

<https://doi.org/10.35339/msz.2019.83.02.10>

УДК 616.5-089.844-031:611.984-089.81-032:611.984/6

Д.А. Пасичный

*КНП «Городская клиническая больница скорой и неотложной медицинской помощи
им. проф. А.И. Мещанинова», г. Харьков*

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ТКАНЕЙ ОПОРНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ СТОП УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫМ МЕТОДОМ FILLET FLAP

Представлен собственный опыт применения метода digital fillet flap, в том числе предложенного лоскута переднебокового отдела подошвы с включением латеральной краевой артерии (*arteriae plantaris lateralis digiti quinti*, или fibular plantar marginal artery) и переменных подошвенных плюсневых артерий IV межплюсневого промежутка в сочетании с пластикой мягкими тканями V пальца, для восстановления длительно незаживающих ран и язв переднего отдела стопы у 5 пациентов. Показано, что данный способ позволяет восстанавливать дефект переднего отдела стопы подошвенным опороспособным лоскутом, имеющим множественное осевое кровоснабжение и чувствительную иннервацию. Предложен метод адаптации лоскута к поверхности раны, основанный на выполнении 3–5 радиальных разрезов длиной 2–3 мм мягких тканей гемисферических краев пальцевого лоскута без повреждения пальцевых сосудов и нервов, что позволяет снизить кривизну лоскута, минимизировать подлоскутное пространство, тканевое натяжение и закрыть большую раневую площадь. Лоскуты fillet flap были успешно применены для восстановления тканей нейротрофических язв и незаживающих ран переднего отдела стопы.

Ключевые слова: *пальцевые лоскуты, краевая ветвь латеральной подошвенной артерии, подошва, длительно незаживающие раны, язва подошвы, пластическая хирургия, адаптация fillet flap к поверхности раны.*

Введение

Восстановление утраченных опорных тканей стопы является проблемой реконструктивной хирургии из-за структурной и функциональной уникальности этих тканей, заключающейся в обеспечении перенесения веса тела. Наилучшей пластикой таких дефектов считается перемещение тканей, выполняющих такие же функции: местных тканей или аналогичных тканей стопы. Для замещения подобного подобным наиболее всего подходят пальцы стопы, также являющиеся опорными [1–3]. Функциональная значимость кровеносных тканей стоп, высокая частота их повреждений и последующей ограниченной под-

вижности пострадавших людей определяют актуальность совершенствования хирургических методов лечения, сохраняющих опороспособность стоп.

Теоретические предпосылки. Метод fillet flap (мягкотканый лоскут) основан на использовании жизнеспособных тканей, не подлежащих спасению (реплантации) частей конечности для реконструкции тканевого дефекта другой анатомической локализации. Эта мысль составляет основу концепции «хирургии запасных частей» («spare-part surgery»), или «тканеочищающей хирургии» («tissue scavenging surgery»), входящей в схемы первичной и вторичной реконструкции конечностей. Так, на-

© Д.А. Пасичный, 2019

пример, поврежденный и нефункциональный, но жизнеспособный палец жертвуют как донорский для повышения функции оставшихся или восстановления функций опорных частей стопы.

Цель работы – улучшить результативность восстановления дефектов покровных тканей стоп путем совершенствования метода fillet flap.

Материал и методы

В исследовании были показаны возможности использования нейрососудистых пальцевых лоскутов для закрытия раневых дефектов дистального отдела стопы и выявлены возможные пути предотвращения осложнений.

Пластика по методу fillet flap с использованием тканей пальцев и переднего отдела стоп ран и трофических язв стоп с площадью от 2,4 до 14,0 см² применена у 5 больных (3 мужчин и 2 женщин) в возрасте от 26 до 71 года (в среднем 55,4 года). Повреждения тканей были следствием облитерирующего атеросклероза сосудов нижних конечностей, острого тромбоза правой поверхностной бедренной артерии, гнойного артрита плюснефалангового сустава V пальца у 1 больного, диабетической ангиопатии и влажной гангрены пальцев – у 2, дистальной нейропатии и костной деформации стопы – у 1, скальпированной раны правой стопы и переломов III плюсневой кости и фаланг II–III пальцев – у 1 больного. Аутодермопластика на предыдущих этапах лечения этих больных была неудачной. Площадь раны и лоскута измеряли с точностью до 1 % по собственной методике [4]. В качестве теста адекватности микроциркуляции в покровных тканях использовали симптом белого пятна (время восстановления капиллярного кровотока кожи после сдавления). Для местного лечения ран применяли «Диоксизоль Дарница» (ПРАТ «Фармацевтична фірма Дарниця», Украина), «Декасан» (ТОВ «Юрія-Фарм», Украина) и «Октанисепт» («Schulke Maug», Федеративная Республика Германия). После пластики методом fillet flap использовали повязки со следующим составом: левосин (левомеколь) и гель «Троксевазин» в соотношении 1:1 (80 г смеси) с добавлением 1 000–2 500 ед. гепарина и гидрокортизона 100 мг. Общепринятые анатомические термины соответствуют международной анато-

