

С.П. Галич, д.м.н., профессор, А.В. Резников, к.м.н., А.Ю. Фурманов, А.Ю. Дабижа, Інститут хірургії та трансплантології НАМН України, г. Київ

Использование тыльного лоскута стопы для закрытия дефектов тканей конечностей

Тыльный лоскут стопы (ТЛС) по многим своим характеристикам является уникальным комплексом тканей. Сравнительная техническая простота выделения и подъема этого тканевого комплекса с постоянной ангиоархитектоникой сочетаются со значительной площадью покровных тканей при относительно малой их толщине, длинной сосудистой ножкой, возможностью включения в его состав элементов сухожильного аппарата стопы и т.д. Однако применение ТЛС ограничено образованием значительного дефекта в донорской, функционально важной зоне. Закрытие дефекта донорской зоны сопряжено с возникновением ряда осложнений и нарушением функции стопы. Изучению возможности профилактики этих осложнений посвящено настоящее исследование.

История применения ТЛС насчитывает более 30 лет [1]. Область использования ТЛС широка, что связано с достаточной простотой его забора, наличием крупной и длинной сосудисто-нервной ножки, уникальным сочетанием площадь-толщина мягких тканей [2]. Кроме того, лоскут может быть иннервируемым [3], в его состав могут быть включены сухожилия длинных разгибателей II-V пальцев стопы [4], что позволяет применять его, в частности, на кисти [5]. Однако проблемы, возникающие в донорской зоне после подъема трансплантата, значительно ограничивают его использование. Наиболее распространенными осложнениями являются: неполное приживление свободного кожного лоскута, применяемого для закрытия донорской зоны, рубцовые трансформации краев раны, рубцовые блоки сухожилий разгибателей пальцев стопы, их частичные некрозы, что приводит к нарушению движений пальцев стопы, обуславливает ограничения в ношении обуви [6]. В литературе описаны хирургические методы профилактики осложнений — сохранение перитенеона и его ушивание при частичном повреждении, покрытие сухожилия длинного разгибателя I пальца тыльной межкостной мышцей в дистальной части и отсеченным коротким разгибелем пальцев в проксимальной части, наложение кетгутовых швов для уменьшения размеров раны и др. [7].

Тем не менее в связи с большим количеством осложнений со стороны донорской зоны в последние годы комплекс тканей ТЛС применяется редко (рис. 1).



Рис. 1. Отдаленный результат двухэтапного закрытия донорского дефекта после взятия ТЛС – грубые гипертрофические рубцы, возникшие по краю кожного ауотрансплантата

Материалы и методы

За последние 10 лет нами произведено закрытие различных дефектов мягких тканей конечностей с применением ТЛС у 21 больного. Выполнено 12 перемещений ТЛС на область голени при гнойно-трофических дефектах, образовавшихся вследствие травм и удаления опухолей кожи. У 9 пациентов с грубой рубцовой трансформацией мягких тканей и некротическими дефектами, возникшими вследствие травм, проведена свободная пересадка ТЛС на область кисти и запястья. Максимальные размеры ТЛС составляли 15×8,5 см, минимальные — 6×10 см и соответствовали дефекту после

иссечения нежизнеспособных или измененных тканей.

В одном случае была выполнена пересадка ТЛС с включением в его состав васкуляризованных сухожилий длинных сгибателей II-V пальцев стопы у больного с последствиями травматического отчленения кисти.

Контрольную группу составили 11 больных. У этой группы пациентов проводили защиту сухожилия длинного разгибателя I пальца стопы путем укрытия его обнаженной части I межкостной мышцей с одномоментным закрытием донорского дефекта расщепленным кожным трансплантатом.

В исследуемую группу включили 10 пациентов. У этих больных выполнили оперативные вмешательства с некоторыми отличиями от контрольной группы пациентов. При обнажении части сухожилия длинного разгибателя стопы оно межкостной мышцей не закрывалось. Иссечение сухожилия короткого разгибателя I пальца стопы на этапах выделения первой тыльной пальцевой артерии не проводили, его отсекали от центральной части, а затем подшивали к сухожилию длинного разгибателя. Одномоментно со взятием комплекса ТЛС донорская рана закрывалась синтетическим материалом, причем краям раны придавали зигзагообразную форму, учитывая направление силовых линий кожи (рис. 2).

