

Результаты Свободной Полнослойной Аутодермопластики При Послеожоговых Рубцовых Деформациях Области Молочных Желез

Мадазимов М. М.¹, Назиров С. У.², Усмонов У. Д.³, Мадалиева М. О.⁴

Аннотация: Авторами проанализированы результаты хирургического лечения 46 больных с послеожоговыми рубцовыми деформациями мягких тканей области молочных желез. В основную группу включены 24 пациента, у которых применен усовершенствованный способ свободной полнослойной аутодермопластики, а в группу сравнения – 22 пациентки, у которых применены традиционные методы пластики послеожоговых рубцовых деформаций области молочных желез. Авторы пришли к выводу, что способ свободной полнослойной аутодермопластики при послеожоговых рубцовых деформациях области молочных желез характеризуются технической простотой исполнения и направлены на увеличение вероятности приживления трансплантата и соответственно на улучшение функциональных и эстетических результатов операций, сокращение сроков хирургического лечения.

Ключевые слова: аутодермопластика, рубцовая деформация, молочная железа.

Актуальность. Ожоговая травма является распространенным типом травматического повреждения, вызывающим значительную заболеваемость и смертность. Кроме того, ожоги также относятся к наиболее дорогостоящим травмам из-за длительной госпитализации и реабилитации, а также дорогостоящего лечения ран и рубцов [1-6].

Во всем мире около 6 миллионов пациентов ежегодно обращаются за медицинской помощью по поводу ожогов, но большинство из них проходят лечение в амбулаторных клиниках [7]. Необходимость стационарного лечения в специализированном ожоговом отделении зависит главным образом от тяжести ожога, сопутствующей травмы и общего состояния больного [8-10]. В Европейском Союзе дорожно-транспортные происшествия (21,8%), случайные падения (19,4%) и самоубийство (24,7%) являются тремя наиболее распространенными «смертельными травмами», при этом ожоги регистрируются как «другие непреднамеренные смертельные травмы» вместе с отравлениями и утоплениями (34,1%) [11].

Лечение ожоговых ран зависит от тяжести ожогов. Легкие ожоги классифицируются как менее 15% TBSA у взрослых и менее 10% у детей. К обширным ожогам относятся ожоги до 35% у взрослых и 30% у детей. Критические ожоги или опасные для жизни ожоги классифицируются как более 35% ожогов у взрослых и более 30% у детей. Незначительные ожоги лица и промежности требуют госпитализации под наблюдение. Ожоги век и ушной раковины требуют специального лечения с учетом важности подлежащих структур. Обширные и критические ожоги требуют госпитализации. Как упоминалось ранее, возникает гиповолемический шок из-за утечки плазмы в третье пространство. В отличие от ожоговой раны гиповолемический шок обычно вызывается острой и значительной кровопотерей во всех других травматических ситуациях [12].

¹ Андижанский государственный медицинский институт, Андижан, Республика Узбекистан

² Андижанский государственный медицинский институт, Андижан, Республика Узбекистан

³ Андижанский государственный медицинский институт, Андижан, Республика Узбекистан

⁴ Андижанский государственный медицинский институт, Андижан, Республика Узбекистан



Приходится констатировать тот факт, что выбор оптимального метода лечения и профилактики постожоговых повреждений нелегкий. На сегодняшний день в пластической и реконструктивной хирургии существует множество способов восстановительных операций. К сожалению, вместе с неоспоримыми достоинствами, они также имеют ряд недостатков, существенно ограничивающее их широкое использование [13]. Например, свободная расщеплённая кожная пластика в 37-45% случаев приводит к рецидиву контрактуры из-за ретракции трансплантатов. Пластика кожно-фасциальными и кожно-жировыми лоскутами часто сопровождается вторичной деформацией донорских зон. Микрохирургическая пересадка тканей хорошо себя зарекомендовала, но не всегда выполнима по причине дороговизны операционных микроскопов, микроинструментов, сверхтонких нитей, обученных специалистов, а также ограниченности донорских зон у обожжённых [14-17].

