

Г.И. Дмитриев

Нижегородский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Нижний Новгород, Российская Федерация

Метод местной кожной пластики

Представлено описание метода местной кожной пластики, в основу которого положено выкраивание створчатых лоскутов в сочетании с принципом острой дермотензии. Метод предложен как альтернативный вариант пластике встречными треугольными лоскутами или Z-пластике. Он позволяет полностью иссечь патологические рубцы, обеспечивает хорошие эстетические результаты. На основе этого метода предложены способы устранения послеожоговых деформаций лица, шеи, грудных желез, суставов конечностей, кисти и пальцев.

Ключевые слова: местная кожная пластика, ожоги, деформации.
(Вестник РАМН. 2013; 4:52-56)

Введение

При оперативном лечении послеожоговых деформаций и контрактур применяют различные методы местной кожной пластики. I.F. Diffenbach [1] предложил устранять рубцовые стяжения путем выполнения V-образного разреза. После мобилизации треугольного лоскута и ушивания раны образуется фигура в виде латинской буквы Y. В зарубежной литературе этот способ называют «V-Y-пластика». Также I.F. Diffenbach предложил пластику путем острой дермотензии после иссечения рубцов. Перемещение лоскутов из местных тканей для закрытия раневого дефекта после иссечения рубцов получило название «индийская пластика».

При оперативном лечении рубцовых контрактур после ожогов широкое распространение получила пластика встречными треугольными лоскутами [2, 3], или Z-пластика [4–6]. Однако выкраивание треугольных лоскутов нередко сопровождается некрозом их вершин или самих лоскутов [7, 8]. Кроме того, перемещение рубцово-измененных лоскутов на открытой части тела (лицо, шея, кисть и пальцы) в конечном итоге приводит к неудовлетворительным результатам.

При планировании местных пластических операций на поверхности тела мы учитываем, что путем острой дермотензии можно иссечь часть наиболее грубых рубцов или, если они занимают небольшой участок, убрать их полностью и таким образом обеспечить более удачный косметический результат.

В основу разработанного нами нового метода местной кожной пластики легло выкраивание лоскутов не треугольной, а створчатой формы, мобилизация и сближение

их навстречу друг другу и сшивание вершинами. Выкраивание створчатых лоскутов в сочетании с принципом острой дермотензии заведомо предопределяет лучший косметический результат.

На базе нового метода местной кожной пластики разработаны способы устранения послеожоговых деформаций лица, шеи, грудных желез, суставов конечностей, кисти и пальцев.

Способ лечения рубцовых контрактур шеи (а.с. 1676598) с использованием четырехлоскутной пластики

На переднебоковых поверхностях шеи из неповрежденных тканей выкраивают створчатые лоскуты с боковыми основаниями (рис. 1 а, позиции 1, 2). Между их вершинами из рубцово-измененных тканей выкраивают лоскуты с проксимальным и дистальным основаниями (см. рис. 1 а, позиции 3, 4). Затем все лоскуты мобилизуют, голову запрокидывают, придавая ей положение коррекции. Боковые створчатые лоскуты сшивают между собой вершинами; лоскут с проксимальным основанием смещают в подбородочную область и сшивают его с боковыми створчатыми лоскутами; лоскут с дистальным основанием смещают книзу и также подшивают к боковым створчатым лоскутам (рис. 1 б).

Способ позволяет избежать некроза вершин лоскутов, исключить вторичное заживление и рецидив контрактуры, обеспечивает достаточно рельефное формирование шейно-подбородочного угла, перемещение рубцовых тканей с открытых участков передней поверхности шеи в

52

G.I. Dmitriev

Nizhny Novgorod Scientific Research Institute of Traumatology and Orthopaedics, Russian Federation

Local flap technique

The new local flap technique based on cutting out valve flaps combining with the principle of acute dermatension is presented in this article. The method is offered as alternative to plasty with transposed triangular flaps or Z-plasty and it allows to excise pathological scars, provides good esthetic results. On the basis of this technique some methods of eliminating post burn deformities of face, neck, mammary glands, extremities joints, hand and fingers are offered.

Key words: local flap technique, burns, deformities.

