

ПЛАСТИКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТОНКИХ КОЖНО—ЖИРОВЫХ ЛОСКУТОВ ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКИ ПО ПОВОДУ ПОВРЕЖДЕНИЙ КИСТИ И ПАЛЬЦЕВ

Д. А. Пасичный

Харьковская городская клиническая больница скорой и неотложной медицинской помощи имени А. И. Мещанинова

PLASTY, USING THIN CUTANEO—ADIPOCAL FLAPS OF ANTERIOR ABDOMINAL WALL, FOR INJURIES OF THE WRIST AND THUMBS

D. A. Pasichnyi

Пострадавшие с повреждениями кисти составляют от 10 до 30% госпитализированных в отделения неотложной помощи по поводу травмы. У 75% из них выявляют открытые повреждения кисти, у 4,8% — с обширными дефектами тканей, что требует пластического замещения. В последующем у 6 — 12,5% больных устанавливаются инвалидность [1, 2]. Функциональная значимость кисти и пальцев, высокая частота их повреждения, а также последующей инвалидизации пациентов трудоспособного возраста определяют актуальность совершенствования органосохраняющих хирургических методов лечения.

Цель работы: улучшить результаты восстановления дефектов покровных тканей кисти и пальцев путем совершенствования возможностей "итальянской" пластики с применением тонких кожно—жировых лоскутов передней брюшной стенки.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Обобщен собственный опыт применения кожно—жировых лоскутов передней брюшной стенки в целях пластики у 6 пострадавших (5 мужчин, 1 женщины) в возрасте от 24 до 43 лет (в среднем 31,8 года), у которых отмечено повреждение мягких тканей кисти и пальцев с обнажением костей и сухожилий: скальпированные раны пальцев кисти с обнажением костных и сухожильных структур и начальными признаками мумификации ногте-

Реферат

Представлен опыт поздней пластики с применением тонких кожно—жировых лоскутов брюшной стенки полнослойных ран мягких тканей пальцев и кисти у 6 пострадавших. Критические послеоперационные осложнения или утрату лоскутов не наблюдали. Участки краевого некроза лоскутов у 3 больных иссечены, осуществлено зашивание раны или аутодермопластика, у 1 из них выполнена остеосеквестрэктомия. Цель реконструкции — восстановление покровных тканей и реваскуляризация дефектов пальцев и кистей — достигнута у всех пациентов.

Ключевые слова: раны пальцев, кисти; лоскуты; реваскуляризация; пластическая хирургия.

Abstract

Experience of a late plasty, using a thin cutaneo—adiposal flaps of abdominal wall of a full—layered wounds of soft tissues of the thumbs and a wrist in 6 injured persons, was presented. Critical postoperative complications and the flaps loss were not observed. Parts of the edge necrosis of the flaps in 3 patients were excised, the wound suturing was done or autodermaplasty, in 1 of them osteosequesterectomy was performed. The reconstruction purpose — restoration of the cover tissues and revascularization of the thumbs and wrists defects — was achieved in all the patients.

Key words: wounds of thumbs; flaps; revascularization; plastic surgery.

вых фаланг — у 2, посттравматический некроз мягких тканей пальцев кистей (после операций вскрытия флегмоны кисти и наложения шва сухожилия глубокого сгибателя) — у 2, скальпированная рана тыльной поверхности кисти с открытым переломом III пястной кости — у 1, субтотальное травматическое повреждение левого предплечья на уровне нижней трети, не сросшийся многооскольчатый перелом обеих костей предплечья в нижней трети с дефектом мягких тканей предплечья и кисти — у 1. Трех больным до госпитализации в ожоговое отделение предлагали ампутацию поврежденных пальцев. Интервал между травмой и обращением в ожоговое отделение от 1 до 157 сут, в среднем 33 сут. Всем больным произведены некрэктомия, "итальянская" пластика раневых дефектов с примени-

ем тонких кожно—жировых лоскутов брюшной стенки. Подготовка к операции включала проведение до и после операции системной комбинированной антибактериальной терапии (антибиотики широкого спектра действия или действующие на микроорганизмы по результатам микробиологического исследования), местное применение растворов антисептиков (водного раствора октанисепта 1:5 и офлокаинового мази, диоксизоля), отдаленную и непосредственную ишемическую подготовку тканей лоскута и реципиентных, у 3 пациентов лоскуты подготовлены с помощью метода хирургической отсрочки (surgical delay) [3].