Проблему дефицита здоровых тканей для пластики стало возможным решать с помощью тканевого растяжения. Каримджанов с соавторами на основе своих исследований приходит к выводам, что применение тонких аутодермотрансплантатов при пластике туловища должно быть ограничено из-за неудовлетворительного функционального и эстетического результатов, обширные рубцовые массивы туловища успешно устраняются применением методов острой дермотензии и предварительно растянутыми тканями, а рубцовые контрактуры туловища эффективно устраняются двугорбыми лоскутами в комбинации с послойной кожной пластикой [13,18,19].

В связи с вышеуказанными литературными данными клинические исследования усовершенствованных способов и методов пластики послеожоговых рубцовых деформаций области молочных желез с определением их эффективности являются актуальным направлением современной медицины и пластической хирургии.

Цель исследования. Оценка и анализ результатов применения свободной полнослойной аутодермопластики при послеожоговых рубцовых деформациях области молочных желез.

Материалы и методы исследования. В основу работы положены результаты хирургического лечения 46 больных с послеожоговыми рубцовыми деформациями мягких тканей области молочных желез, прооперированных в отделении реконструктивной хирургии многопрофильного медицинского центра Андиганской области и частной клиники «МК-Мед» с 2020 по 2023 гг.

Данные были получены при первичных и повторных осмотрах, вызовах пациентов в клинику для проверочного обследования и исследованы с помощью анкет POSAS. После операции изучали степень восстановления функции и эстетический эффект.

Согласно вариантам пластики рубцовых деформаций области молочных желез, все пациенты были разделены на две группы. В основную группу включены 24 пациентов, у которых применены усовершенствованные варианты пластики, в группу сравнения – 22 пациента, у которых применены традиционные методы пластики. Соответственно размерам рубцовых деформаций усовершенствованные технические аспекты пластики в основной группе были разделены на следующие направления: полнослойная свободная кожная пластика – 24 пациента с рубцовыми деформациями средней площади (в группу сравнения включено 22 пациента, которым выполнена свободная кожная пластика расщепленным трансплантатом).

В возрастном составе наибольшую долю заняли контингент от 16 до 50 лет, то есть наиболее трудоспособный возраст, приносящий кроме физико-психического еще и ощутимый социально-экономический ущерб.

Основными причинами рубцовых деформаций, дефектов мягких тканей области молочных желез были ожоги пламенем и горячими жидкостями - 93,5%). Пациентки поступали в отделение для выполнения восстановительных операций в сроки от 8 месяцев до 7 лет после ожоговой травмы.



Способ свободной полнослойной аутодермопластики. Сущность предлагаемого способа заключается в следующем: иссекаются стягивающие молочные железы рубцы до здоровых тканей (подкожно-мировая клетчатка или мышцы), молочная железа редрессируется в симметричное положение противоположной стороны, рана закрывается свободным полнослойным аутодермотрансплантатом, взятым из внутренней поверхности бедра. Края трансплантата и здоровых тканей ушиваются узловыми атравматическими швами. Через каждые несколько швов по окружности, оставляются длинные концы ниток до 10-12 см, после чего над трансплантатом накладываются стерильные марлевые шарики от 20 до 50 штук над которыми, в форме купола. При этом шарики накладывают в следующем порядке: сначала шарики накладывают по периферии в 2 слоя, а ближе к центру слой шариков увеличивается до 7-8 слоёв, в результате получается полусферическая форма.

Это нужно для придания равномерного давления пересаженного трансплантата. Если не придать повязке форму купола, то при завязывании узлов, повязка будет выворачиваться внутрь. Затем накладывают несколько стерильных салфеток (3-5), а над последними завязывают оставленные концы ниток противоположно друг к другу. Тем самым создаётся равномерное давление на трансплантат и подлежащие здоровые ткани без ущерба кровообращения тканей вокруг трансплантата. Донорская рана ушивается методом острой дермотензии. Повязка (Пелот) снимается на 15-20 сутки (рис. 1).

