

ОПТИМИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОСЛЕОЖГОВЫХ СТЯГИВАЮЩИХ РУБЦОВ ПЕРЕДНЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ШЕИ И ГРУДНОЙ КЛЕТКИ

У.А. КУРБАНОВ¹, И.С. САИДОВ², А.А. ДАВЛАТОВ³, С.М. ДЖАНОБИЛОВА³

¹ Хатлонский государственный медицинский университет, Дангара, Республика Таджикистан

² Кафедра хирургических болезней № 2, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, Душанбе, Республика Таджикистан

³ Отделение реконструктивной и пластической микрохирургии, Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии, Душанбе, Республика Таджикистан

Цель: оценка результатов хирургического лечения послеожоговых рубцовых деформаций и контрактур передней поверхности шеи и грудной клетки.

Материал и методы: анализированы результаты хирургического лечения 80 больных с послеожоговыми рубцами передней поверхности шеи и грудной клетки. Возраст больных колебался от 4 до 40 лет и в среднем составил 19,2±6,5 лет. Мужчин было 13 (16,3%), женщин – 67 (83,7%). Больные поступили в сроки от 1 года до 36 лет после получения ожога. Выделены 4 клинические группы: изолированные стягивающие рубцы передней поверхности шеи – 38 (47,5%) больных; обширные стягивающие рубцы передней поверхности грудной клетки – 16 (20%); сочетанные стягивающие рубцы передней поверхности шеи и грудной клетки с деформацией молочной железы – 8 (10,0%); послеожоговые рубцы передней поверхности грудной клетки, распространяющиеся на переднюю поверхность плечевого сустава – 18 (22,5%) больных. Хирургическая тактика зависела от тяжести и распространённости рубцового процесса.

Результаты: в ближайшем послеоперационном периоде у 96,3% (77 случаев) пациентов отмечалось первичное заживление раны, приживление трансплантатов и лоскутов. Осложнения отмечены в 3 (3,7%) случаях в виде краевого некроза кожи (2) и венозного тромбоза сосудистой ножки лоскута с некрозом трансплантата. Отдалённые результаты изучены у 75 (93,7%) больных в сроки от 6 месяцев до 16 лет после операции. Хорошие результаты отмечены у 67 (89,3%) пациентов, удовлетворительные – у 5 (6,6%), неудовлетворительные – у 3 (4%) больных.

Заключение: послеожоговые рубцовые деформации передней поверхности шеи и грудной клетки являются сложной и многогранной проблемой в реконструктивно-пластической хирургии; с целью получения оптимальных отдалённых результатов выбор способа хирургического лечения должен быть дифференцированным.

Ключевые слова: ожог, рубцы, послеожоговые стягивающие рубцы шеи и грудной клетки, несвободный окологлопаточный лоскут.

OPTIMIZATION OF SURGICAL TREATMENT OF POST-BURNING TIGHTENING SCARS OF FRONT SURFACE OF THE NECK AND THE CHEST

U.A. KURBANOV¹, I.S. SAIDOV², A.A. DAVLATOV³, S.M. DZHANOBILOVA³

¹ Khatlon State Medical University, Dangara, Tajikistan

² Department of Surgical Diseases № 2, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Tajikistan

³ Department of Reconstructive and Plastic Microsurgery, Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery, Dushanbe, Tajikistan

Objective: Evaluation the results of surgical treatment of post-burn cicatricial deformities and contractures of the front surface of the neck and thorax.

Methods: The results of surgical treatment of 80 patients with post-burn scars on the anterior surface of the neck and thorax analyzed. The age of the patients ranged from four to 40 years and averaged 19.2±6.5 years. There were 13 men (16.3%) and 67 women (83.7%). Patients arrived at the time from 1 year to 36 years after receiving the burn. Four clinical groups identified: isolated constrictive scars of the anterior surface of the neck – 38 (47.5%) patients; extensive contracting scars of the anterior thoracic surface – 16 (20%); combined constrictive scars of the anterior surface of the neck and thorax with deformity of the mammary gland – 8 (10.0%), and post-burn scars of the anterior thoracic surface, extending to the anterior surface of the shoulder joint – 18 (22.5%) patients. Surgical tactics depended on the severity and extent of the scarring process.

Results: In the immediate postoperative period, 96.3% (77 cases) in patients noted primary healing implantation grafts and flaps engraftment. Complications noted in 3 (3.7%) cases in the form of marginal necrosis of the skin (2) and venous thrombosis of the vascular pedicle of the flap with necrosis of the graft. Long-term results studied in 75 (93.7%) patients in the period from 6 months to 16 years after the operation. Good results were noted in 67 (89.3%) patients, satisfactory – in 5 (6.6%), unsatisfactory – in 3 (4%) patients.

Conclusions: Post-burn cicatricial deformities of the anterior surface of the neck and thorax are a complex and multifaceted problem in reconstructive and plastic surgery; in order to obtain optimal long-term results, the choice of the method of surgical treatment should be differentiated.