мической терминологии [5]. Анатомические предпосылки [2, 6–9], техника и особенности выделения лоскута переднелатеральной области стопы с включением наиболее часто встречаемых подошвенных плюсневых артерий: пятой поверхностной плюсневой артерии и латеральной краевой подошвенной артерии, а также латерального подошвенного нерва (*nervus plantaris lateralis*, lateral plantar nerve) – описаны ранее [10].

Техника выделения лоскутов. Покровные ткани пальца в зависимости от целей операции могут быть отделены от костных структур с формированием одного или двух лоскутов, питаемых пальцевыми артериями. Разрезом по длине обнажают фаланги пальца с иссечением тканей ногтевого ложа и удалением ногтя. Ткани разделяют разрезом по плоскости следующими способами: между подошвенной (задней) и тыльной (передней) частями или между латеральной (наружной) и медиальной (внутренней) частями. Первый способ более удобен для формирования лоскутов из тканей пальцев в комбинации с тканями тыльной поверхности стопы или подошвы. Ткани ногтевой фаланги фиксируют зубчатым зажимом, а края разреза прошивают лигатурами-держалками. В последующем мягкие ткани пальца отделяют от фаланг с помощью скальпеля или ножниц максимально близко к костным структурам для предупреждения повреждений пальцевых артерий. После удаления костных структур и гемостаза лоскут используют для реконструкции дефекта переднего отдела стопы. Излишки тканей «dog ear» устраняют с сохранением сосудов в тканях [11].

Предложен метод адаптации лоскута ко дну раневого дефекта, при котором для устранения кривизны лоскута кончика пальца на его края наносят 3–5 радиальных разрезов длиной 2–3 мм, не повреждающих пальцевые сосуды и нервы, что минимизирует подлоскутное пространство и натяжение тканей (*рис. 1*). Предложенный метод делает лоскут более плоским и позволяет укрыть им большую площадь раневого дефекта.

Результаты и их обсуждение

Технические особенности и эффективность примененных оперативных методов проиллюстрированы следующими клиническими случаями.

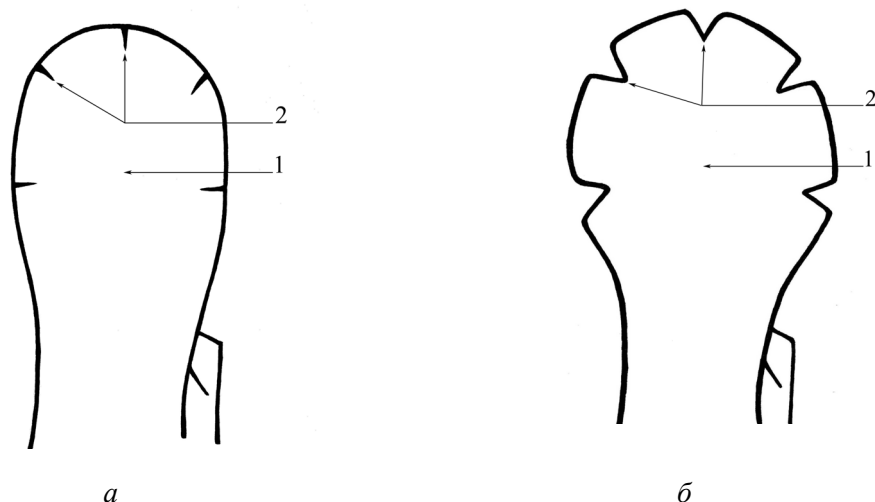


Рис. 1. Схема нанесения краевых надрезов на края дистальной части лоскута пальца, адаптирующих лоскут к раневому ложу и уменьшающих подлоскутное пространство: *а* – в момент нанесения; *б* – после устранения кривизны и уплощения поверхности; *1* – лоскут кончика пальца; *2* – разрезы краёв лоскута

