

© Г.И.Дмитриев, Д.Г.Дмитриев, 2007
УДК 616.5-001.17-06:616.727.2-008.64-089:616.5-089.843

Г.И.Дмитриев, Д.Г.Дмитриев

РЕКОНСТРУКТИВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ РУБЦОВЫХ КОНТРАКТУРАХ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА ПОСЛЕ ОЖОГОВ

ФГУ «Нижегородский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии
Федерального Агентства по здравоохранению и социальному развитию» (дир. — проф. В.В.Азолов), г. Н.Новгород

Ключевые слова: ожоги, рубцы, контрактура плечевого сустава, кожная пластика.

Введение. При хирургическом лечении послеожоговых контрактур плечевого сустава применяются различные методы кожной пластики: местная, свободная [2, 10, 11, 17, 21].

В 30-е годы при рубцовых контрактурах плечевого сустава получила распространение пластика круглым (филатовским) стеблем [3, 5, 6, 19, 20]. Н.Е.Повстаной [12] отмечал, что пересадка дерматомных лоскутов позволяет создать полноценный кожный покров в такой функционально ответственной области, как плечевой сустав. Б.С.Вихриев [4] утверждал, что свободная пересадка кожи является основным методом пластики при контрактурах III–IV степени, для которых обычно характерно наличие обширного рубцового массива.

Среди хирургов нет единого мнения о ценности различных способов кожной пластики при оперативном устранении рубцовых контрактур плечевого сустава, не выработано четких показаний к различным способам кожной пластики, наблюдается увлечённость некоторых авторов каким-либо одним способом пластики. Результаты оперативного лечения не всегда удовлетворительны.

Материал и методы. Под нашим наблюдением находились 198 больных, у которых имелись контрактуры 225 плечевых суставов (у 27 — с обеих сторон).

При выборе метода оперативного лечения мы учитываем форму рубцов (перепончатые, веерообразные, звёздчатые, рубцовые тяжи и рубцовые массивы), их локализацию и распространённость, а также степень тяжести контрактуры. Все контрактуры плечевого сустава мы разделяем на 4 степени по Ларину.

При контрактурах, обусловленных рубцовыми тяжами или рубцами перепончатой формы, применяет-

ся местная кожная пластика встречными треугольными лоскутами по Лимбергу. Однако перемещение рубцовых лоскутов треугольной формы нередко заканчивается некрозом этих лоскутов или их вершин. Такие осложнения отмечались в 14% случаев [9] и даже у $1/3$ больных [7]. Во избежание таких осложнений предложен способ пластики трапециевидными кожно-подкожными лоскутами [15].

Необходимо помнить о том, что при устранении контрактур плечевого сустава путём местной кожной пластики требуется осторожное перемещение тканей, особенно при неповреждённой вершине подмышечной впадины. Особую осторожность при перемещении местных тканей в области плечевого сустава следует соблюдать у детей, тем более, если кожный покров подмышечной впадины и примыкающих отделов грудной стенки подвергается рубцовым изменениям. При внешнем осмотре иногда может быть ошибочно установлена гибель участка роста волос или соска грудной железы. В результате у детей возможно смещение соска или участка кожи, на котором впоследствии начинают расти волосы. Мы наблюдали девочек, у которых в раннем возрасте производилось устранение контрактур плечевого сустава путём пластики встречными треугольными лоскутами по Лимбергу. Впоследствии, в связи с развитием и появлением вторичных половых признаков, у некоторых из них выявился рост волос на плече, в подключичной области, у других — сосок оказался смещённым в подмышечную область.

При сохранившемся неповреждённым участке кожи в вершине подмышечной впадины производят подшивание к нему свободных кожных трансплантатов или иссечение его, если он мал [2].

Описан способ пластики купола подмышечной впадины путём выкраивания кожно-жирового трапециевидного лоскута из здоровых тканей подмышечной впадины и перемещения его на переднюю или заднюю поверхность плечевого сустава [15].

