

А. П. Беспальчук¹, С. О. Ходанович³, С. И. Третьяк^{1,2},
А. И. Волотовский¹

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ МЯГКОТКАННОЙ СИНДАКТИЛИИ ПАЛЬЦЕВ СТОПЫ

УО «Белорусский государственный медицинский университет»¹,
УЗ «6-я городская клиническая больница г. Минска»²,
УЗ «25-я детская поликлиника г. Минска»³

На сегодняшний день существует множество подходов к хирургическому лечению мягкотканой синдактилии стопы, отличающихся между собой техникой кожно-пластического укрытия дефектов мягких тканей, возникших после разъединения пальцев. Наиболее частым осложнением хирургического лечения данной патологии является некроз кожных лоскутов, который приводит к формированию гипертрофических рубцов, являющихся причиной возникновения вторичных деформаций пальцев. Отдаленные результаты лечения описываемой патологии дискуссионны и неоднозначны.

В статье мы приводим свой опыт лечения четырех пациентов в возрасте от 17 лет до 31 года с простой синдактилией II–III пальцев стопы, с применением однотипной методики лечения, разработанной и внедренной на базе 6 городской клинической больницы Минска.

Ключевые слова: врожденный порок развития стопы, синдактилия.

A. P. Bepalchuk, S. O. Hodanovich, S. I. Tratsiak, A. I. Volotovski

SURGICAL TREATMENT OF THE TOES SOFT-TISSUE SYNDACTYLY

At the moment there are various approaches to surgical treatment of the toes soft-tissue syndactyly, diverse in the mechanism of skin grafting of soft tissue defect, occurring after toes detachment. The most common complication of the surgical treatment of this pathology is skin flap necrosis resulting in formation of hypertrophic scars, which in turn causes the occurrence of secondary toes deformation. Long-term results of this pathology treatment are disputable and controversial.

In this article we describe our practice of treatment of such patients aged between 17 and 31 with simple syndactyly of toes II–III, with the use of the same treatment method, developed and implemented on the basis of the Minsk City Clinical Hospital No. 6.

Key words: congenital foot malformation, syndactyly.

Синдактилия – это сращение пальцев кисти или стопы, вследствие внутриутробного нарушения дифференцировки тканей. Данная аномалия является одной из самых распространенных врожденных патологий и встречается с частотой один случай на 2000–2500 новорожденных [11]. Истинная причина возникновения синдактилии неизвестна, хотя некоторые исследователи считают, что этот порок развития является генетическим и наследуется по аутосомно-доминантному типу [6]. Синдактилия может быть представлена изолированной патологией, либо сочетаться с другими пороками развития, такими как полисиндактилия, синдром Смита – Лемли – Опитца, акроцефалосиндактилия [1, 2, 5]. Davis и German предлагают следующую классификацию этой аномалии: в зависимости от протяженности сращения пальцев – разделение на полную и неполные формы; от наличия, либо отсутствия вовлечения в патологический процесс костей скелета кисти (сращения костных сегментов) – выде-

ление простой (кожной) и комбинированной (сложной) разновидности [4].

Как изолированная патология, на стопе наиболее часто встречается мягкотканная синдактилия второго и третьего пальцев, несколько реже поражаются третий и четвертый пальцы.

Простая синдактилия пальцев стопы обычно не влечет за собой функциональных нарушений, проявляясь только косметическим дефектом, поэтому хирургические вмешательства по коррекции данной патологии выполняют у детей при наличии жалоб родителей, в старшем возрасте – самого пациента [6]. Существует множество методик хирургического лечения данной патологии, отличающихся между собой техникой кожно-пластического укрытия дефектов мягких тканей, возникших после разъединения пальцев [3, 11]. Наиболее частым осложнением хирургического лечения описываемой патологии является некроз кожных лоскутов, который приводит к формированию гипертрофических рубцов, являющихся при-

чиной возникновения вторичных деформаций пальцев. В некоторых публикациях авторы отмечают в послеоперационном периоде повторное сращение пальцев между собой, на фоне обширных некрозов мягких тканей [8, 7].

Материалы и методы

Нами были изучены результаты лечения четырех взрослых пациенток с мягкотканной синдактилией второго и третьего пальцев стоп, в возрасте от 17 лет до 31 года, с применением однотипной методики. Хирургические вмешательства были выполнены на базе 6 ГКБ Минска. Отдаленные результаты лечения были изучены в сроках от полугода до четырех лет после хирургического вмешательства. При оценке отдаленных результатов лечения учитывали состояние кожных лоскутов, глубину межпальцевого промежутка, а также амплитуду движений в суставах оперированных пальцев, наличие рубцовых и иных деформаций в послеоперационном периоде. Наряду с этим, принимали во внимание степень удовлетворенности пациентов косметическими результатами коррекции синдактилии.