Больная К., 66 лет, поступила в ожоговое отделение КУОЗ «Харьковская городская клиническая больница скорой и неотложной медицинской помощи им. проф. А.И. Мещанинова» ХГС 10.08.15 по поводу трофической язвы подошвенной поверхности левой стопы и с жалобами на боли в области трофической язвы, деформацию левой стопы и пальцев, снижение и потерю чувствительности левой стопы. Пациентка болеет с 1975 года, когда появились боли, омертвление тканей I пальца левой стопы. С 1977 по 1978 год отмечались множественные патологические переломы плюсневых костей обеих стоп. Больной в 2002–2003 годах выполнены 4 аутодермопластики язвы левой стопы с последующим рецидивом. В 2008–2009 годах выполнена двухэтапная итальянская пластика области язвы переднего отдела левой стопы кожно-жировым лоскутом правой голени: лоскут прижился, но язва в последующем рецидивировала в проекции IV и V плюснефаланговых суставов. В дальнейшем не удалось заживить язву иссечением фиброзных тканей и двукратным использованием заменителя кожи INTEGRA (Integra LifeSciences Corporation, USA). Место болезни: левая стопа деформирована, отсутствуют I и II пальцы и дистальные головки I, II плюсневых костей в результате перенесенных операций, в области проекции IV и V плюснефаланговых суставов на подошвен-

ной поверхности язва размерами кожного дефекта 2,0×2,3 см, покрытая тусклыми грануляциями, гнойно-фибринозным налётом с окораневым гиперкератозом. Биопсия тканей и цитологическое исследование соскоба язвы 05.08.15: атипичные клетки не найдены. Консультативные заключения: ангиохирурга – клинически и инструментально патологии магистральных артерий нижних конечностей не выявлено (11.08.15 выполнена ультразвуковая доплерография артерий нижних конечностей, обнаружена *a. digiti minimi marginalis lateralis* со скоростью кровотока 12–20 см/с); кардиолога – нейроциркуляторная дистония смешанного типа, суправентрикулярная экстрасистолическая аритмия, сердечная недостаточность 0 ст. (назначены диета № 10, бетаксалол 20 мг – 1/2 таблетки утром до еды, артеринорм 550 мг – 1 капсула в день, вальсакор (диокор) 160 мг – 1 таблетка вечером); невропатолога – дистальная нейропатия нижних конечностей (назначены берлитион 600 мг – утром 2–3 мес, нейромедин – 1 таблетка 3 раза в день 3 недели). При компьютерной томографии 12.06.15 определяется деформация суставов левой стопы, анкилоз суставов, гипертостоз плюсневых костей с костным наростом размерами 9,5×11,0 мм в области трофической язвы. Пластика трофической язвы подошвенной поверхности левой стопы ротационным кожно-фасциальным лоскутом подо-

швы и тканями V пальца осуществлена 19.08.15. Под спинальной анестезией бупивакаином 0,5 % 1,5 мл и лидокаином 10 % 0,5 мл иссечены фиброзированные края и дно раневого дефекта, долотом удалён костный экзостоз размерами 9,5×11,0×10,0 мм в области дистальной части IV плюсневой кости. Мягкие ткани V пальца разделены разрезом на подошвенный и тыльный лоскуты, а затем разрез продлён от IV межпальцевого промежутка к медиальному краю раневого дефекта подошвы с рассечением фасции. Кожно-фасциальный лоскут с максимальными размерами 6×4 см мобилизован по плоскости на уровне подошвенной поверхности межкостных мышц с включением двух подошвенных плюсневых артерий и перемещён в область раневого дефекта подошвы. На края раны наложены швы. Донорская область лоскута укрыта подошвенным и тыльным лоскутами V пальца. Рана дренирована полоской латекса. Течение после-

операционного периода гладкое. Дополнительно проведено лечение: солкосерил 5,0 мл внутривенно 1 раз в сутки; моксифлоксацин по 500 мг per os 1 раз в сутки 10 суток; амикацин 0,5 г внутривенно 3 раза в сутки 8 суток; фраксипарин 0,3 мл подкожно 2 раза в сутки 9 суток. Рентгенография левой стопы 10.09.15 – состояние после операции удаления экзостоза на IV плюснефаланговом суставе, деструктивных костных изменений не выявлено. Больная выписана из отделения через 35 суток с восстановленными тканями подошвы и сохранёнными тактильными ощущениями. Этапы лечения представлены на *рис. 2*.