Однако перемещённая из подмышечной области кожа с волосами и потовыми железами на переднюю (или заднюю) поверхность сустава причиняет больно-

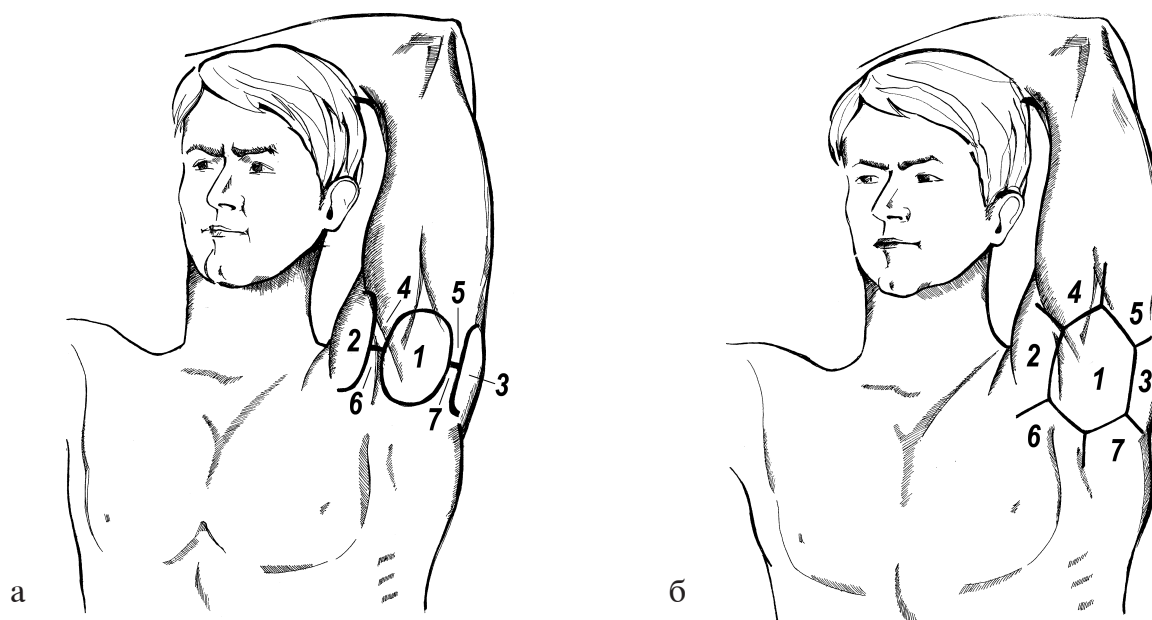


Рис. 1. Схема пластики купола подмышечной впадины.

а — выкраивание кожных лоскутов, *б* — результат пластики купола подмышечной впадины. 1 — островок здоровой кожи в вершине подмышечной впадины; 2, 3 — передний и задний створчатые лоскуты; 4, 5, 6, 7 — рубцовые лоскуты с проксимальным и дистальным основаниями.

му косметические неудобства, вызывает неудовлетворение исходом операции.

С целью улучшения функциональных и косметических результатов операции и сохранения островка неизменной кожи в вершине подмышечной впадины нами разработан способ пластики купола подмышечной впадины (патент № 2135096)¹.

Способ осуществляется следующим образом (рис. 1, а). Окаймляющим разрезом очерчивают островок 1 здоровой кожи в вершине подмышечной впадины, выкраивают передний и задний створчатые лоскуты 2 и 3, вершинами обращенные к куполу подмышечной ямки. Пересекают рубцы между кожным островком 1 и вершинами створчатых лоскутов 2 и 3, образуя рубцовые лоскуты 4, 5, 6 и 7. Все лоскуты мобилизуют, и створчатые лоскуты 2 и 3 подшивают к боковым сторонам кожного островка 1. Рубцовые лоскуты 4 и 5 смещают в проксимальном и дистальном направлении и подшивают к кожному островку, боковым сторонам створчатых лоскутов и сшивают между собой (рис. 1, б).

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

При лечении тяжёлых контрактур плечевого сус-

тава III–IV степени, при отсутствии сохранившейся неповрежденной кожи в подмышечной области, невозможно радикально устранить деформацию путем местной кожной пластики. Комбинированная кожная пластика позволяет перекрыть область подмышечной впадины местными тканями, а остающиеся раневые дефекты закрываются свободными кожными трансплантатами.