Keywords: Burn, scars, post-burn tightening scars on neck and thorax, pedicled parascapular flap.

ВВЕДЕНИЕ

Послеожоговые стягивающие рубцы передних поверхностей шеи и грудной клетки (ПСРППШГК) по частоте развития занимают второе место после рубцовых контрактур верхней конечности и развиваются у одной трети больных, получивших ожог этой области [1-3]. Вместе с тем, лечение этих больных

остаётся одной из весьма сложных задач в реконструктивно-пластической хирургии и хирургии последствий ожогов [2, 4]. Как известно, ПСРППШГК вызывают целый ряд функциональных нарушений со стороны шеи, лица, ротовой полости, верхних частей дыхательных путей и пищеварительного тракта, передней стенки грудной клетки, грудных желёз, позвоночника и т.д. [5, 6]. Эти

функциональные нарушения не только вызывают значительные ограничения в деятельности пострадавших, но и создают огромные проблемы при хирургической реабилитации таких больных [5]. Кроме всего этого, ПСРППШГК вызывают выраженные эстетические неудобства в связи с их расположением на открытых участках тела [4, 7, 8]. ПСРППШГК встречаются в различных вариантах, однако по сей день отсутствует их систематизация и общепринятая классификация, имеющая практическое значение с точки зрения выбора тактики лечения и способа оперативного вмешательства [4, 9, 10]. По настоящее время широко дискутируются вопросы тактики хирургического лечения ПСРППШГК, разноречивы взгляды авторов относительно оптимальных способов операций, а частота неудовлетворительных результатов на современном этапе остаётся высокой [4, 8, 11-14]. В этой связи оптимизация тактики хирургического лечения ПСРППШГК является актуальной задачей сегодняшнего дня.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценка результатов хирургической коррекции послеожоговых рубцов передней поверхности шеи и грудной клетки.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В отделении реконструктивной и пластической микрохирургии Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии МЗ и СЗН РТ с 2000 по 2017 г.г. оперировано 80 больных с ПСРППШГК. Возраст больных колебался от 4 до 40 лет, в среднем составляя $19,2 \pm 6,5$ лет. Мужчин было 13 (16,3%), женщин – 67 (83,7%). Больные поступили в сроки от 1 года до 36 лет после получения ожога.

Характеристика повреждающего агента кожи была следующей: пламя – 35 (43,2%), кипяток – 19 (23,8%), раскалённое масло – 8 (10%), сандалный ожог – 3 (3,8%), горячая жидкая пища – 7 (8,7%), раскалённая печь – 3 (3,8%) и электроплита 5 (6,2%) случаев. В зависимости от локализации и обширности рубцов, степени дефицита покровных тканей, тяжести рубцовых стяжений и рубцовых деформаций больные распределены на 4 клинические группы (табл. 1).

В первую группу включены 38 (47,5%) больных с послеожоговыми стягивающими рубцами, которые изолированно располагались на передней поверхности шеи. В свою очередь, стягивающие рубцы передней поверхности шеи, в зависимости от степени тяжести, распространённости и площади, разделены на следующие варианты: вариант I – 19 (23,75%) больных, которые имели стягивающий рубец передней поверхности шеи с одним продольным рубцовым гребнем, вариант II – 14 (17,5%) больных, имевших стягивающий рубец шеи с двумя-тремя руб-

цовыми гребнями, вариант III – 4 (5,0%) больных с широким стягивающим рубцом, охватывавшим переднюю поверхность шеи, и самый сложный вариант – IV – был представлен 1 (1,25%) пациентом с распространением обширного рубца на переднюю и боковые поверхности шеи и резким уменьшением расстояния от подбородка до грудины.

Вторая клиническая группа состояла из 16 (20,0%) больных с изолированным расположением обширных стягивающих рубцов на передней поверхности грудной клетки. Третью клиническую группу составили 8 (10,0%) больных с сочетанной локализацией стягивающих рубцов на передней поверхности шеи и грудной клетки с деформацией молочной железы. В четвёртую клиническую группу вошли 18 (22,5%) больных с послеожоговыми рубцами передней поверхности грудной клетки, распространявшимися на переднюю поверхность плечевого сустава.

Хирургическая тактика в первой клинической группе зависела от конкретных вариантов послеожоговых стягивающих рубцов передней поверхности шеи и грудной клетки, а в других группах – от тяжести и распространённости рубцового процесса. Оперативные вмешательства во всех случаях планировались на основании тщательного изучения поражённой зоны: площади и локализации рубцов, степени деформации поражённого участка, ожидаемой эффективности планируемой операции с позиции не только эстетических результатов, но и в функциональном отношении. Кроме того, во всех случаях придерживались принципа операции на созревшем рубце, т.е. спустя 12 месяцев и более от момента получения ожога, так как именно за это время происходит возможное созревание и обратное развитие рубцов. Соблюдение таких принципов позволило нам заметно уменьшить частоту неудовлетворительных результатов и развития возможных осложнений. Все оперативные вмешательства были выполнены под эндотрахеальным наркозом с применением прецизионной техники и современных шовных материалов.