(Vestnik Rossiiskoi Akademii Meditsinskikh Nauk – Annals of the Russian Academy of Medical Sciences. 2013. 4: 52-56)

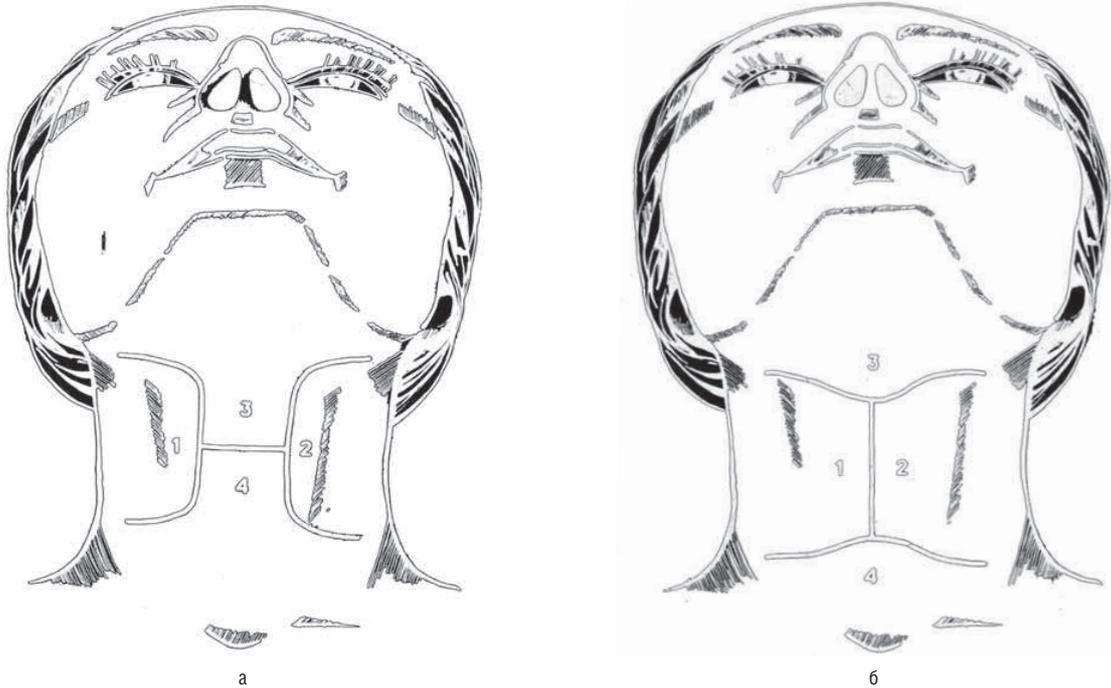


Рис. 1. Местная кожная пластика по поводу рубцовой контрактуры шеи после ожога.

Примечание. а, б — схема пластики створчатыми лоскутами (позиции 1, 2 — створчатые лоскуты с боковыми основаниями; позиции 3, 4 — рубцовые лоскуты с проксимальным и дистальным основанием); в — результат пластики по поводу рубцовой контрактуры шеи после операции.

подбородочную область и на переднюю грудную стенку (рис. 1 в). Все это создает условия для получения не только надежных функциональных, но и хороших косметических результатов [9].

Способ устранения эпикантуса внутреннего угла глаза после ожога (патент РФ № 2185132)

Для устранения эпикантуса внутреннего угла глаза применяют различные схемы пластики встречными треугольными лоскутами [10]. Если рубец, образующий эпикантус, плотный, то рекомендуют его удалить и применить свободную кожную пластику, обращая внимание на необходимость формирования зигзагообразной линии швов [11]. Однако при пластике встречными

треугольными лоскутами отмечают частые некрозы их вершин, а при свободной кожной пластике — вторичную ретракцию трансплантата, что приводит к рецидиву деформации. С целью исключения рецидива деформации предложен способ, когда выкраивают створчатые лоскуты с основаниями, обращенными к внутреннему углу глаза и спинке носа, и 2 вертикальных лоскута. В области внутреннего угла глаза по краю рубцовой складки производят дугообразный разрез с образованием створчатого лоскута овальной формы с основанием, обращенным к внутреннему углу глаза. На боковой поверхности спинки носа формируют створчатый лоскут такой же формы, вершиной, обращенной к первому. Рубцы между вершинами створчатых лоскутов пересекают и мобилизуют проксимально и дистально, образуя вертикальные лоскуты. Лоскуты овальной формы

сшивают между собой вершинами. Рубцовые лоскуты моделируют и подшивают их к сшитым между собой лоскутам овальной формы. Способ позволяет устранить стяжение угла глаза и ликвидировать рубцовую складку с одновременным формированием естественного контура внутреннего угла глаза и хорошим функциональным и косметическим результатом.