Обычно в основу планирования оперативного вмешательства хирурги чаще всего кладут перемещение встречных треугольных лоскутов, дополняя его свободной пересадкой кожи. Однако после коррекции контрактуры треугольные лоскуты могут оказаться не в подмышечной впадине, а её приходится закрывать свободными кожными трансплантатами, где условия для их приживления гораздо хуже. В результате такого перемещения тканей не всегда удаётся закрыть функционально ответственный участок кожно-подкожными лоскутами. Целесообразно местные лоскуты выкраивать таким образом, чтобы с их помощью перекрыть подмышечную ямку. Для закрытия подмышечной впадины оправдано использование даже рубцово-изменённых тканей. Выкраивание лоскутов языкообразной формы снижает возможность некроза их вершин и позволяет шире включать для пластики рубцовые ткани.

Перемещение местных лоскутов в подмышечную ямку обеспечивает закрытие сосудисто-нервного пучка

¹ Патент на изобретение № 2135096 (РФ) от 27.07.99 г. — Способ пластики купола подмышечной впадины / Г.И.Дмитриев, Д.Г.Дмитриев. — Приоритет № 96102985 от 15.02.96 г.

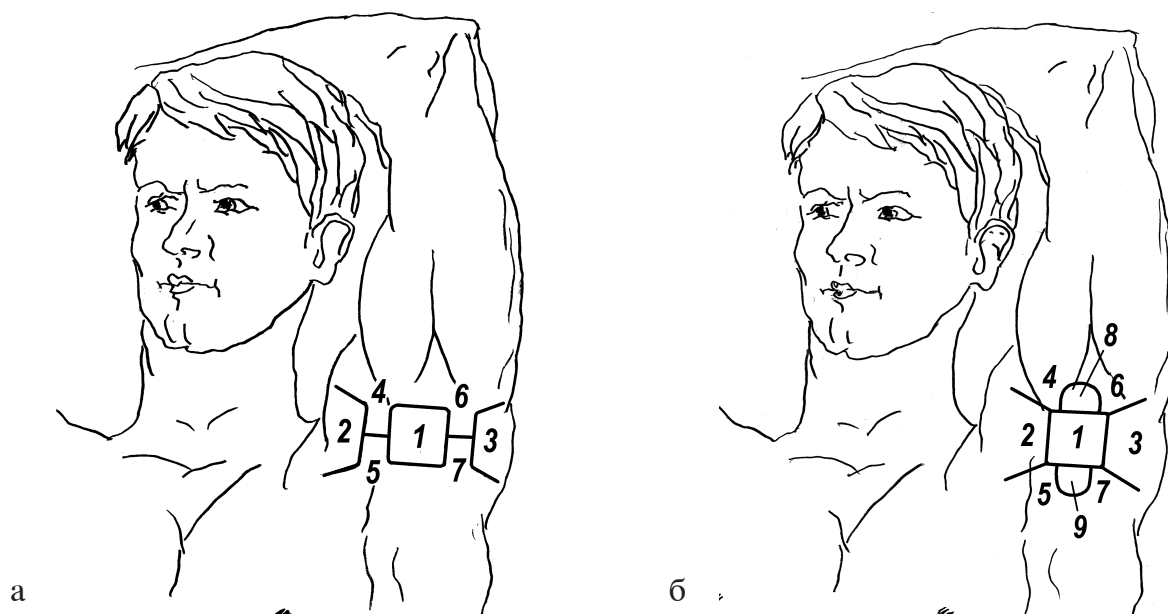


Рис. 2. Схема выкраивания трапецевидных лоскутов (а) и островка рубцово-измененной кожи в вершине подмышечной впадины и результат пластики (б).

1 — островок рубцово-измененной кожи в вершине подмышечной впадины; 2, 3 — трапецевидные кожно-подкожные лоскуты на передней и задней поверхности плечевого сустава; 4, 5, 6, 7 — вертикальные лоскуты с проксимальным и дистальным основаниями. Лоскуты мобилизованы и сшиты между собой. Оставшиеся раны на плече (8) и грудной стенке (9) закрыты свободными кожными трансплантатами.

и лучший исход по сравнению со свободной пересадкой кожи. Свободные кожные трансплантаты располагаются при этом на функционально неактивных участках (на плече и грудной стенке), что создаёт оптимальные условия для их приживления и уменьшает возможность вторичной ретракции.