Статистическая обработка проведена с помощью прикладного пакета «Statistica 6.0» (StatSoft Inc., США). Обработку материала проводили методами описательной статистики: для абсолютных величин вычисляли средние значения и ошибку среднего значения ($M \pm m$); для качественных показателей – относительную величину (P,%).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В зависимости от локализации и других особенностей рубцовой деформации передней поверхности шеи и грудной клетки больным проводились наиболее рациональные в плане как эстетичности, так и функциональности корригирующие операции, характеристика которых приведена в табл. 2.

Таблица 1 Распределение пациентов в зависимости от локализации и характера послеожоговых рубцов

Локализация рубцовой деформации	(n)	(%)	
I группа: шея	вариант I	19	23,75
	вариант II	14	17,5
	вариант III	4	5,0
	вариант IV	1	1,25
II группа: передняя поверхность грудной клетки	16	20,0	
III группа: сочетанная локализация на шее и передней поверхности грудной клетки	8	10,0	
IV группа: сочетанная локализация на передней поверхности грудной клетки и других областях	18	22,5	

Таблица 2 Характеристика выполненных операций в клинических группах и в зависимости от варианта рубцов

Локализация рубцовой деформации	Тип проведённой операции	
I группа Шея	Способ butterfly (n=13)	
	Способ Лимберг (Square flap) (n=3)	
	Вариант I (n=19)	Способ Hirshowitz (n=1)
	Способ eight-flap (n=1)	
	Экцизия рубцовой ткани с закрытием дефекта местными тканями (n=1)	
	Экцизия рубцовой ткани с закрытием дефекта местными тканями (n=10)	
	Вариант II (n=14)	Экцизия рубцовой ткани с закрытием дефекта полнослойным кожным трансплантатом (n=2)
	Экцизия рубцовой ткани с закрытием дефекта свободным микрохирургическим кожно-фасциальным лоскутом (n=1)	
	Экцизия рубцовой ткани с закрытием дефекта несвободным торакодorzальным лоскутом (n=1)	
	Вариант III (n=4)	Имплантиция экспандеров в области ключицы и передней поверхности грудной клетки с обеих сторон с последующим удалением экспандеров, иссечением рубцов и закрытием дефекта экспансированной кожей
Вариант IV (n=1)	Иссечение рубцов с закрытием дефекта перемещённым несвободным окололопаточным кожно-фасциальным лоскутом	
II группа Передняя поверхность грудной клетки (n=16)	Экцизия рубцовой ткани с закрытием дефекта местными тканями (n=7)	
	Перемещение сосково-ареолярного комплекса (n=4)	
	Комбинированный способ: butterfly+Hirshowitz (n=1)	
	Комбинированный способ: Karacaoglan+Z-plasty (n=1)	
	Root-plasty+частичная экцизия (n=1)	
	Комбинированный способ: butterfly + Z-plasty (n=1)	
III группа Сочетанная локализация на шее и передней поверхности грудной клетки (n=8)	Экцизия рубцовой ткани с закрытием дефекта несвободным торакодorzальным лоскутом (n=1)	
	Иссечение рубцов с закрытием дефекта перемещённым несвободным окололопаточным кожно-фасциальным лоскутом (n=3)	
	Экцизия рубцовой ткани с закрытием дефекта местными тканями (n=3)	
	Формирование соска левой молочной железы, иссечение и коррекция рубцов (n=1)	
	Модифицированные способы Z-пластики с частичным иссечением рубцов (n=1)	
	Способ butterfly (n=4)	
	Экцизия рубцовой ткани с закрытием дефекта местными тканями (n=6)	
	Комбинированный способ: Hirshowitz+Z-plasty (n=1)	
IV группа Сочетанная локализация на передней поверхности грудной клетки и других областях (n=18)	Комбинированный способ: jumping man+butterfly+Z-plasty (n=1)	
	Комбинированный способ: eight flap+Z-plasty (n=1)	
	Комбинированный способ: jumping man+Z-plasty (n=1)	
	Eight flap (n=1)	
	Karacaoglan (n=1)	
	Z-plasty+частичная экцизия (n=1)	
	Комбинированный способ: three butterfly (n=1)	

В целом, у 63 (78,8%) больных удалось в рамках одной операции ликвидировать стягивающие послеожоговые рубцы передней поверхности шеи и грудной клетки. Однако необходимо подчеркнуть, что послеожоговые рубцовые деформации передней поверхности шеи и грудной клетки часто требовали проведения многоэтапных сложных реконструктивно-пластических операций. В наших исследованиях двухэтапная коррекция проводилась 12 (15%) пациентам, трёхэтапная – 3 (3,7%), многоэтапная – 2 (2,5%) больным.