**Способ устранения двустороннего эпикантуса
внутренних углов глаз после ожога
(патент РФ № 2186551)**

Для устранения двустороннего эпикантуса [12, 13] осуществляют иссечение рубцов с последующей аутодермопластикой. Однако свободная кожная пластика нередко сопровождается вторичной ретракцией трансплантатов или рубцовым их перерождением с последующим рецидивом. Применяют пластику путем перемещения встречных треугольных лоскутов. Однако выкраивание треугольных лоскутов из рубцовых тканей нередко приводит к некрозу лоскутов или их вершин и последующему рецидиву деформации. Операцию осуществляют следующим образом. Из рубцово-измененных тканей на спинке носа выкраивают 2 створчатых лоскута с основаниями, обращенными к внутренним углам глаз. Рубцы между вершинами створчатых лоскутов пересекают и формируют из них пару вертикальных лоскутов, которые затем мобилизуют и смещают проксимально и дистально. Рану на месте их выкраивания закрывают путем сближения вершин створчатых лоскутов, а вертикальные лоскуты подшивают к их боковым сторонам. Способ позволяет одновременно устранить двусторонние эпикантусы внутренних углов глаз и восстановить рельеф спинки носа.

54

**Способ оперативного лечения микростомии
после ожога (патент РФ № 2269306)**

При хирургическом лечении микростомии применяют различные кожнопластические операции [14]. А.А. Лимберг полагает, что в области рубцов около рта полезны фигуры, сближенные своими активными концами или сочетанные с наложением боковых разрезов [2]. Однако такой метод не может быть использован при деформациях, образованных грубыми гипертрофическими рубцами. Перемещение лоскутов треугольной формы в области углов рта может привести к их некрозу, а, следовательно, к рецидиву деформации. А.Э. Рауэр и Н.М. Михельсон [15] иссекают плотную рубцовую ткань в области углов рта, на верхней и нижней губе. Затем слизистую оболочку щек в области углов отсепаровывают и подшивают к краю кожного дефекта, фиксируют швами, формируя угол рта. Этот способ не обеспечивает хорошего косметического результата, поскольку слизистая оболочка внешне отличается от красной каймы губ, и, подвергаясь рубцовым изменениям, она производит неблагоприятное впечатление. Разработанный нами способ осуществляют следующим образом. Разрезом по продолжению ротовой щели рассекают рубцовую складку, обуславливающую микростомию. Затем выполняют разрезы в области верхней и нижней губы по границе слизистой оболочки и рубцов, обуславливающих микростомию. В области щеки формируют створчатый лоскут в виде «ласточкина хвоста». В результате пересечения рубцов в области рта, верхней и нижней губы, а также по границе створчатого лоскута образуются рубцовые лоскуты. Все лоскуты и сохранившуюся крас-

ную кайму губ мобилизуют. Слизистую оболочку угла рта подшивают к углу лоскута. Мобилизованную красную кайму верхней и нижней губы подшивают к лоскуту в виде «ласточкина хвоста». Оставшиеся дефекты выше и ниже створчатого лоскута закрывают лоскутами из рубцовых тканей после моделирования. Использование кожно-подкожного лоскута в виде «ласточкина хвоста» в области щеки для формирования углов рта обеспечивает восстановление нормальных размеров ротового отверстия, предотвращение избыточного выворачивания слизистой оболочки и лучшие косметические результаты.