Для предупреждения обнажения сухожилий, сосудисто-нервного пучка Б.С.Вихриев [4] считает, что в некоторых случаях можно ограничиться рассечением рубца двумя разрезами выше и ниже сустава и редрессацией последнего. Этот способ был описан Диффенбахом в 1845 г. Только во времена Диффенбаха раны выше и ниже подмышечной впадины оставлялись для самостоятельного заживления, а в наше время они закрываются свободными кожными трансплантатами. При соответствующих показаниях мы также пользуемся данным методом, преследуя ту же цель, что и Диффенбах и Б.С.Вихриев [4], т. е. исключение обнажения сухожилий и сосудисто-нервного пучка.

Однако наш опыт показал, что при пересечении рубцов по принципу Диффенбаха выше и ниже подмышечной впадины образуются длинные неширокие раны. После закрытия таких ран свободными кожными трансплантатами последние подвергаются сморщиванию и рубцовому перерождению, что обуславливает рецидив контрактуры.

Учитывая негативные результаты пластики по принципу Диффенбаха, нами предложен способ оперативного лечения рубцовых контрактур плечевого сустава (патент № 2208408)¹, обеспечивающий получение более надёжных результатов и предупреждение рецидива контрактуры. Способ выполняется следующим образом.

Иссекают изъязвляющиеся рубцы по переднему и заднему краю подмышечной впадины, которые обуславливают контрактуру плечевого сустава. После этого рубцовая тяга ослабляется, но дальнейшему отведению плеча препятствуют рубцы, расположенные на плече (выше подмышечной впадины) и на боковой грудной стенке (ниже подмышечной впадины). Поэтому вынужденно производится их пересечение. Таким образом, для формирования купола подмышечной впадины создаётся островок 1 из рубцовых тканей (рис. 2, а). Для уменьшения дефектов, закрываемых свободными кожными трансплантатами, выкраиваются два створчатых лоскута 2 и 3 на передней и задней поверхности плечевого сустава. Рубцы между островком и вершинами створчатых лоскутов пересекаются с образованием рубцовых вертикальных лоскутов (4, 5, 6, 7). Створчатые лоскуты подшиваются к островку из рубцовых тканей, а вертикальные лоскуты подшиваются к островку и створчатым лоскутам. Остающиеся раны (8 и 9) закрываются свободными кожными трансплантатами (рис. 2, б).

¹ Патент на изобретение № 2208408 (РФ) от 20.07.2003. Способ оперативного лечения рубцовых контрактур плечевого сустава / Г.И.Дмитриев, Д.Г.Дмитриев. — Приоритет от 13.06.2001 г. по заявке № 2001116284.

Таким образом, за счёт перемещения створчатых лоскутов уменьшается площадь ран, закрываемых свободными кожными трансплантатами. Это положительно сказывается на приживлении трансплантатов, а следовательно, на исходе операции.

При тяжёлых контрактурах плечевого сустава в случае выраженной ретракции сухожилий и мышц некоторые зарубежные авторы производили их удлинение или пересечение [16, 18]. Такие же вмешательства стали выполнять и некоторые отечественные хирурги [1, 4, 8, 12–14]. По мнению Н.Е.Повстяного [12], надсечение и пересечение сократившихся большой грудной и широчайшей мышц спины позволяют увеличить отведение плеча на 30–60°.

Нецелесообразность и даже вред пересечения контрактурованных мышц при оперативном лечении послеожоговых контрактур плечевого сустава подтверждается наблюдением больного, который подвергся оперативному лечению в других лечебных учреждениях. Во время операции по поводу контрактуры плечевого сустава у него были пересечены большая грудная и широчайшая мышцы спины. При поступлении в институт выявлен внешний изъян, обусловленный пересечением большой грудной и широчайшей мышц спины, создающих своеобразный рельеф области плечевого сустава. Ограничение отведения плеча до 60° связано не с наличием кожных рубцов, а с повреждением мышц.

Форсирование устранения миогенной контрактуры плечевого сустава на операционном столе может повлечь за собой перерастяжение сосудисто-нервного пучка. С целью исключения пересечения сухожилий и мышц и предупреждения осложнений вследствие перерастяжения сосудисто-нервного пучка нами предложен «Способ лечения тяжёлых послеожоговых контрактур плечевого сустава» (патент № 2134079)¹.