У 35 (43,75%) больных нам удалось устранить ПСРППШГК модифицированными способами Z-пластики или различными способами местно-пластических операций. В тех случаях когда,

местно-пластические способы операции были бесперспективными, нами были разработаны и внедрены способы экспандерной дермотензии (n=4) или же перемещения окололопаточного кожно-фасциального лоскута на несвободной сосудистой ножке (n=4).

При хирургической коррекции обширных стягивающих рубцовых деформаций передних поверхностей шеи и грудной клетки наиболее часто нами был использован способ несвободного перемещения окололопаточного лоскута. Указанный лоскут можно выкраивать значительной площади и замещать им достаточно большую площадь рубцово-изменённой кожи [4, 15].

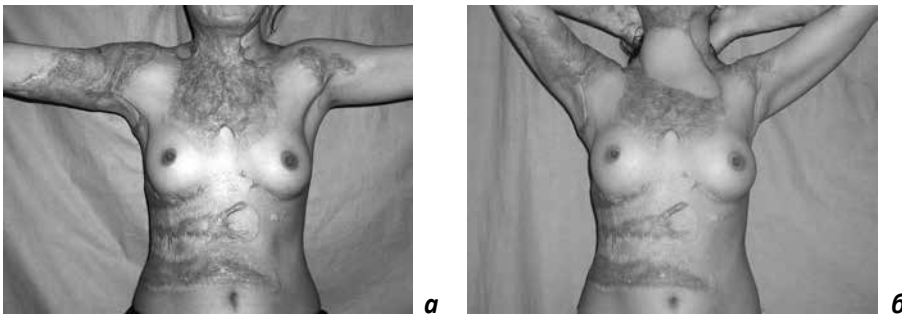


Рис. 1 Перемещение несвободного окололопаточного лоскута на переднюю поверхность шеи: а – состояние передней поверхности шеи до операции; б – отдалённый результат через год после операции

Приведём клинический пример успешного лечения тяжёлой формы рубцовой контрактуры передних поверхностей шеи и грудной клетки, потребовавшей многоэтапной операции.

Клинический пример № 1. Больная НД, 22 лет, поступила с диагнозом «обширные послеожоговые стягивающие рубцы передних поверхностей шеи и грудной клетки». Из анамнеза выяснилось, что ожог получила в результате возгорания одежды 3 года назад. При клиническом обследовании отмечаются обширные, грубые, стягивающие рубцы передней поверхности шеи, подбородочной, подчелюстной и подмышечных областей и правого плеча (рис. 1а). Опрокидывание головы назад резко ограничено из-за обширного стягивающего рубца передней поверхности шеи, продолжающегося на переднюю поверхность грудной клетки. После тщательного обследования пациентке в плановом порядке под общим эндотрахеальным наркозом произведено перемещение несвободного окололопаточного лоскута слева размерами 21х9 см на переднюю поверхность шеи с иссечением стягивающих рубцов соответствующей площади (рис. 1б).

Спустя 1,5 года от первой операции пациентке был проведён следующий этап операции – коррекция рубцов (рис. 2 а-ж).

Тактика ведения пациентов в послеоперационном периоде зависела от проведённого типа операции, и в каждом случае

была индивидуальной. В зависимости от объёма проведённой операции, с целью профилактики инфекционных осложнений как оперированной, так и донорской зоны, применяли антибиототики широкого спектра действия.

В ближайшем послеоперационном периоде у 96,3% (77 случаев) пациентов отмечалось первичное заживление раны, приживление трансплантатов и лоскутов. При реконструктивно-восстановительных операциях осложнения обычно встречаются в виде частичного или тотального некроза кожного трансплантата или перемещённого лоскута, который в наших наблюдениях отмечался только в 3 (3,7%) случаях. Так, краевой некроз кожи среди наших наблюдений имел место в одном случае при использовании модифицированного способа Z-пластики и в другом случае – при закрытии дефекта экспансированной кожей. В третьем случае, из-за нарушения венозного оттока в перемещённом окололопаточном лоскуте, развился тотальный некроз.

Следует отметить, что адекватно оценить результаты оперативных вмешательств в ближайшем послеоперационном периоде как с позиции эстетических, так и функциональных аспектов, невозможно. В связи с этим, нами проводилась строгая диспансеризация больных и изучение результатов корриги-



Рис. 2 Коррекция рубцов по краю перемещённого лоскута способом восьмилоскутной пластики:

а, б – состояние рубцов шеи до операции; в, г – планировка объёма операции путём маркировки рубцов способом восьмилоскутной пластики; д, е – состояние рубцов после полной коррекции; ё, ж – отдалённый результат через 6 месяцев после операции

рующих операций в отдалённом послеоперационном периоде. Необходимо подчеркнуть, что в отдалённом послеоперационном периоде из поля зрения выпали 5 (6,3%) пациентов по неизвестным нам причинам. Таким образом, отдалённые результаты были изучены у 75 (93,7%) больных в сроки от 6 месяцев до 16 лет после операции. Критериями оценки отдалённых результатов были движения в области шеи и подмышечных областей, эстетический вид оперированной области, а также субъективная оценка пациента и его удовлетворённость результатом операции. Хорошие результаты были получены у 67 (89,3%) пациентов, удовлетворительные – у 5 (6,7%), неудовлетворительные – у 3 (4%) больных.

