconstruction. – Paris: Springer, 2005. – 2nd ed. – 388 p.
9. Campbell W.C. Campbell's operative orthopaedics / W.C. Campbell, S.T. Canale, H. James et al. – 11th ed. – Philadelphia, PA: Mosby/Elsevier, 2008.