Способ заключается в том, что в предоперационном периоде производится этапное выведение плеча из положения контрактуры путем дозированной дистракции кожных рубцов, контрагированных сухожилий, мышц и сосудисто-нервных пучков.

С целью осуществления постепенной дозированной дистракции контрагированных мышц и формирующихся рубцов нами создана специальная шина. Дозированная дистракция обеспечивается за счёт талрепного механизма (талрепа), включённого в конструкцию специального устройства (патент № 2049447)².

Растяжение рубцов осуществляется постепенно: при контрактурах II степени — по 3°/сут, а при контрактурах III–IV степени темп дистракции уменьшается до 1,0–1,5°/сут.

Постепенное растяжение рубцов целесообразно начинать именно в ранние сроки после заживления гранулирующих ран или даже в процессе восстановления кожного покрова. При использовании данной методики была выявлена зависимость эффективности и продолжительности дистракции от тяжести контрактуры, сроков её формирования после травмы, степени вовлечения в рубцовый процесс подмышечной впадины. При контрактуре II степени средние сроки этапного выведения плеча из положения контрактуры составили 24,1 дня, III степени — 44,4 и IV степени — 91,3 дня.

На первом этапе лечения метод позволяет устранить контрактуры I–II степени или уменьшить тяжесть контрактур III–IV степени до положения, соответствующего контрактурам I–II степени, не только за счёт растяжения кожных рубцов, но и устранения контракции сухожилий и мышц.

Результаты и обсуждение. Предложенные способы оперативного лечения рубцовых контрактур плечевого сустава и пластики купола подмышечной впадины обеспечили получение надежных функциональных и косметических результатов. Способ пластики купола подмышечной впадины позволяет не только восстановить функцию плечевого сустава, но и сохранить естественное положение участка кожи с ростом волос.

Применение дистракционного метода в системе реабилитационных мер при глубоких ожогах в области плечевого сустава позволило добиться хороших результатов в 88,3% наблюдений и удовлетворительных — в 11,7%. При начале дистракции в сроки от 3 до 12 мес объем движений в плечевом суставе удается восстановить у 73,9% больных, у другой части (26,1%) — с помощью дистракционной шины достигается уменьшение степени контрактуры. Дистрагированные рубцы могут быть использованы в качестве пластического материала. Тем самым создаются благоприятные условия для оперативного вмешательства, объем которого уменьшается, и оно может быть выполнено в более ранние сроки. Дистракция рубцов позволяет в 65,3% наблюдений начать реконструктивные операции в сроки от 2 до 5 мес после восстановления кожного покрова, что существенно сокращает продолжительность реабилитации. Применение дистракционного метода

¹ Патент на изобретение № 2134079 (РФ) от 10.08.1999. — Способ лечения тяжелых послеожоговых контрактур плечевого сустава / Г.И.Дмитриев, В.А.Жегалов, Д.Г.Дмитриев. — Приоритет по заявке № 95118371 от 25.10.95 г.

² Патент на изобретение № 2049447 (РФ) от 10.12.1995. — Устройство для лечения рубцовых контрактур плечевого сустава / Г.И.Дмитриев, В.А.Жегалов, Д.Г.Дмитриев, А.В.Богатырев, В.Н.Каргин. — Приоритет № 5065437 от 21.07.1992 г.

в ранние сроки позволило не только восстановить трудоспособность у 85,9% пострадавших, но и добиться у большинства из них (64,7%) возвращения к труду в течение 6–12 мес после ожога. Важно подчеркнуть, что в эти сроки, согласно общепринятому подходу, восстановительное лечение больных с послеожоговыми деформациями и контрактурами только начинается.

Выводы. 1. Новые способы хирургического лечения контрактур плечевого сустава (патенты № 2135096, 2208408) позволяют улучшить функциональные и косметические результаты пластики.

2. Устройство (патент № 2049447) и способ лечения тяжелых послеожоговых контрактур плечевого сустава (патент № 2134079), в основе которых лежит дистракционный метод, позволяют в сроки до 1,5–3 мес после ожога восстановить функцию плечевого сустава в полном объеме.