Техника операции

Хирургические вмешательства выполняли под проводниковой анестезией. Обескровливание дистального отдела оперируемой конечности осуществляли путем использования пневматической манжеты, фиксируемой в средней трети голени. Во время разъединения пальцев на тыльной поверхности стопы мы выкраивали два П-образных лоскута, обращенных основаниями в сторону плюсневых костей (рис. 1), которые соединяли по типу «ласточкиного хвоста» с подошвенным V-образным лоскутом, также основанием, обращенным проксимально. Дефекты кожи встречных поверхностей оперируемых пальцев, образованные после перекрестного перемещения кожных лоскутов с тыльной и подошвенной их поверхностей, замещали полнослойными перфорированными кож-



Рис. 1 Планирование П-образных лоскутов в области тыльной поверхности стопы



Рис. 2. Заключительный этап операции – сформирован межпальцевой промежуток по методике «П-V-П», выполнена кожная пластика дефектов кожи на встречных поверхностях пальцев полнослойными кожными трансплантатами

ными трансплантатами, выкраенными на тыльно-латеральной поверхности стопы (рис. 2). После снятия пневматической манжеты производили контроль кровоснабжения перемещенных кожных лоскутов, затем раны укрывали асептическими повязками.

В послеоперационном периоде, больше с дисциплинирующей целью, иммобилизовали стопу подошвенной гипсовой лонгетой. Снятие швов производили на 14-е сутки после операции. После заживления ран с целью профилактики рубцовой деформации у основания разъединенных пальцев в течении двух недель пациентам проводили электрофорез лидазы и на протяжении одного месяца местно на область послеоперационных рубцов применяли гель «Contractubex».

Результаты и обсуждение

При лечении синдактилии особое внимание всегда уделяют формированию межпальцевого промежутка достаточной глубины. Для решения этой проблемы было предложено множество вариантов выкраивания кожных лоскутов, как на тыльной, так и подошвенной поверхностях стопы, например: прямоугольный [10], пятиугольный [7] и М-образный [11] на питающей ножке. Однако, при помощи прямоугольного и пятиугольного тыльных лоскутов, ввиду их малой подвижности, трудно воссоздать анатомически правильную форму межпальцевого промежутка. М-образный тыльный лоскут в сочетании с V-образным подошвенным также недостаточно мобильны, что ведет к последующему «стягиванию» образованного таким способом межпальцевого промежутка [11]. Поэтому для решения поставленной задачи нами была предложена техника выкраивания и перемещения лоскутов по типу «ласточкиного хвоста», с использованием двух прямоугольных тыльных и одного треугольного подошвенного лоскута (П-V-П). При этом длину лоскутов планировали таким образом, чтобы она была равна поперечнику наиболее массивного из сросшихся пальцев, а ширина их оснований была не меньше 1/2 их исходной длины. Такая форма лоскутов

□ Оригинальные научные публикации

позволила достичь наибольшей их мобильности, при условии сохранения хорошего кровообращения во всех отделах. Следовательно – оптимально адаптировать формируемый межпальцевой промежуток под индивидуальные анатомические особенности каждого пациента.

Следующим не менее важным вопросом при планировании хирургического вмешательства по коррекции синдактилии, является проблема укрытия дефектов кожи на пальцах, образованных в результате этапа перемещения кожных лоскутов формирующих межпальцевой промежуток.

Как известно, тривиальное сведение концов обширной раны нецелесообразно, так как в результате данной манипуляции возникает сильное натяжение кожи, что приводит к ее краевому некрозу [7]. В связи с этим, некоторые авторы предлагали не укрывать кожные дефекты, а оставлять их открытыми для дальнейшей самостоятельной эпителизации [10]. Эта методика операции технически проще в исполнении, однако она неприменима при дефектах кожи большой протяженности. Также открытое ведение обширных ран удлиняет, усложняет послеоперационный период и увеличивает риск инфекционных осложнений. У ряда пациентов, которым был применен такой хирургический подход, в послеоперационном периоде авторы наблюдали вторичное уменьшение глубины сформированного межпальцевого промежутка, вследствие вторичной тяги формирующихся гипертрофических рубцов [7]. Kawabata H. с соавт. отмечали, что открытый метод лечения недопустим при костной форме синдактилии, а также при сращении ногтевых фаланг, так как в данном случае он приводит к вторичной деформации ногтевых пластин разъединяемых пальцев. Помимо этого, в литературе была описана незначительная торсионная деформация разъединенных пальцев, которая оставалась после лечения открытым способом [10].