В качестве хорошего результата приводим следующий клинический пример.

Клинический пример № 2. Больная РР, 35 лет, поступила с диагнозом «послеожоговая рубцовая контрактура шеи со стягивающими гипертрофированными рубцами передней поверхности грудной стенки и верхних конечностей». Ожог получила в результате возгорания бензина. В течение 2-х месяцев лечилась в условиях районной больницы, где была оперирована по поводу рубцовых контрактур верхних конечностей. При клиническом осмотре пациентки отмечается послеожоговый гипертрофированный стягивающий рубец передней поверхности шеи и грудной стенки в продольном направлении (рис. 3а, б). Стягивающий рубец, начинаясь от подбородка, направляется к области декольте и имеет 2 стягивающих гребня. Границы рубцов неровные, подобны географической карте. Признаков воспалительного процесса в рубцовой ткани нет. При пальпации консистенция рубцов плотная, последние припаяны к нижележащим тканям. Из-за стягивающего характера рубца запрокидывание головы невозможно.

После соответствующей предоперационной подготовки пациентке было выполнено устранение послеожогового стягивающего рубца передних поверхностей шеи и грудной клетки способом butterfly (рис. 3 в, г). В послеоперационном периоде пациентке была проведена комплексная консервативная терапия, направленная на предупреждение гнойно-воспалительных осложнений и способствовавшая первичному заживлению ран (рис. 3 д, е). Спустя 12 месяцев от операции зарегистрирован хороший результат (рис. 3 ж, з).

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о достаточной эффективности проведённых оперативных вмешательств. Вместе с тем, неудовлетворительные результаты были связаны не столько с тактикой лечения, сколько с развитием вторичных грубых рубцов по краям перемещённого трансплантата, что было обусловлено склонностью кожи этих пациентов к рубцеобразованию. Такие явления, по данным литературы, встречается в 5,6-13,6% случаев [7, 8]. Кроме того, в отдалённом послеоперационном периоде нами уделялось внимание и донорской зоне; при этом случаев развития осложнений со стороны донорских зон не отмечено.

Известно, что ожоги передних поверхностей шеи и грудной клетки занимают одно из лидирующих мест среди ожогов различных локализаций [5]. Указанные области характеризуются нежной кожей и богатыми коллатеральными сосудами и имеют повышенную склонность к образованию грубых деформирующих рубцов, ухудшающих внешний облик пострадавшего [7, 16]. Актуальность проблемы связана не только с высокой частотой локализации рубцов, но и с большим процентом неудовлетворительных результатов лечения. На сегодняшний день разработаны десятки способов оперативного лечения рубцовых деформаций передних поверхностей шеи и грудной клетки, имеющие определённые как преимущества, так и недостатки. Кроме того, грубые деформации, развившиеся после различных видов ожогов, нередко требуют многоэтапных сложных реконструктивно-пластических операций, которые невозможно проводить всем категориям пациентов или же не всегда удовлетворяют пациентов и хирургов [9, 17]. Согласно данным литературы, частота различных осложнений и неудовлетворительных результатов после оперативных вмешательств остаётся на высоком уровне. В наших исследованиях такие результаты были отмечены у 3,8% больных, что согласуется с данными ряда авторов [7, 8]. Другой, не менее важной проблемой, является реабилитация пациентов в послеоперационном периоде после полного заживления ран и приживления трансплантатов. Так, отсутствие квалифицированных специалистов в периферических медицинских учреждениях нашей республики делают проблему реабилитации больных после многоэтапных сложных реконструктивно-пластических операций ещё актуальнее.