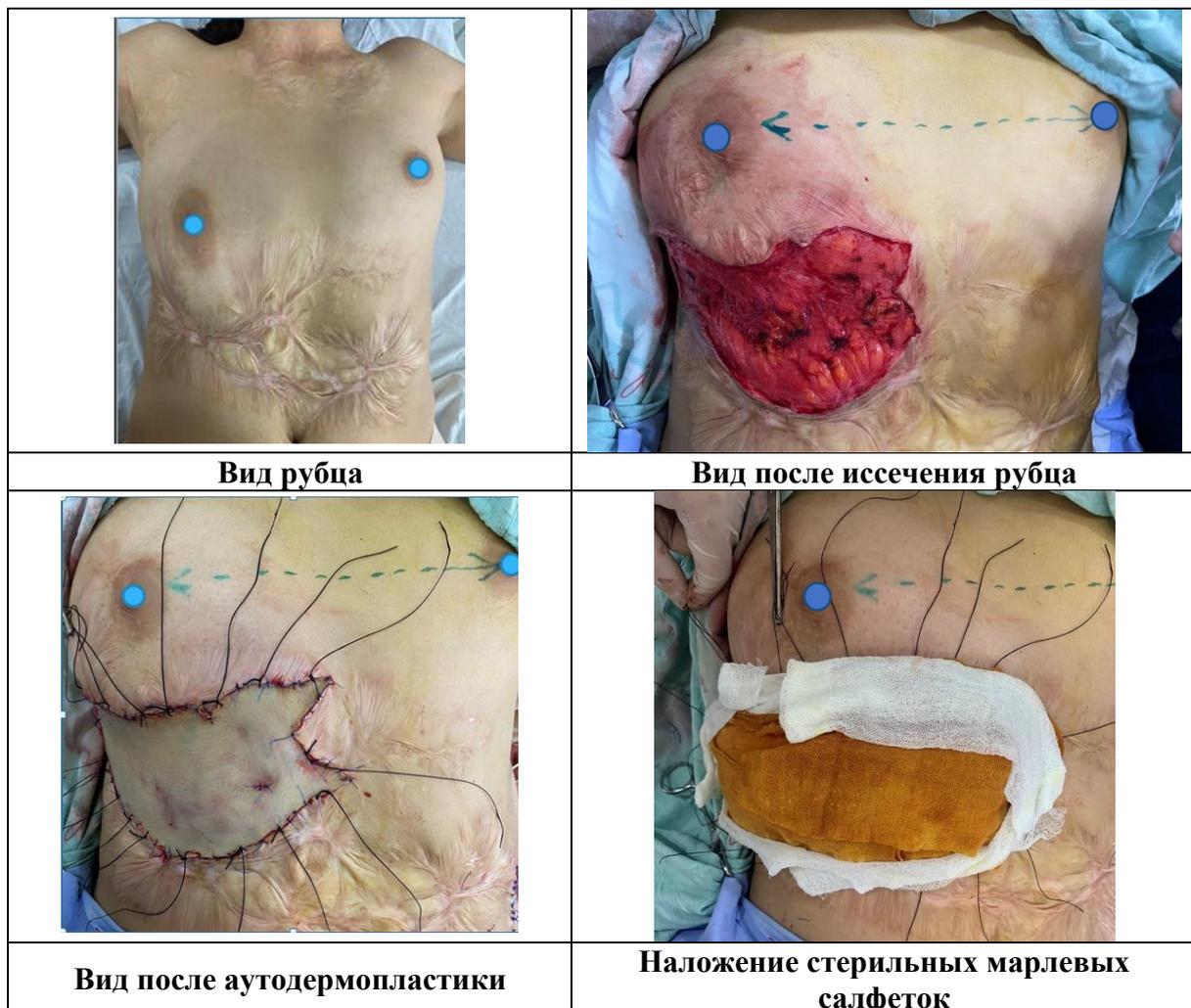




Рис. 1. Свободная полнослойная аутодермопластика при послеожоговой рубцовой деформации молочных желез

В отличие от пластики свободным расщепленным трансплантатом области туловища при предложенном способе кожу выкраивают до подкожно жировой клетчатки. Преимуществами предложенной методики являются: за счет плотного прилегания аутодермотрансплантата достигается оптимальное его приживление; по сравнению с традиционной методикой (расщепленная кожная пластика), разработанная методика отличается отсутствием сморщивания трансплантата в отдаленном послеоперационном периоде.

Соответственно результатам в зоне молочных желез мы применили предложенный вариант фиксации трансплантата и при рубцовых поражениях других локализаций. При послеожоговых рубцовых деформациях туловища большой площади мы предлагаем одноэтапное сочетанное применение двух методик: местная пластика и свободная полнослойная аутодермопластика. Это позволяет за один этап операции устранить обширные рубцовые деформации области туловища.