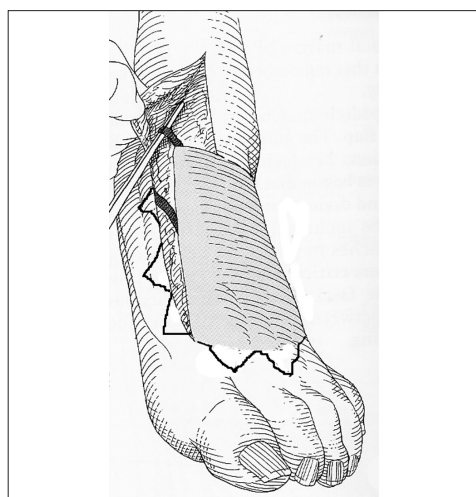


Рис. 2. Схема поднятия ТЛС и направление разрезов краев кожи

В течение 3-4 недель на раневой поверхности временно закрытого донорского ложа происходило образование гомогенного слоя грануляций по всей поверхности раны, включая области над обнаженными фрагментами сухожилий (рис. 3).



Рис. 3. Донорская зона на этапах применения синтетического материала

Затем синтетическое покрытие удаляли и закрывали дефект полнослойным кожным лоскутом (рис. 4).



Рис. 4. Хорошее приживление свободного кожного полнослойного ауотрансплантата на грануляционной ткани, образовавшейся в результате применения синтетического материала

У всех пациентов обеих групп наблюдались следующие осложнения со стороны донорской раны.

- Частичный некроз свободного кожного трансплантата.
- Возникновение гипертрофических рубцов по краям кожного трансплантата в отдаленные сроки после операции.
- Ограничение разгибания и сгибания I пальца стопы.
- Снижение силы разгибания I пальца стопы.
- Возникновение изъязвлений в области гипертрофических рубцов вследствие ношения обуви, требовавших консервативного лечения и последующей хирургической коррекции рубцов путем местнопластических операций.

В отдаленные сроки у многих пациентов наблюдались часто повторяющиеся эпизоды «перегрузочных» заболеваний стоп — тендовагиниты, бурситы, энтезопатии, а также вторичные деформации.

Площадь частичного некроза кожного трансплантата определяли методом измерения его линейных размеров после перенесения его очертаний на миллиметровую бумагу с подсчетом процентного соотношения площади некроза к общей площади трансплантата.

Длину гипертрофических рубцов по краям кожного трансплантата измеряли в сантиметрах и выражали в процентах от всего периметра кожного трансплантата.

Сгибание и разгибание I пальца стопы измеряли гониометром и выражали в процентах от объема движений I пальца на здоровой стопе.

Оценку силы разгибания I пальца стопы осуществляли с помощью динамометра и сравнивали с силой разгибания I пальца здоровой стопы, выражая в Н.

Количество пациентов, нуждавшихся в коррекционных операциях в донорской зоне, представили в процентах от общего числа оперированных больных.

Результаты

Во всех случаях пересаженные лоскуты прижились полностью. В 100% случаев наблюдался некроз части свободного кожного трансплантата, пересаженного для закрытия донорской раны.



С.П. Галич

Было осуществлено измерение площади некротизированной ткани свободного кожного лоскута и ее отношения к площади всего лоскута в контрольной и исследуемой группах (табл. 1).

	Контрольная группа, M±m (n=11)	Исследуемая группа, M±m (n=10)
Площадь трансплантата, см ² (Σ)	98,5±1,0	100,5±1,0
Площадь некротизированной части, см ² (Σ)	21,5±1,0	7,6±1,0
% некроза	21,8±1,0	7,6±1,0

Выявлено, что в исследуемой группе по сравнению с контрольной площадью некротизированной ткани уменьшилась в 2,9 раза.

Было определено отношение длины гипертрофических рубцов, возникших по краям кожного трансплантата в контрольной и исследуемой группах, к общему периметру трансплантата. Результаты измерения представлены в таблице 2.

	Контрольная группа, M±m (n=11)	Исследуемая группа, M±m (n=10)
Периметр трансплантата, см (Σ)	36±0,5	39,5±0,5
Длина рубцов, см (Σ)	27±0,5	13±0,5
% от периметра	75±0,5	28±0,5

Придание краям кожи зигзагообразной формы с учетом направления силовых линий у пациентов исследуемой группы способствовало уменьшению образования гипертрофических рубцов по линии приживления трансплантата в 2,6 раза.

В ходе исследования измерили ограничение сгибания и разгибания I пальца стопы, возникшее после закрытия донорской раны в контрольной и исследуемой группах (табл. 3).

Измерения показали значительно меньшую потерю амплитуды движений I пальца стопы у пациентов исследуемой группы.

С помощью динамометрии измерили силу разгибания I пальца стопы в обеих группах. Результаты представлены в таблице 4.

	Контрольная группа, M±m (n=11)	Исследуемая группа, M±m (n=10)
Норма, ° (Σ)	58±0,5/44±0,5	56±0,5/44±0,5
Сгибание, ° / Разгибание, ° (Σ)	35±0,5/20±0,5	47±0,5/35±0,5
Амплитуда сгибания, % от нормы	60,3	83,9
Амплитуда разгибания, % от нормы	45,5	79,5