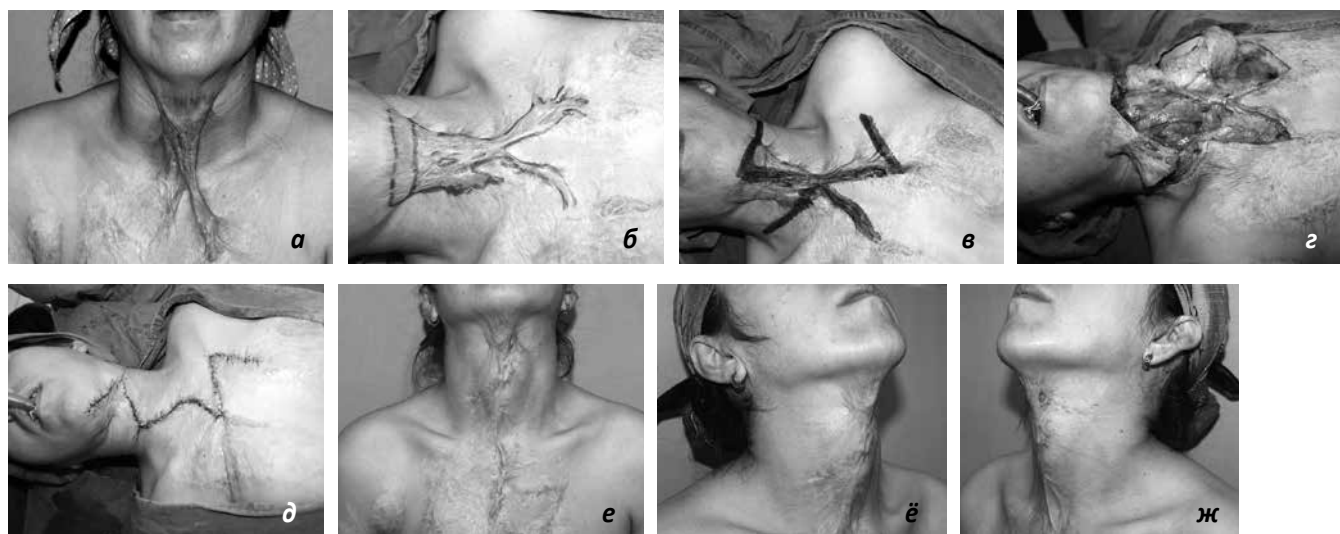


Рис. 3 Устранение послеожогового стягивающего рубца передней поверхности шеи и грудной клетки способом butterfly: а, б – состояние передней поверхности шеи до операции; в – маркировка линии разрезов; г – иссечение рубцов; д, е – состояние раны после операции и спустя 40 дней от операции; ж, з – отдалённый результат через 12 месяцев после операции

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, ограниченные послеожоговые стягивающие рубцы передней поверхности шеи и грудной клетки оптимально устраняются местно-пластическими способами, а широкие стягивающие рубцы требуют сложных оперативных вмешательств, таких как экспандерная дермотензия, переме-

щение кожно-фасциальных лоскутов, пересадка полнослойного кожного трансплантата или сочетание двух-трёх способов. Выбор того или иного метода в зависимости от клинических вариантов и распространённости послеожоговых рубцов позволили нам в 96% наблюдений получить хорошие и удовлетворительные отдалённые результаты.

ЛИТЕРАТУРА

1. Mody NB, Bankar SS, Patil A. Post burn contracture neck: Clinical profile and management. *J Clin Diagn Res.* 2014; 8(10):NC12-7. Available from: <http://dx.doi/10.7860/JCDR/2014/10187.5004>.
2. Sarkar A, Raghavendra S, Naiyer JMG, Bhattacharya D, Dutta G, Bain J, Asha J. Free thin anterolateral thigh flap for post-burn neck contractures – a functional and aesthetic solution. *Ann Burns Fire Disasters.* 2014;27(4):209-14.
3. Saaiq M, Zaib S, Ahmad S. The menace of post-burn contractures: A developing country's perspective. *Ann Burns Fire Disasters.* 2012;25(3):152-8.
4. Курбанов УА, Давлатов АА, Джанобилова СМ, Джанонов ДД, Холов ШИ. Хирургическое лечение послеожоговой контрактуры шеи. *Вестник Авиценны.* 2015;1:7-18.
5. Vathulya M, Shukla S, Shukla N. Primary management of post-burn contracture neck with tracheostomy: A surgeon and an anaesthetist's perspective. *Indian J Plast Surg.* 2017; 50(1):117-9. Available from: http://dx.doi/10.4103/ijps.IJPS_154_15.
6. Mathur R, Jain PK, Chakotiya PS, Rathore P. Anaesthetic and airway management of a post-burn contracture neck patient with microstomia and distorted nasal anatomy. *Indian J Anaesth.* 2014; 58(2):210-3. Available from: <http://dx.doi/10.4103/0019-5049.130834>.
7. Шаробаро ВИ, Мороз ВЮ, Юденич АА, Ваганова НА, Грецишников МИ, Ваганов НВ. Пластические операции на лице и шее после ожогов. *Клиническая практика.* 2013;4(16):17-21.
8. Мадазимов ММ, Тешабоев МГ, Арыстанова ДР, Асханов ЗП, Кетмонов АГ. Устранение рубцовых деформаций и контрактур шеи с помощью предварительно растянутых тканей. *Вопросы травматологии и ортопедии.* 2013;1(6):32-5.
9. Orgill DP, Ogawa R. Current methods of burn reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 2013; 131(5):827e-36e. Available from: <http://dx.doi/10.1097/PRS.0b013e31828e2138>.
10. Wang C, Zhang J, Yang S, Hyakusoku H, Song P, Pu LL. The clinical application of preexpanded and prefabricated super-thin skin perforator flap for reconstruction of post-burn neck contracture. *Ann Plast Surg.* 2016;77 Suppl 1:S49-52. Available from: <http://dx.doi/10.1097/SAP.0000000000000711>.
11. Жернов АА, Жернов АНА. Лечение послеожоговой деформации и контрактуры шеи с использованием растянутых лоскутов с осевым типом кровоснабжения. *Клінічна хірургія.* 2012;3(828):47-51.
12. Ismail H, Elshobaky A. Supraclavicular artery perforator flap in management of post-burn neck reconstruction: Clinical experience. *Ann Burns Fire Disasters.* 2016;29(3):209-14.
13. Albarah A, Kishk T, Megahed M, Elsakka D, Ghareeb F. Pre-expanded extended island parascapular flap for reconstruction of post-burn neck contracture. *Ann Burns Fire Disasters.* 2010;23(1):28-32.
14. Yang Z, Hu C, Li Y, Tang Y, Zhao M, Chen W, et al. Pre-expanded cervico-acromial fasciocutaneous flap based on the supraclavicular artery for resurfacing post-burn neck scar contractures. *Ann Plast Surg.* 2014; 73 Suppl 1: S92-8. Available from: <http://dx.doi/10.1097/SAP.0000000000000245>.
15. Курбанов УА, Давлатов АА, Джанобилова СМ, Джанонов ДД. Новый способ хирургического лечения послеожоговых рубцовых деформаций и контрактуры шеи. *Вестник Авиценны.* 2011;3:7-15.