В объем предоперационного обследования больных входило:

- а) общепринятую схему предоперационного обследования;
- б) оценку рубцов по цвету, толщине, смещаемости, плотности, возможности взять их в складку для определения показаний к операции;
- в) оценка локализации и распространенности рубцов, глубина и повреждение глублежащих тканей, наличие неповрежденной кожи смежных областей, размеры и глубина дефекта мягких тканей;
- г) кожная термометрия;
- д) измерение напряжение кислорода в тканях;
- е) измерение давления внутри катетера Foley после введения жидкости в вздутом состоянии.

Прирост площади растягиваемых тканей измеряли с помощью сантиметровой ленты и вычисляли по формуле разработанной нами (2010г.):

$$S_{\Pi} = S_p - S_3,$$

где, S_{Π} - прирост площади кожи, S_p - площадь растянутой кожи, S_3 - площадь основания экспандера.

Критерии оценки отдаленных (функциональных и косметических) результатов пластики послеожоговых рубцовых деформаций области молочных желез распределялись следующим образом:



Хорошими результатами считались те, при которых удалось полностью устранить рубцовые деформации, восстановлен нормальный кожный покров, ткани были подвижны, эластичны, цвет их не отличался от цвета окружающих тканей и сохраняли чувствительность.

К удовлетворительным результатам отнесены те случаи, когда дефекты и деформации устранялись частично, вследствие осложнений (ретракция, пигментация трансплантатов, расширение послеоперационного рубца), имелось наличие участков кожного покрова, отличающегося по цвету и эластичности от окружающих тканей.

Неудовлетворительные результаты - это когда из-за рецидива деформации от пластики пришлось отказаться, и не был достигнут функциональный и косметический эффект.

База данных клинического материала исследования были подвергнуты статистической обработке на компьютерном программном обеспечении STATISTICA (Stat-Soft-Inc) с помощью специальных электронных таблиц Microsoft Office Excel 2016. Числовые данные (количественные переменные), которые имели нормальное распределение, анализировались с помощью параметрических тестов (t-критерий Стьюдента и дисперсионный анализ с повторными измерениями), двумя основными предпосылками которых являлись допущение нормальности (средние значения выборочной группы нормально распределены) и предположение о равной дисперсии (выборки и основные совокупности сопоставимы или равны). В случаях смещения распределения выборки в одну сторону (небольшой размер выборки) были использованы непараметрические статистические методы анализа.

Сравнение номинальных данных проводилось при помощи критерия χ^2 Пирсона, позволяющего оценить значимость различий между фактическим количеством исходов или качественных характеристик выборки, попадающих в каждую категорию, и теоретическим количеством, которое можно ожидать в изучаемых группах при справедливости нулевой гипотезы. В случаях, когда полученное значение критерия χ^2 превышало критическое, делался вывод о наличии статистической взаимосвязи между изучаемым фактором риска и исходом при соответствующем уровне значимости.

Результаты и их обсуждения. Структура ближайших осложнений после свободной кожной пластики (СКП) несколько другая, здесь чаще встречается частичный лизис и некроз трансплантата (табл. 1).

Таблица 1. Частота ближайших осложнений после пластики средних рубцовых дефектов

Вид осложнений	Группа сравнения (СКП) (n=22)		Основная группа (n=24)	
	абс.	%	абс.	%
Частичный лизис трансплантата	5	22,7	1	4,2
Частичный некроз трансплантата	4	18,2	0	0
Нагноение раны	2	9,1	0	0
Прорезывание швов с расхождением краев раны	1	4,5	1	4,2
Всего больных с осложнениями	8	36,4	2	8,3
Всего больных без осложнений	14	63,6	22	91,7
χ^2	5,301; Df=1; p=0,022			

Эти осложнения встретились в 5 (22,7%) и 4 (18,2%) случаев в группе сравнения. В основной группе частичный лизис трансплантата отмечен лишь в 1 (4,2%) случае. По 1 случаю прорезывания швов в каждой группе. В группе сравнения дважды отмечено нагноение раны, тогда как в основной группе такого осложнения не было ($\chi^2=5,301$; Df=1; p=0,022).