Больной Б., 58 лет, поступил в ожоговое отделение КНП «ГКБСНМП им. проф. А.И. Мещанинова» ХГС 24.10.18 по поводу гранулирующей раны правой стопы 14 см² и жалобами на отсутствие признаков её заживления. Со слов больного: с 2000 года болен сахарным диабетом. С 08.10.18 по 23.10.18

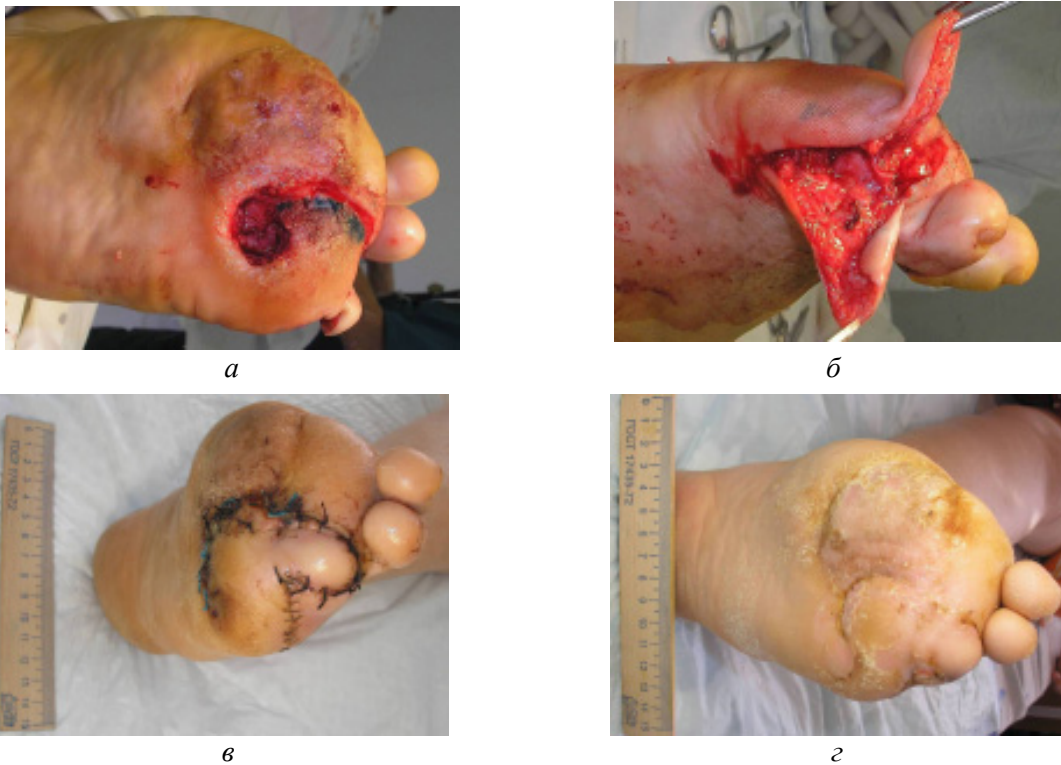


Рис. 2. Этапы оперативного лечения нейротрофической язвы левой стопы с площадями кожного дефекта 2,4 см² и фиброзированных тканей вокруг 7,4 см²: *а* – вид язвы после иссечения краёв и выделение лоскута разрезом от IV межпальцевого промежутка к медиальному краю дефекта; *б* – выделенные подошвенный и тыльный лоскуты V пальца стопы (*digital fillet flaps*) во время операции; *в* – после пластики лоскутами: кожно-фасциальным IV межплюсневого промежутка и V пальца стопы (площадь подошвенной поверхности лоскута 18,7 см²); *г* – вид подошвенной поверхности после лечения