REFERENCES

1. Mody NB, Bankar SS, Patil A. Post burn contracture neck: Clinical profile and management. *J Clin Diagn Res.* 2014; 8(10):NC12-7. Available from: <http://dx.doi/10.7860/JCDR/2014/10187.5004>.
2. Sarkar A, Raghavendra S, Naiyer JMG, Bhattacharya D, Dutta G, Bain J, Asha J. Free thin anterolateral thigh flap for post-burn neck contractures – a functional and aesthetic solution. *Ann Burns Fire Disasters.* 2014;27(4):209-14.
3. Saaiq M, Zaib S, Ahmad S. The menace of post-burn contractures: A developing country's perspective. *Ann Burns Fire Disasters.* 2012;25(3):152-8.
4. Kurbanov UA, Davlatov AA, Dzhonobilova SM, Dzhononov DD, Kholov ShI. Khirurgicheskoe lechenie posleozhogovoy kontraktury shei [Surgical treatment of post-burn scar contracture of the neck]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin].* 2015;1:7-18.
5. Vathulya M, Shukla S, Shukla N. Primary management of post-burn contracture neck with tracheostomy: A surgeon and an anaesthetist's perspective. *Indian J Plast Surg.* 2017; 50(1):117-9. Available from: http://dx.doi/10.4103/ijps.IJPS_154_15.
6. Mathur R, Jain PK, Chakotiya PS, Rathore P. Anaesthetic and airway management of a post-burn contracture neck patient with microstomia and distorted nasal anatomy. *Indian J Anaesth.* 2014; 58(2):210-3. Available from: <http://dx.doi/10.4103/0019-5049.130834>.
7. Sharobaro VI, Moroz VYu, Yudenich AA, Vaganova NA, Grechishnikov MI, Vaganov NV. Plasticheskie operatsii na litse i shee posle ozhogov [Plastic operations for the face and neck after burns]. *Klinicheskaya praktika.* 2013; 4(16):17-21.
8. Madazimov MM, Teshaboev MG, Arystanova DR, Askhanov ZP, Ketmonov AG. Ustraneniye rubtsovykh deformatsiy i kontraktur shei s pomoshch'yu predvaritel'no rastyanutykh tkaney [Removal of scar deformities and contractures of the neck with pre-expanded tissues]. *Voprosy travmatologii i ortopedii.* 2013; 1(6):32-5.
9. Orgill DP, Ogawa R. Current methods of burn reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 2013; 131(5):827e-36e. Available from: <http://dx.doi/10.1097/PRS.0b013e31828e2138>.
10. Wang C, Zhang J, Yang S, Hyakusoku H, Song P, Pu LL. The clinical application of preexpanded and prefabricated super-thin skin perforator flap for reconstruction of post-burn neck contracture. *Ann Plast Surg.* 2016;77 Suppl 1:S49-52. Available from: <http://dx.doi/10.1097/SAP.0000000000000711>.
11. Zhernov AA, Zhernov AnA. Lechenie posleozhogovoy deformatsii i kontraktury shei s ispol'zovaniem rastyanutykh loskutov s osevmym tipom krovosnabzheniya [The treatment of a post-burn deformity and contracture of the neck, using extended flaps with axial type of blood supply]. *Klinichna Khirurgiya.* 2012; 3(828):47-51.
12. Ismail H, Elshobaky A. Supraclavicular artery perforator flap in management of post-burn neck reconstruction: Clinical experience. *Ann Burns Fire Disasters.* 2016;29(3):209-14.
13. Albarah A, Kishk T, Megahed M, Elsakka D, Ghareeb F. Pre-expanded extended island parascapular flap for reconstruction of post-burn neck contracture. *Ann Burns Fire Disasters.* 2010;23(1):28-32.
14. Yang Z, Hu C, Li Y, Tang Y, Zhao M, Chen W, et al. Pre-expanded cervico-acromial fasciocutaneous flap based on the supraclavicular artery for resurfacing post-burn neck scar contractures. *Ann Plast Surg.* 2014; 73 Suppl 1: S92-8. Available from: <http://dx.doi/10.1097/SAP.0000000000000245>.
15. Kurbanov UA, Davlatov AA, Dzhonobilova SM, Dzhononov DD. Novyy sposob khirurgicheskogo lecheniya posleozhogovykh rubtsovykh deformatsiy i kontraktur shei [New method of surgical treatment of postburn scar deformities and contracture of the neck]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin].* 2011;3:7-15.