В качестве альтернативы открытому методу Karacalar A. с соавт. предложили методику формирования второго межпальцевого промежутка и укрытия дефекта кожи на третьем пальце при помощи лоскута на сосудистой ножке, получающей питание от второй тыльной плюсневой артерии [9]. Itoh Y. с соавт. описали метод, при котором укрытие дефекта кожи и создание межпальцевого промежутка производили при помощи пятиугольного лоскута на сосудистой ножке, выкроенного на подошвенной поверхности стопы [8]. Однако выкраивание и перемещение лоскута на питающей ножке технически усложняет оперативное вмешательство и удлиняет время его проведения. Более того, глубина межпальцевых промежутков, сформированных таким способом, имеет тенденцию к уменьшению в послеоперационном периоде, за счет краевого некроза лоскута, в случае технических погрешностей [8, 10].

Наиболее распространенными и простыми в техническом исполнении являются методики укрытия



Рис. 3. Отдаленный результат лечения через шесть месяцев с момента операции

дефектов кожи полнослойными кожными трансплантатами, выкроенными из участков, непосредственно не прилегающих к области проведения хирургического вмешательства [7, 11]. При их выборе резонно возникает вопрос о месте, откуда будет производиться забор трансплантата. В связи с тем, что кожа на подошвенной поверхности стопы менее эластична, чем на тыльной, применение ее в качестве трансплантата ограничено [9]. Кожный покров паховой области, пигментирован и покрыт волосами, что делает эту область также нежелательной для взятия трансплантата [10]. Учитывая данные обстоятельства, для взятия полнослойного кожного трансплантата нами была выбрана переднелатеральная поверхность стопы, так как кожа этой области наиболее приближена по своим характеристикам к кожному покрову пальцев стопы. С учетом того, что выкраиваются трансплантаты небольших размеров, кожа в месте забора, после мобилизации, стягивается при помощи швов без натяжения, в результате чего в послеоперационном периоде остается небольшой нормотрофический рубец.

Таким образом, во всех случаях нами были достигнуты хорошие анатомо-функциональные результаты лечения в поздних отделенных периодах (рис. 3), что свидетельствует о целесообразности применения предложенной методики лечения мягкотканной синдактилии в повседневной хирургической практике.

Литература

1. Бардась, А. А., Шведовченко И. В. Клинико-рентгенологическая характеристика деформаций стоп при акроцефалосиндактилии / Гений Ортопедии. – 2014. – № 3. – С. 31–5.
2. Коваленко-Клычкова, Н. А., Кенис В. М., Клычкова И. Ю. Пороки развития кистей и стоп при синдроме Смита – Лемли – Опитца / Травматология и ортопедия России. – 2013. – № 3(69). – С. 143–47.
3. Adler, J. et al. Concomitant Syndactyly and Polydactyly in a Pediatric Foot / The Journal Of Foot And Ankle Surgery. – 1997. – Vol. 36(2). – P. 151–154.
4. Davis, J. S., German W. J. Syndactylism (coherence of fingers and toes) / Archives Of Surgery. – 1930. – Vol. 21. – P. 32–75.

5. *Gadegone, W. M., Kumar K. Poly-Syndactyly Of Hands And Feet With Talipes Equino-Varus An Unusual Combination / The Journal Of Hand Surgery. – 1984. – Vol. 9(2). – P. 149–150.*

6. *Gore, A. I., Spencer J. P. The Newborn Foot / American Family Physician. – 2004. – Vol. 69(4). – P. 865–872.*

7. *Hikosaka, M. et al. Advantages of open treatment for syndactyly of the foot: defining its indications / Scandinavian Journal of Plastic and Reconstructive Surgery and Hand Surgery. – 2009. – Vol. 43. – P. 148–152.*

8. *Itoh, Y., Arai K. A new operation for syndactyly and polysyndactyly of the foot without skin grafts / British Journal of Plastic Surgery. – 1995. – Vol. 48. – P. 306–311.*

Оригинальные научные публикации

9. *Karacalar, A., Güner H. A new technique for the correction of syndactyly of the toes / European Journal of Plastic Surgery. – 2000. – Vol. 23. – P. 101–103.*

10. *Kawabata, H. et al. Open treatment of syndactyly of the foot / Scandinavian Journal of Plastic and Reconstructive Surgery and Hand Surgery. – 2003. – Vol. 37. – P. 150–154.*

11. *Merikli, A. F., Black J. S., Morgan R. F. Syndactyly web space reconstruction using the tapered M-to-V Flap: A Single-Surgeon, 30-Year Experience / Journal of Hand Surgery (Am.) – 2015. – Vol. 40(9). – P. 1755–1763.*

Поступила 22.01.2016 г.