находился на лечении в КНП «Харьковская городская клиническая больница № 2 им. проф. А.А. Шалимова» по поводу синдрома диабетической стопы смешанной формы, IV ст. по Вагнеру, влажной гангрены III–IV–V пальцев правой стопы, флегмоны правой стопы, сахарного диабета II типа средней тяжести в стадии субкомпенсации, ишемической болезни сердца, атеросклеротического кардиосклероза, вторичной синусовой тахикардии, гипертонической болезни I ст., риск высокий, сердечной недостаточности I ст. 09.10.18 была выполнена хирургическая обработка гнойного очага с ампутацией III–IV–V пальцев правой стопы с головками плюсневых костей. Швы, наложенные на края раны, оказались несостоятельными из-за вялотекущего гнилостного процесса. Больной направлен для лечения в ожоговое отделение КНП «ГКБСНМП им. проф. А.И. Мещанинова» ХГС, где ему 01.11.18 выполнена операция: пластика раны правой стопы по методу fillet flap (II пальца). Проведено лечение, назначен-

ное эндокринологом, а также антибиотикотерапия: меронем по 1 г 3 раза в сутки; авелокс 400 мг 10 суток; цифран OD 1000 мг по 1 таблетке 7 суток; гепарин по 2 500 ед. внутривенно в 12.00 и 24.00; канадский биоогурт по 1 капсуле 3 раза в сутки; перевязки с октанисептом, левомеколем, гелем «Троксевазин». В условиях ишемии заживление раны и облитерация подлоскутного пространства протекали замедленно, без явлений нагноения, эпителиальные мостики между швами образовались не на всех участках раны к 16.11.18. Пациент выписан из отделения 16.11.18 для продолжения лечения в условиях Харьковской клинической больницы железнодорожного транспорта № 1. Этапы лечения представлены на рис. 3.

Предложен и успешно применен в клинической практике метод адаптации fillet flap к поверхности раны, основанный на использовании 3–5 радиальных разрезов длиной 2–3 мм мягких тканей гемисферических краёв пальцевого лоскута без повреждения пальцевых

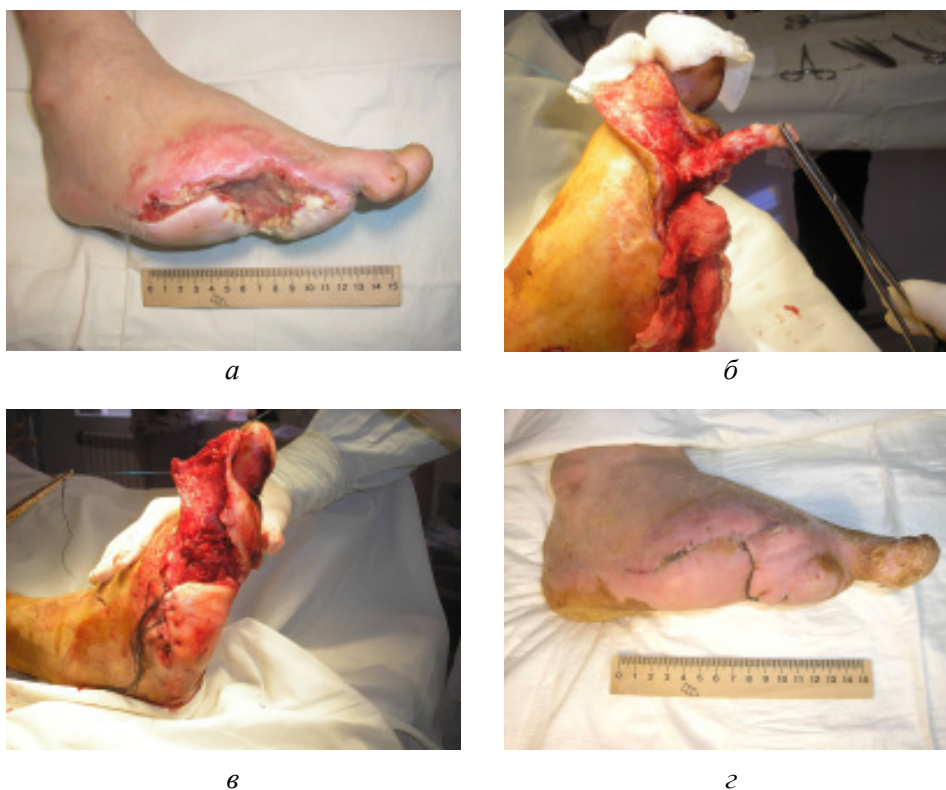


Рис. 3. Лечение гнойной раны правой стопы с площадью кожного дефекта 14 см^2 с обнажением и вовлечением в гнойный процесс II плюснефалангового сустава: а – рана после некрэктомии; б – выделение лоскута II пальца (digital fillet flap) во время операции; в – вид выделенного fillet flap II пальца; г – вид стопы после пластики раны fillet flap II пальца и местными тканями правой стопы

сосудов и нервов, что позволяет снизить кривизну лоскута, минимизировать подлоскутное пространство, тканевое натяжение и закрыть большую раневую площадь.