16. Agbenorku P, Fugar S, Akpaloo J, Hoyte-Williams PE, Alhassan Z, Agyei F. Management of severe burn injuries with topical heparin: The first evidence-based study in Ghana. *Int J Burns Trauma*. 2013;3(1):30-6.
17. Grishkevich VM, Grishkevich M, Menzul V. Postburn neck anterior contracture treatment in children with scar-fascial local trapezoid flaps: a new approach. *J Burn Care Res*. 2015; 36(3):e.112-9. Available from: <http://dx.doi/10.1097/BCR.000000000000118>.
16. Agbenorku P, Fugar S, Akpaloo J, Hoyte-Williams PE, Alhassan Z, Agyei F. Management of severe burn injuries with topical heparin: The first evidence-based study in Ghana. *Int J Burns Trauma*. 2013;3(1):30-6.
17. Grishkevich VM, Grishkevich M, Menzul V. Postburn neck anterior contracture treatment in children with scar-fascial local trapezoid flaps: a new approach. *J Burn Care Res*. 2015; 36(3):e.112-9. Available from: <http://dx.doi/10.1097/BCR.000000000000118>.

И СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Курбанов Убайдулло Абдулоевич, член-корр. АМН РТ, доктор медицинских наук, профессор, ректор Хатлонского государственного медицинского университета

Саидов Искандар Саиджафарович, очный аспирант кафедры хирургических болезней № 2 Таджикского государственного медицинского университета им. Абуали ибни Сино

Давлатов Абдумалик Абдулхакевич, кандидат медицинских наук, заведующий отделением реконструктивной и пластической микрохирургии Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии

Джанобилова Ситора Муродиллоевна, кандидат медицинских наук, больничный ординатор отделения реконструктивной и пластической микрохирургии Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии

Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Финансовой поддержки со стороны кампаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали.

Конфликт интересов: отсутствует.

✉ АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Саидов Искандар Саиджафарович
очный аспирант кафедры хирургических болезней № 2 Таджикского государственного медицинского университета им. Абуали ибни Сино

734003, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. Рудаки, 139
Тел.: (+992) 918 273398
E-mail: mediskandar29m@mail.ru

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследования: КУА, СИС
Сбор материала: СИС, ДСМ
Статистическая обработка данных: СИС, ДСМ
Анализ полученных данных: КУА, СИС, ДАА
Подготовка текста: ДАА, ДСМ
Редактирование: КУА, ДАА
Общая ответственность: КУА

Поступила 05.07.2017
Принята в печать 01.12.2017

И AUTHOR INFORMATION

Kurbanov Ubaidullo Abduloevich, Corresponding Member of AS RT, Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Rector of Khatlon State Medical University

Saidov Iskandar Saidzhafarovich, Full-time Postgraduate Student of the Department of Surgical Diseases № 2, Avicenna Tajik State Medical University

Davlatov Abdumalik Abdulkhakovich, Candidate of Medical Sciences, Head of the Department of Reconstructive and Plastic Microsurgery of the Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery

Dzhanobilova Sitora Murodiloevna, Candidate of Medical Sciences, Attending Physician of the Department of Reconstructive and Plastic Microsurgery of the Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery

✉ ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Saidov Iskandar Saidzhafarovich
Full-time Post-graduate Student of the Surgical Diseases № 2, Avicenna Tajik State Medical University

734003, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki Ave., 139
Tel.: (+992) 918 273398
E-mail: mediskandar29m@mail.ru

Submitted 05.07.2017
Accepted 01.12.2017