Анатомические предпосылки формирования тонких лоскутов на передней брюшной стенке. Сосудистую сеть передней брюшной стен-

ки подразделяют на глубокую и поверхностную. К глубокой относят верхнюю (a. epigastrica superior) и нижнюю (a. epigastrica inferior) надчревные артерии, анастомозирующие в средних отделах прямой мышцы живота, и боковые мышечные ветви шести задних межреберных (aa. intercostales posteriores), а также подреберных (a. subcostalis) артерий. Поверхностную сосудистую сеть преимущественно в околопупочной области образуют конечные кожные прободающие ветви сосудов глубокой артериальной системы, с которыми анастомозируют поверхностная надчревная артерия (a. epigastrica superficialis), наружная половая артерия (a. pudenda externa), поверхностная (a. circumflexa ilium superficialis) и глубокая (a. circumflexa ilium profunda) артерии, огибающие подвздошную кость. Области кровоснабжения конечных кожных ветвей сосудов, по данным литературы [4 — 7], представлены на рис. 1.

Таким образом, в околопупочной области в подкожной основе конечные прободающие артерии формируют сосудистое сплетение, которое можно использовать в качестве источника питания для кожно-жировых лоскутов. Безопасная толщина истонченного лоскута для сохранения субдермального сплетения составляет 4 — 5 мм [8], а для сохранения прободающих артерий в подкожной основе лоскут может быть истончен до толщины 5 — 10 мм, безопасно его выделение до глубокого листка поверхностной фасции (Scarpa) [9].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Вторичное закрытие раневых дефектов кожно-жировыми лоскутами, улучшение функций и сохранение анатомической целостности кисти достигнуто у всех больных. Продолжительность их лечения в стационаре составила от 33 до 78 сут, в среднем 61 сут, период между первым и вторым этапами "итальянской" пластики от 20 до 33 сут, в среднем 25 сут. Заживление первичным натяжением отмечено у 1 боль-

ного, у остальных — наблюдали не критичные осложнения: временное выделение серозно-гнойного экссудата из подлоскутного пространства — у 2; краевой некроз лоскута, в последующем произведена некрэктомия, наложен вторичный шов на рану — у 1; краевой некроз лоскутов, что потребовало некрэктомии и аутодермопластики — у 2 (из них у 1 — произведена также остеосеквестрэктомия). У одного больного через 1 год выполнена остеотомия с последующей фиксацией II и III фаланг II пальца левой кисти спицей Киршнера в положении, наиболее выгодном для захвата. Осложненное приживление лоскута после "итальянской" пластики в позднем периоде является следствием применения метода "биологического очищения" раны [10], заключающегося в очищении и заживлении нерадикально обработанного раневого дефекта путем внесения в него клеточных элементов, ферментов и васкуляризации путем закрытия дефекта хорошо кровоснабжаемым тканевым лоскутом. Взаимодействие лоскута с инфицированными тканями в состоянии паранекроза и парабиоза реализуется путем воспалительной реакции, этим обусловлена малая частота осложнений при пластике лоскутами в позднем периоде после травмы. Для наглядности эффективности применения тонких кожно-жировых лоскутов брюшной стенки для вторичной пластики раневых дефектов дистальных отделов верхних конечностей с обнажением костных и соединительнотканых структур приводим клиническое наблюдение.

Больной Д., 24 лет, госпитализирован в отделение 19.06.12 с жалобами на боль в I и II пальцах левой кисти, омертвление тканей на них. В мае 2012 г. порезал левую кисть, образовалась флегмона с выраженным отеком. В Меревянской ЦРБ вскрыта флегмона левой кисти. В последующем возник некроз покровных тканей I и II пальцев левой кисти. Больной направлен в ожоговое отделение. При осмотре на ногтевой фаланге и части основной фаланги I пальца левой кисти обнаружен участ-

ток некроза покровных тканей черной окраски, расположенный ниже уровня окружающей кожи, ногтевая пластинка отсутствует; объем тканей фаланг уменьшен. На тыльной поверхности II пальца на протяжении II и III фаланг участок некроза покровных тканей, расположенный ниже уровня окружающих неповрежденных тканей. Некротизированная ткань занимает 1/2 диаметра пальца, расположена в области проксимального межфалангового сустава. Рентгенография 19.06.12: краевая деструкция основной фаланги I пальца левой кисти, нельзя исключить остеомиелит основной и средней фаланг II пальца, артрит.