Закрытие лоскутами fillet flap раневых дефектов и восстановление опорной функции стоп было достигнуто у всех больных, у которых реконструкция местными тканями и аутодермопластика были неэффективны. Краевой некроз лоскута произошёл у 1 больного из-за травмы тканей на предыдущем этапе лечения и зажил самостоятельно. У всех больных сохранилась чувствительность опорных тканей в месте реконструкции. Мягкие ткани пальцев являются источником хорошо кровоснабжаемого и иннервированного пластического материала, пригодного для использования на опорных поверхностях стоп в тех случаях, когда возможности других методов восстановления тканей исчерпаны. Важными для предотвращения осложнений и требующими дальнейшего изучения и совершенствования являются:

- полноценное удаление некротизированных и инфицированных тканей;
- обработка сухожилий таким образом, чтобы их концы не выступали в полость раны;
- промывание полости раны и подлоскутного пространства растворами антисептиков («Диоксизоль Дарница», «Декасан» и «Октанисепт») с адекватным дренированием;
- применение в послеоперационном периоде повязок с троксерутином, гепарином и гидрокортизоном, а также адекватной антибактериальной, дезагрегантной и антикоагулянтной терапии.

Список литературы

1. Schade V. L. Digital fillet flaps: A systematic review / V. L. Schade // Foot ankle specialist. – 2015. – Vol. 8, № 4. – P. 273–278.
2. A study of fibular plantar marginal artery with its clinical perspective / K. Anupama, G. Saraswathi, K. C. Jyothis [et al.] // Int. J. Cur. Res. Rev. – 2014. – Issue 6, vol. 6. – P. 71–74.
3. Chung S. The lateral lesser toe fillet flap for diabetic foot soft tissue closure: surgical technique and case report / S. Chung, K. L. Wong, A. E. J. Cheah // Diabetic Foot & Ankle. – 2014. – Vol. 5, issue 1. – Article 25732. – P. 1–5. – Journal access mode : <http://dx.doi.org/10.3402/dfa.v5.25732>.
4. Пасичный Д. А. Метод измерения площади и оценки эффективности лечения ран / Д. А. Пасичный // Международный медицинский журнал. – 2001. – Т. 7, № 3. – С. 117–120.
5. Міжнародна анатомічна термінологія (латинські, українські, російські та англійські еквіваленти) / [Черкасов В. Г., Бобрик І. І., Гумінський Ю. Й., Ковальчук О. І.] ; за ред. В. Г. Черкасова. – Вінниця : Нова Книга, 2010. – 392 с.

Выводы

1. Мягкие ткани пальцев являются источником хорошо кровоснабжаемого и иннервированного пластического материала, пригодного для использования на опорных поверхностях тогда, когда другие методы реконструкции неэффективны.

2. Предложен и успешно применен в клинике метод адаптации лоскута к раневому ложу и уменьшения подлоскутного пространства при пластиках лоскутами digital fillet flap, заключающийся в том, что кривизна поверхности лоскута уменьшается путем разрезов его краёв длиной до 3–4 мм, не достигающих сосудистых и нервных структур лоскута.

3. Предложен и успешно применен в клинике ротационный лоскут переднелатеральной подошвенной поверхности с включением малоберцовой подошвенной краевой артерии, плюсневых артерий, ветвей латерального подошвенного нерва и мягких тканей V пальца (fillet flap) для пластики рецидивирующих нейротрофических язв подошвы.

4. Для успешной пластики нейротрофических язв подошвы необходима коррекция костных деформаций и экзостозов, препятствующих равномерному перераспределению нагрузки на покровные ткани подошвы.

5. Перед проведением операции желательна ультразвуковая идентификация артерий, входящих в лоскут.