**Способ пластики купола подмышечной впадины
(патент РФ № 2135896)**

При хирургическом лечении рубцовых контрактур плечевого сустава применяют различные методы кожной пластики: местную, свободную, комбинированную [15–17]. При сохранившемся неповрежденном участке кожи в вершине подмышечной впадины производят подшивание к нему свободных кожных трансплантатов или же иссечение, если он небольшого размера [18]. Для пластики купола подмышечной впадины производят выкраивание кожно-жирового трапециевидного лоскута из здоровых тканей подмышечной впадины и перемещение его на переднюю или заднюю поверхность плечевого сустава [19]. Однако перемещенная из подмышечной впадины кожа с участком роста волос в другие места причиняет больному косметические неудобства. С целью сохранения островка неизменной кожи в вершине подмышечной впадины и улучшения функционального и косметического результата пластики нами был разработан способ местной кожной пластики. Операцию осуществляют следующим образом. Окаймляющим разрезом очерчивают островок неизменной кожи в вершине подмышечной впадины, выкраивают передний и задний створчатые лоскуты, вершинами, обращенными к куполу подмышечной впадины, пересекают рубцы между кожным островком и вершинами створчатых лоскутов с образованием рубцовых лоскутов. Все лоскуты мобилизуют, створчатые лоскуты подшивают к боковым сторонам кожного островка. Рубцовые лоскуты смещают в проксимальном и дистальном направлении и подшивают к кожному островку, к боковым сторонам створчатых лоскутов и сшивают между собой.

Способ позволяет сформировать купол подмышечной впадины из неповрежденной кожи с участком роста волос, сохранить его в естественном положении и тем самым исключить смещение кожи подмышечной ямки с ее специфическими особенностями в неестественные места.

**Способ кожной пластики при рубцовой контрактуре
локтевого и коленного сустава
(патент РФ № 2083169)**

Характерной особенностью сгибательных контрактур локтевого и коленного суставов являются более частые, по сравнению с другими суставами, изъязвления рубцов: в области локтевого сустава — в 31,6%, коленного — в 79% случаев [20, 21]. Для хирургического лечения рубцовых контрактур локтевого и коленного суставов используют различные способы кожно-пластических операций: пластику встречными треугольными лоскутами, свободную или комбинированную кожную пластику. При контракту-

рах локтевого сустава, обусловленных рубцами перепончатой формы, используют пластику встречными треугольными лоскутами. В силу анатомических особенностей коленного сустава и характера рубцов, показания для местной кожной пластики ограничены [17, 19]. С целью одномоментного устранения контрактур перемещение фигур треугольных лоскутов рекомендуют дополнять свободной пересадкой кожи. Однако при таком планировании перемещенные треугольные лоскуты могут оказаться на функционально неактивных участках, а свободные кожные трансплантаты располагаются на участках, наиболее ответственных в функциональном отношении [17]. При рубцовых поражениях локтевого и коленного суставов перемещение рубцово-измененных тканей с малой подвижностью затруднено. Перемещенные рубцы остаются в области локтевой ямки, сохранение грубых рубцовых тканей вызывает неудовлетворение косметическими результатами и больного, и хирурга. Эти грубые рубцы могут подвергаться изъязвлению, что требует повторного оперативного вмешательства.

Операцию осуществляют следующим образом. В области локтевого (коленного) сустава выкраивают створчатые лоскуты с боковыми основаниями. Рубцовый тяж между вершинами этих лоскутов пересекают поперечным разрезом, что снимает рубцовую тягу. Образовавшиеся рубцовые лоскуты смещают проксимально и дистально. Створчатые лоскуты сшивают между собой вершинами, а рубцовые лоскуты подшивают к боковым сторонам створчатых лоскутов, сшитых между собой. Способ кожной пластики при рубцовой контрактуре локтевого и коленного суставов позволяет исключить некроз лоскутов, дает возможность иссечь наиболее грубые рубцы, обеспечить получение хороших функциональных и косметических результатов.

Способ оперативного лечения рубцовой сгибательной контрактуры пальцев кисти после ожога (патент РФ № 2267301)

Рубцовые сгибательные контрактуры пальцев — частое осложнение ожогов ладонной поверхности кисти. Для их устранения применяют выкраивание треугольных лоскутов [22]. Из боковых скатов рубцовой складки выкраивают по типу сочетанных фигур 45° и 90°, ограничивающих прямоугольный четырехугольник линиями средних и боковых разрезов. Однако перемещение треугольных лоскутов, особенно рубцовых, нередко заканчивается некрозом их вершин или самих лоскутов и обуславливает образование новых рубцов, что является причиной возможного рецидива. Кроме того, выкраивание треугольных лоскутов приводит к нарушению кровоснабжения

перемещенных тканей или самого пальца. Используют также пластику трапециевидными лоскутами, после перемещения которых и частичного закрытия раны остающиеся дефекты закрывают дерматомным трансплантатом [19]. Однако между перемещенными лоскутами нередко вновь образуются рубцы, а свободные кожные трансплантаты подвергаются вторичной ретракции и рубцовому перерождению, по их периметру образуются гипертрофические рубцы. Все это снижает функциональные результаты и может привести к рецидиву контрактуры.