Из раневого отделяемого выделен *Staphylococcus epidermidis*. Назначены цефепим по 3 г в сутки, орнидазол по 1 г в сутки внутривенно, повязка с диоксизолем на места повреждения. Учитывая клинические

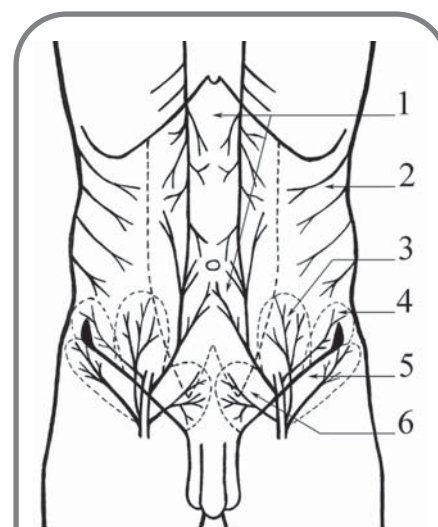


Рис. 1.

Области проекции основных сосудов и кровоснабжения кожи передней брюшной стенки.

- 1 - верхняя (a. epigastrica superior) и нижняя (a. epigastrica inferior) надчревные артерии;
- 2 - задние межреберные артерии (aa. intercostales posteriores); подреберная артерия (a. subcostalis);
- 3 - поверхностная надчревная артерия (a. epigastrica superficialis);
- 4 - глубокая артерия, огибающая подвздошную кость (a. circumflexa ilium profunda);
- 5 - поверхностная артерия, огибающая подвздошную кость (a. circumflexa ilium superficialis);
- 6 - наружная половая артерия (a. pudenda externa).

симптомы, данные рентгенологического исследования (секвестрация фаланг не выявлена) и требование больного сохранить поврежденные пальцы, установлены показания к некрэктомии, ревизии участков повреждения, реваскуляризации I—II пальцев левой кисти ("итальянская" пластика). Первый этап "итальянской" пластики I и II пальцев левой кисти выполнен 21.06.12. Произведена некрэктомия I пальца, удалены омертвевшие мягкие ткани ногтевой фаланги, иссечена капсула сустава по тыльной поверхности I пальца и II пальца над второй и третьей фалангами с обнажением капсулы межфалангового сустава. I палец погружен в подкожную основу, фиксирован погружными швами. Дефект II пальца закрыт мостоподобным кожно—жировым лоскутом передней брюшной стенки размерами 8 × 4 см, толщиной 0,4 см. Конечность фиксирована к передней брюшной стенке швами. Наложена повязка типа Дезо. Пациент отметил исчезновение боли в пальцах левой кисти на 16—е сутки после первого этапа пластики.

12.07.12 пересечена медиальная ножка мостоподобного лоскута II пальца, с применением метода delay кожно—жировой лоскут брюшной стенки подготовлен к формированию I пальца. После пересечения медиальной ножки мостоподобного лоскута II пальца наложены швы на края лоскута и пальца. На передней брюшной стенке медиальнее I пальца выделен лоскут размерами 7 × 4,5 см, возвращен на донорское ложе для подготовки методом delay. Наложены швы на кожу, подлоскутное пространство дренировано полуслойной перчаточной резины. 17.07.12 пересечена ножка лоскута II пальца, латеральный кожно—жировой лоскут передней брюшной стенки выделен для подготовки методом delay для формирования I пальца. После пробы со жгутом на адекватность кровотока пересечена питающая ножка лоскута II пальца левой кисти. На брюшной стенке латеральнее места погружения в ткани I пальца выделен кожно—подкожный лоскут размерами 7 × 3 см. Лос-



кут возвращен на донорское ложе и фиксирован швами. Наложена повязка с гелем троксевазин.

Второй этап "итальянской" пластики выполнен 24.07.12. Выделены заготовленные лоскуты, из которых сформированы покровные ткани I пальца. Наложены швы на края раны передней брюшной стенки, асептическая повязка, повязка с гелем троксевазин на I палец левой кисти. Смена антибактериальной терапии: назначен клиндамицин по 900 мг в сутки. 31.07.12 возник краевой некроз вдоль линии швов по латеральной поверхности ткани синюшно—багровой окраски на участке размерами 3 × 0,5 см. На остальном пространстве ткани лоскутов I пальца левой кисти телесной окраски. Рана на I пальце левой кисти подготовлена к аутодермопластике 21.08.12.

Рентгенография левой кисти 10.08.12: диффузный остеопороз ногтевой, основной фаланг, межтканевая эмфизема I пальца, нельзя исключить остеомиелит ногтевой фаланги.

21.08.12 ревизия раны I пальца левой кисти, секвестрэктомия ногтевой фаланги, контурная аутодермопластика 0,3 мм — 1,6 см² — 1:1 раны I пальца. Произведена ревизия раны I пальца, вдоль длинника ногтевой фаланги обнаружен секвестр длиной 0,3 см, удален без укорочения фаланги. Наложены швы до сближения краев раны. Осуществлена контурная аутодермопластика раневого дефекта размерами 4 × 0,4 см I пальца левой кисти лоскутом расщепленной кожи, взятой с передней поверхности левого бедра 0,3 мм — 1,6 см² — 1:1. Наложена асептическая повязка.