6. Благодаря восстановлению опорных поверхностей подошв лоскутами с осевым артериальным кровотоком и иннервацией тканей сохраняется возможность консервативного улучшения нервной трофики тканей подошвы и лоскута при полинейропатии.

6. Murakami T. On the position and course of the deep plantar arteries, with special reference to the so-called plantar metatarsal arteries / T. Murakami // *Okajimas folia anatomica Japonica*. – 1971. – Vol. 48, № 5. – P. 295–322.

7. Gray's anatomy. The anatomical basis of clinical practice / [Susan Standring, Neil R. Borley, Patricia Collins, H. Gray] ; editor-in-chiefs S. Standring. – [40th edition]. – Edinburgh : Churchill Livingstone Elsevier, 2008. – 1551 p.

8. Attinger C. Vascular anatomy of the foot and ankle / C. Attinger, P. Cooper, P. Blume // *Operative Techniques in Plastic and Reconstructive Surgery*. – 1997. – Vol. 4, № 4. – P. 183–198.

9. Clemens M. W. Angiosomes and wound care in the diabetic foot / M. W. Clemens, C. E. Attinger // *Foot Ankle Clin. N. Am.* – 2010. – № 15. – P. 439–464.

10. Пасичный Д. А. Применение ротационного лоскута на основе латеральной краевой и подошвенных плюсневых артерий, тканей V пальца стопы для пластики нейротрофической язвы подошвы / Д. А. Пасичный // *Клінічна хірургія*. – 2016. – № 9. – С. 52–55.

11. Kishi K. A new dog ear correction technique / K. Kishi, H. Nakajima, N. Imanishi // *J. Plast. Reconstr. Aesthet. Surg.* – 2008. – Vol. 61, № 4. – P. 423–424. – DOI : 10.1016/j.bjps.2007.06.013.

References

1. Schade V.L. (2015). Digital fillet flaps: A systematic review. *Foot Ankle Specialist*, vol. 8, № 4, pp. 273–278.

2. Anupama K., Saraswathi G., Jyothi K.C., Shanmuganathan K. (2014). A study of fibular plantar marginal artery with its clinical perspective. *Int. J. Cur. Res. Rev.*, issue 6, vol. 6, pp. 71–74.

3. Chung S., Wong K.L., Cheah A.E.J. (2014). The lateral lesser toe fillet flap for diabetic foot soft tissue closure: surgical technique and case report. *Diabetic Foot & Ankle*, vol. 5, issue 1, article 25732, pp. 1–5. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.3402/dfa.v5.25732>.

4. Pasichniy D.A. (2001). Metod izmereniia ploshchadi i otsenki effektivnosti lecheniia ran [Method for measuring area and evaluating the effectiveness of wound treatment]. *Mezhdunarodnyi meditsinskii zhurnal – International Medical Journal*, vol. 7, issue 3, pp. 117–120 [in Russian].

5. Cherkasov V.H., Bobryk I.I., Humynskiy Yu.Y., Kovalchuk O.I. (2010). *Mizhnarodna anatomichna terminolohiia (latynski, ukraïnski, rosiïski ta anhliïski ekvivalenty [International Anatomical Terminology (Latin, Ukrainian, Russian, Russian and English)]*. V.H. Cherkasov (Ed.). Vinnytsia: Nova Knyha, 392 p. [in Ukrainian].

6. Murakami T. (1971). On the position and course of the deep plantar arteries, with special reference to the so-called plantar metatarsal arteries. *Okajimas Folia Anatomica Japonica*, vol. 48, № 5, pp. 295–322.

7. Standring S., Borley N.R., Collins P., Gray H. (2008). *Gray's anatomy. The anatomical basis of clinical practice*. S. Standring (Ed.-in-chiefs). (40th ed.). Edinburgh: Churchill Livingstone/Elsevier, 1551 p.

8. Attinger C., Cooper P., Blume P. (1997). Vascular anatomy of the foot and ankle. *Operative Techniques in Plastic and Reconstructive Surgery*, vol. 4, № 4, pp. 183–198.

9. Clemens M.W., Attinger C.E. (2010). Angiosomes and wound care in the diabetic foot. *Foot Ankle Clin. N. Am.*, № 15, pp. 439–464.