Способ осуществляют следующим образом. На ладонно-боковых поверхностях пальцев в области проксимального или дистального межфалангового сустава выкраивают 2 створчатых лоскута с основаниями, обращенными к боковым сторонам пальца. Рассекают рубцовую перемычку между вершинами этих лоскутов поперечным разрезом, образуя рубцовые лоскуты с проксимальным и дистальным основанием. Все лоскуты мобилизуют, боковые створчатые лоскуты сшивают между собой вершинами, а раневые дефекты на основной и средней фаланге пальцев закрывают с помощью лоскутов из местных тканей, пригодных для пластики. По возможности их иссекают частично или полностью. Способ лечения рубцовых сгибательных контрактур пальцев кисти за счет рационального перемещения рубцово-измененных тканей, пригодных для пластики, обеспечивает адекватное устранение контрактур пальцев кисти, позволяет обойтись без дополнительной пересадки свободных кожных трансплантатов. Способ исключает вероятность развития некроза треугольных лоскутов, образования новых дополнительных рубцов, что обеспечивает получение более надежных функциональных и косметических результатов пластики.

Заключение

Таким образом, в противовес широкоизвестному методу кожной пластики встречными треугольными лоскутами или Z-пластике мы разработали метод пластики створчатыми лоскутами в сочетании с принципом острой дермотензии. Такой подход позволил исключить некроз рубцовых треугольных лоскутов или их вершин, обеспечить перемещение рубцов с открытых участков (например, с передней поверхности шеи) или полностью иссечь патологические рубцы, что дает возможность получить отличные эстетические результаты. Новые способы местной кожной пластики предложены для устранения деформаций лица, шеи, грудных желез, суставов конечностей, кисти и пальцев. Мы предлагаем этот метод в качестве альтернативы пластике встречными треугольными лоскутами.

REFERENCES

1. Diffenbach I.F. Die operative Chirurgie. *Leipzig*. 1845.
2. Limberg A.A. Planirovanie mestnoplachesticheskikh operatsii na poverkhnosti tela. *Teoriya i praktika: Ruk-vo dlya khirurgov* [Planning locally plastic operations on the body surface. Theory and Practice: Guidelines for surgeons]. Leningrad.: Medgiz. 1963. 595 p.
3. Burian F. *Atlas plasticheskoy khirurgii: V 3-h t. T. 3. 1-e izd.* [Atlas of the Plastic Surgery: In 3 vols. Vol. 3. 1st ed.]. Prague: Medgiz; Moscow: Meditsina. 1967. 226 p.
4. Davis I.S. *Plastic Surgery*. London. 1919.
5. Buja A. et al. Surgical treatment of burns segnlac: our experience 14th European burn Assotiation congress: 14-17 September. 2011 P. 62.
6. Shakirov M. et al. Surgical techniques used for correction of post-burn contracture of foot and ankle. 14th European burns Association congress 14-17 September. 2011. P. 102.
7. Krylov K.M. *Sovremennaya kozhnaya plastika v preventivnoi i rekonstruktivno-vosstanovitel'noi khirurgii ozhogov*. Avtoref. dis. ... kand. med. nauk [Modern dermepentesis in preventive and reconstructive surgery of burns. Candidate of medical science. Diss.]. Leningrad, 1968. 19 p.
8. Dmitriev G.I. *Rekonstruktivno-vosstanovitel'naya khirurgiya v sisteme meditsinskoi reabilitatsii bol'nykh s posledstviyami ozhogov*. Avtoref. dis. ... dokt. med. nauk [Reconstructive surgery in the medical rehabilitation of patients with sequelae of burns. Dokt. Diss.]. Perm, 1986. 32 p.