3. Двухэтапное устранение деформаций обеспечивает подготовку рубцово-измененных кожных покровов к раннему оперативному лечению и позволяет избежать вмешательств на мышцах и сухожилиях.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Ахундов А.А. Оперативное лечение послеожоговых рубцовых контрактур и деформаций у детей: Автореф. дис. ... канд. мед. наук.—Баку, 1969.—28 с.
- Арьев Т.Я. Термические поражения.—Л.: Медицина, 1966.—704 с.
- Березкин А.В. Применение стебля Филатова при оперативном лечении рубцовых контрактур плечевого сустава // Новая хир.—1930.—№ 10.—С.226–230.
- Вихриев Б.С. Контрактуры крупных суставов // Ожоги.—Л.: Медицина, 1986.—Гл. 12.—С.215–223.
- Высоцкая В.И. Новые варианты лоскутной пластики при лечении тяжелых форм послеожоговых контрактур: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук.—Иркутск, 1968.—45 с.
- Гнилорыбов Т.Е., Гусарев В.Ф. Методы кожной пластики при контрактурах и рубцах после ожогов // Ортопед. травматол.—1965.—№ 1.—С. 45–47.
- Дмитриев Г.И. Реконструктивно-восстановительная хирургия в системе медицинской реабилитации больных с последствиями ожогов: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук.—Пермь, 1986.—32 с.
- Дольникий О.В. Послеожоговые деформации у детей и их хирургическое лечение.—Киев: Здоровье, 1970.—С. 83–85.
- Крылов К.М. Пластика встречными треугольными лоскутами в хирургии ожогов // Вестн. хир.—1970.—№ 3.—С. 83–85.
- Лимберг А.А. Планирование местнопластических операций на поверхности тела. Теория и практика: Руководство для хирургов.—Л.: Медгиз, 1963.—595 с.
- Михельсон Н.М. Методика оперирования рубцовых контрактур шеи после ожогов // Ортопед. травматол.—1938.—№ 1.—С. 74–82.
- Повстяной Н.Е. Восстановительная хирургия ожогов.—М.: Медицина, 1973.—215 с.
- Руководство по лечению обожженных на этапах медицинской эвакуации / Под ред. В.К. Сологуба.—М.: Медицина, 1979.—192 с.
- Юденич В.В. Лечение ожогов и их последствий: Атлас.—М.: Медицина, 1980.—192 с.
- Юденич В.В., Гришкевич В.М. Руководство по реабилитации обожженных.—М.: Медицина, 1986.—366 с.
- Barsky A.J. Principles and Practice of Plastic Surgery.—New York, 1964.—478 p.
- Colson P., Janvier H. Retraction de Taxille par brulure a. Treatment par rotation de lambeau de voisinages // Lion. Chir.—1960.—Vol. 56.—P. 587–588.
- Dupertuis S., Musgrave R. Bum Scar Contractures of the Axilla // Amer. J. Surg.—1956.—Vol. 92, № 1.—P. 68–74.
- Garlock J.H. A method of reconstruction of axilla for contracture // Surg. Gynecol. Obstet.—1930.—Vol. 51, № 5.—P. 705–710.
- Kulowsky I. Arm-chest adhesions and their plastic reconstruction by the tube flap method // Ann. Surg.—1933.—Vol. 97, № 5.—P. 683–692.
- Padgett E., Stephenson K.L. Plastic and Reconstructive Surgery.—Thomas, Springfield, 1948.—945 p.

Поступила в редакцию 11.05.2006 г.

G.I.Dmitriev, D.G.Dmitriev

RECONSTRUCTIVE OPERATIONS FOR SCARRY CONTRACTURES OF THE SHOULDER JOINT AFTER BURNS

The article presents two methods of formation of the axilla cupola with saved skin from the area of hair growth, and when there are scarry changes. The first method allows exclusion of displacement of the axilla skin into not proper places. The second method gives better engraftment and better outcomes of operation. A method of two-stage treatment was worked out for severe contractures of the shoulder joint in order to avoid a transection of the tendons and muscles and overdistention of the vascular-nervous bundles. During the preoperative period a gradual liberation of the shoulder is to be fulfilled by means of a dosated distraction of the scars, contracted tendons and muscles. The dosated distraction is performed using a specially developed splint with a turnbuckle mechanism. Using the splint the full volume of movements was restored in 73.9% of the patients. In the rest of the cases operative treatment was used, and the distracted scarry tissues can be used as plasty material.