10. Pasichniy D.A. (2016). Primeneniie rotatsionnoho loskuta na osnove lateralnoi kraievoi i podoshvennykh plusnevykh arterii, tkanei V pal'tsa stopy dlia plastiki neirotroficheskoi yazvy podoshvy [Application of rotational flap, based on lateral marginal and metatarsal arteries, the digiti quinti tissues of the foot for the neurotrophic ulcer of the sole]. *Klinichna khirurgia – Clinical Surgery*, vol. 890, issue 9, pp. 52–55 [in Russian].

11. Kishi K., Nakajima H., Imanishi N. (2008). A new dog ear correction technique. *J. Plast. Reconstr. Aesthet. Surg.*, vol. 61, № 4, pp. 423–424, DOI 10.1016/j.bjps.2007.06.013.

Д.А. Пасічний

ВІДНОВЛЕННЯ ТКАНИН ОПОРНИХ ПОВЕРХОНЬ СТОП УДОСКОНАЛЕНИМ МЕТОДОМ FILLET FLAP

Подано власний досвід застосування методу digital fillet flap, зокрема запропонованого клаптя передньобічного відділу підошви на основі латеральної крайової артерії (*arteriae plantaris lateralis digiti quinti*, або fibular plantar marginal artery) і варіабельних підошовних плесневих артерій IV міжплезневого проміжку у поєднанні з пластикою м'якими тканинами V пальця, для відновлення ран, що тривало не загоюються, та язв переднього відділу стопи у 5 пацієнтів. Показано, що даний спосіб дозволяє відновити дефект переднього відділу стопи підошовним опороздатним клаптем, який має множинне осьове кровопостачання та чутливу іннервацію. Запропоновано метод адаптації клаптя до поверхні рани, заснований на виконанні 3–5 радіальних розрізів довжиною 2–3 мм м'яких тканин гемісферичних країв пальцевого клаптя без пошкодження судин і нервів пальців, що дозволяє знизити кривизну клаптя, мінімізувати підклаптевий простір, тканинне натягіння та закрити більшу ранову площу. Клапті fillet flap були успішно застосовані для відновлення тканин нейротрофічних виразок і ран, що тривало не загоюються, переднього відділу стопи.

Ключові слова: пальцеві клапті, крайова гілка латеральної підошовної артерії, підошва, рани, що тривало не загоюються, виразка підошви, пластична хірургія, адаптація fillet flap до поверхні рани.

D.A. Pasichniy

RESTORATION OF THE WEIGHT BEARING TISSUES OF FOOT SURFACES BY ADVANCED FILLET FLAP METHOD

The personal experience of digital fillet flap plastic method application, including the proposed flap of the anterior-lateral sole part with inclusion of the *arteriae plantaris lateralis digiti quinti*, seu artery plantaris superficialis fibularis, and variable plantar metatarsal arteries of the fourth intermetatarsal space combined with little toe fillet flaps plasty, for the purpose of restoration of non-healing wounds and ulcers of the forefoot in 5 patients have been presented. It was shown, that this method allows to reconstruct the defect of sole by weight bearing flap with multiple axial vascular supply and neurosensation. The flap has been successfully used for restoration of non-healing wounds and ulcers of the forefoot. Proposed is the method of adaptation of fillet flap to wound surface based on the application of the 3–5 radial incisions, 2–3 mm in length, of the soft tissue of hemispherical finger flap edges without damaging digital vessels and nerves, and allowing both to decrease flap curvature, thus minimizing underlay free space and tissue tension and to cover larger wounds area. The fillet flaps were successfully used in restoration of neurotrophic ulcer and non-healing wounds of the forefoot.

Keywords: digital fillet flaps, fibular plantar marginal artery, sole, sole ulcer, non-healing wounds, plastic surgery, adaptation fillet flap for surface wound.

Надійшла 29.04.19

Відомості про автора

Пасічний Дмитро Альфредович – кандидат медичних наук, лікар-комбустіолог КНП «Міська клінічна лікарня швидкої та невідкладної медичної допомоги ім. проф. О.І. Мещанінова».

Адреса: 61103, м. Харків, пров. Балакірева, 3А, КНП «Міська клінічна лікарня швидкої та невідкладної медичної допомоги ім. проф. О.І. Мещанінова».

Тел.: +38(050)824-25-81.

E-mail: dmitrij_pasichniy@ukr.net.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6660-1456>.