Течение послеоперационного периода без осложнений, отмечено приживление лоскутов. Рентгенография 04.09.12: деструктивные изменения костных структур не выявлены. Пациент выписан для дальнейшего амбулаторного лечения 05.09.12. В последующем по поводу возникновения анкилоза выполнена остеотомия на границе основной и средней фаланг II пальца левой ки-

сти с фиксацией спицей Киршнера в положении, функционально удобном для захвата, и редуционная пластика ногтевой фаланги I пальца. Этапы и результат лечения представлены на *рис. 2*.

Таким образом, пластика дистальных отделов верхних конечностей с применением тонких кожно-жировых лоскутов брюшной стенки в позднем периоде после травмы способствует улучшению функциональных и анатомических результатов хирургического лечения, позволяет избежать ампутационных методов. Необходимо дальнейшее совершенствование методов системной и местной антибактериальной терапии, ишемической подготовки

тканей, повышение биологической активности тканей лоскута и реципиентных тканей, применение иммунотерапии для улучшения результатов реваскуляризации поврежденных тканей.

ВЫВОДЫ

1. Вторичное восстановление покровных тканей кисти и пальцев с реваскуляризацией костных и соединительнотканых структур с использованием тонких кожно-жировых лоскутов, взятых с передней брюшной стенки, возможно в отдаленном периоде после повреждения или его осложнений с утратой покровных тканей.

2. Для уменьшения утраты тканей лоскутов при реваскуляризации ра-

невых дефектов кисти и пальцев в позднем периоде после травмы необходимы их ишемическая подготовка до и после операции, хирургическая отсрочка (surgical delay), а также применение антибиотиков широкого спектра действия с последующей сменой в зависимости от чувствительности раневой микрофлоры.

3. Необходимо совершенствование методов сохранения и восстановления функции суставов пальцев при их лоскутной реваскуляризации в позднем периоде после травмы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Родоманова Л. А. Сравнительный анализ эффективности ранних и поздних реконструктивных микрохирургических операций у пациентов с обширными посттравматическими дефектами тканей верхних конечностей / Л. А. Родоманова, А. Ю. Кочиш // Травматология и ортопедия России. — 2013. — Т. 70, № 4. — С. 16 — 23.
2. The development and future of reconstructive and microvascular surgery of the hand / M. Malahias, D. J. Jordan, S. Hindocha [et al.] // Open Orthopaed. J. — 2014. — Vol. 8. — P. 415 — 422.
3. Пасичный Д. А. Прогностический тест жизнеспособности лоскута и подготовка тканей к "итальянской пластике" при дефектах конечностей / Д. А. Пасичный // Клінін. хірургія. — 2014. — № 4. — С. 49 — 52.
4. Белоусов А. Е. Пластическая реконструктивная и эстетическая хирургия / А. Е. Белоусов. — СПб.: Гиппократ, 1998. — 704 с.
5. Gray's anatomy. The anatomical basis of clinical practice / S. Standring, N. R. Borley, P. Collins [et al.]; ed. S. Standring. — N. Y. e.a.: Churchill Livingstone Elsevier Ltd., 2008. — 40 th ed. — 1551 p.
6. Tregaskiss A. P. The cutaneous arteries of the anterior abdominal wall: a three-dimensional study / A. P. Tregaskiss, A. N. Goodwin, R. D. Acland // Plast. Reconstr. Surg. — 2007. — Vol. 120, N 2. — P. 442 — 450.
7. The vascular basis of perforator flap based on the source arteries of the lateral lumbar region / S. L. Offman, C. R. Geddes, M. Tang [et al.] // Ibid. — 2005. — Vol. 115, N 6. — P. 1651 — 1659.
8. Reconstruction of the burned hand using a super-thin abdominal flap, with donor-site closure by an island deep inferior / Y. Liu, B. Song, S. Zhu [et al.] // J. Plast. Reconstr. Aesthet. Surg. — 2010. — Vol. 63, N 3. — P. 265 — 268.
9. The cutaneous course of deep inferior epigastric perforators: implications for flap thinning / W. M. Rozen, A. C. A. Murray, M. W. Ashton [et al.] // Ibid. — 2009. — Vol. 62, N 8. — P. 986 — 990.
10. Микрохирургическая аутоотрансплантация тканей как патогенетический метод лечения больных с местными лучевыми поражениями / Н. О. Миланов, В. В. Филипов, А. С. Зелянин [и др.] // Хирургия. — 2012. — № 8. — С. 4 — 6.