9. Dmitriev G.I., Okhotina L.A. *Sposob lecheniya rubtsovykh kontraktur shei* [Method treating of scar contractures of the neck]. Patent 1676598 RF, МКИ А 61 В17/00. № 4669971,14,1991.
10. Dmitriev G.I., Bogos'yan R.A. *Sposob ustraneniya epikantusa vnutrennego ugla glaza posle ozhoga* [Way to eliminate epicanthus of inner corner eye after burn]. Patent 215132 RF, МПК А61 F 9,007. № 2000118968/14, 2002. (In Russian)
11. Zoltan Ya. *Peresadka kozhi*. Per. s veng [Skin grafting.]. Budapest; AN Vengrii Publ. 304 p.
12. Dmitriev G.I., Bogos'yan R.A. *Sposob ustraneniya dvukhstoronnego epikantusa vnutrennikh uglov glaz posle ozhoga* [Way to eliminate bilateral epicanthus of inner corners eyes after burn]. Patent 2186551 RF, МПК А 61 F9/007. № 2000130/14, 2002.
13. Mukhin M.V. *Lechenie ozhogov golovy, litsa, shei i ikh posledstvii* [Treatment of burns, head, face, neck, and their consequences]. Leningrad. 1961. 163 p.
14. Dmitriev G.I., Zol'tsev Yu.K., Korotkova N.L., Dmitriev D.G. *Sposob operativnogo lecheniya mikrostomii posle ozhoga* [Method of surgical treatment of microstomia after burns]. Patent 2269306 RF, МПК А 61В17/00. № 2004118166/14, 2006.
15. Rauer A.E., Mikhel'son N.M. *Plasticheskie operatsii na litse*. 2-e izd., dop. i ispr.[Plastic surgery on face. 2nd ed.,]. Moscow; Medgiz. 1954. 303 p.
16. Dmitriev G.I., Dmitriev D.G. *Sposob plastiki kupola podmyshechnoi vpadiny* [Plasty Method of axilla dome]. Patent 2135096 RF, МПК А 61 В17,00, 1322. № 96102985,14, 1999. (In Russian)
17. Povstyanoi N.E. *Vosstanovitel'naya khirurgiya ozhogov* [Reconstructive surgery of burns]. Moscow; Meditsina. 1973. 215 p.
18. Ar'ev T.Ya. *Termicheskie porazheniya* [Thermal destruction]. Leningrad; Meditsina. 1966. 704 p.
19. Yudenich V.V., Grishkevich V.M. *Rukovodstvo po reabilitatsii obozhzhennykh* [Guidelines for rehabilitation of burned]. Moscow; Meditsina. 1986. 366 p.
20. Dmitriev G.I., Zol'tsev Yu.K., Dmitriev D.G., Gogin A.Yu. *Sposob kozhnoi plastiki pri rubtsovoi kontraktуре lokteвого i kolennogo sustava* [Method of skin grafts in scar contracture of the elbow and knee joint]. Patent 2083169 RF, МПК А61 В 17,322. № 93017371,14, 1997. (In Russian)
21. Azolov V.V., Dmitriev G.I. *Khirurgicheskoe lechenie posledstviy ozhogov* [Surgical treatment of burns consequences]. Nizhny Novgorod; 1995.183 p.
22. Dmitriev G.I., Aref'ev I.Yu. *Sposob operativnogo lecheniya rubtsovoi sgibatel'noi kontraktury pal'tsev kisti legkoi stepeni posle ozhoga* [The method of surgical treatment of scar flexion contracture of fingers after a mild burn]. Patent № 2267301 RF, МПК А 61 В 17/00. № 2004116608/14, 2006. (In Russian)

FOR CORRESPONDENCE

Dmitriev Grigoriy Ivanovich, PhD, Professor, Leading Research Worker of Group of Reconstructive Plastic Surgery and the Consequences of Thermal Injury, Nizhny Novgorod Research Institute of Traumatology and Orthopedics of Public Health Ministry of Russian Federation
Address: 603155, Nizhny Novgorod, Verkhnevolzhskaya naberezhnaya 18/1; **tel.:** 8(831)436 01 60; **e-mail:** info@nniito.ru