В общей сложности в основной группе при СКП развилось 2 (8,3%) осложнения, оба ликвидированы консервативным путем (табл. 2). В группе же сравнения в 2 (9%) случаях проведена некрэктомия и повторная операция.

Таблица 2. Вариант разрешения ближайших осложнений после пластики средних рубцовых дефектов

Способ разрешения осложнений	Группа сравнения (СКП) (n=22)		Основная группа (n=24)	
	абс.	%	абс.	%
Разрешены консервативно	6	27,3	2	8,3
Некрэктомия, узловые швы	1	4,5	0	0
Повторно оперированы	1	4,5	0	0
Всего больных без осложнений	14	63,6	22	91,7

Мы попытались определить структуру осложнений в зависимости от размера рубцовых дефектов. На рисунке 2 представлено распределение по количеству ближайших осложнений на одного больного после пластики средних рубцовых дефектов.

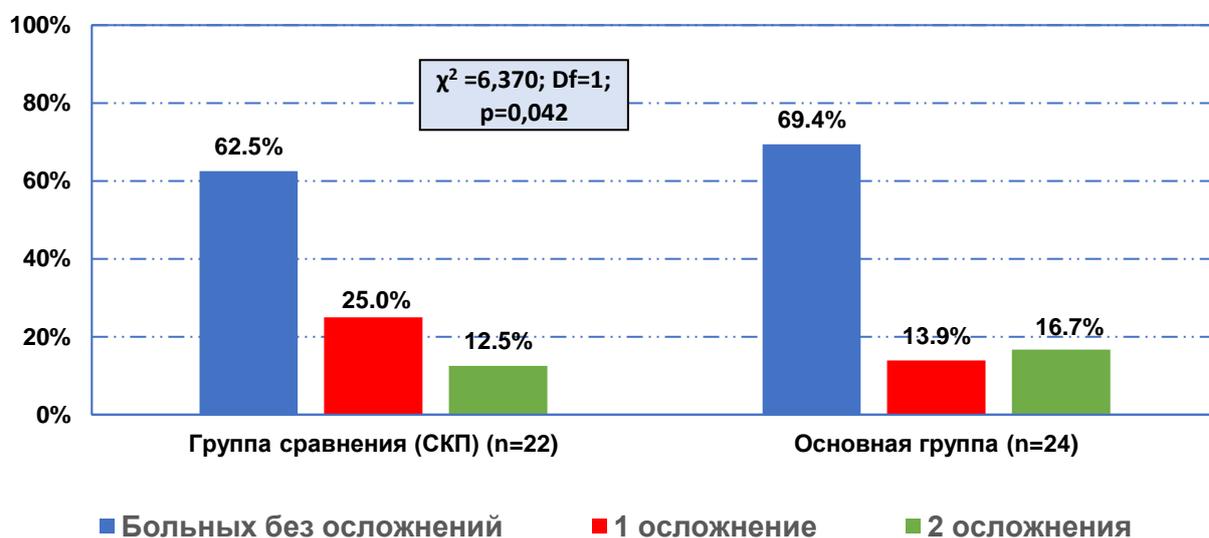


Рис. 2. Распределение по количеству ближайших осложнений на одного больного после пластики средних рубцовых дефектов

Оказалось, что в основной группе у 22 (91,7%) больных осложнений не отмечено, и только в 2 (8,3%) случаях выявлено по 1 осложнению. В группе сравнения, напротив больных без осложнений только 14 (63,6%), в 4 (18,2%) случаях по 1 осложнению. В 4 (18,2%) случаях по 2 осложнения ($\chi^2=6,370$; Df=1; p=0,042).

Аналогичная ситуация при определении частоты отдаленных осложнений (табл. 3). В основной группе из 24 больных отдаленные осложнения отмечены в 2 (8,3%) случаях – образование грубого гипертрофического рубца и гиперпигментация трансплантата. В группе сравнения больных без осложнений было только 66,7%, также, как и в основной было по 1 больному с образованием грубого гипертрофического рубца и гиперпигментацией трансплантата, в 4 (19,0%) случаях вторичная ретракция, в 2 (9,5%) случаях депигментация трансплантата, в общей сумме у 7 (33,3%) больных развились отдаленные осложнения ($\chi^2=4,768$; Df=1; p=0,029).



Таблица 3. Частота отдаленных осложнений после пластики средних рубцовых дефектов

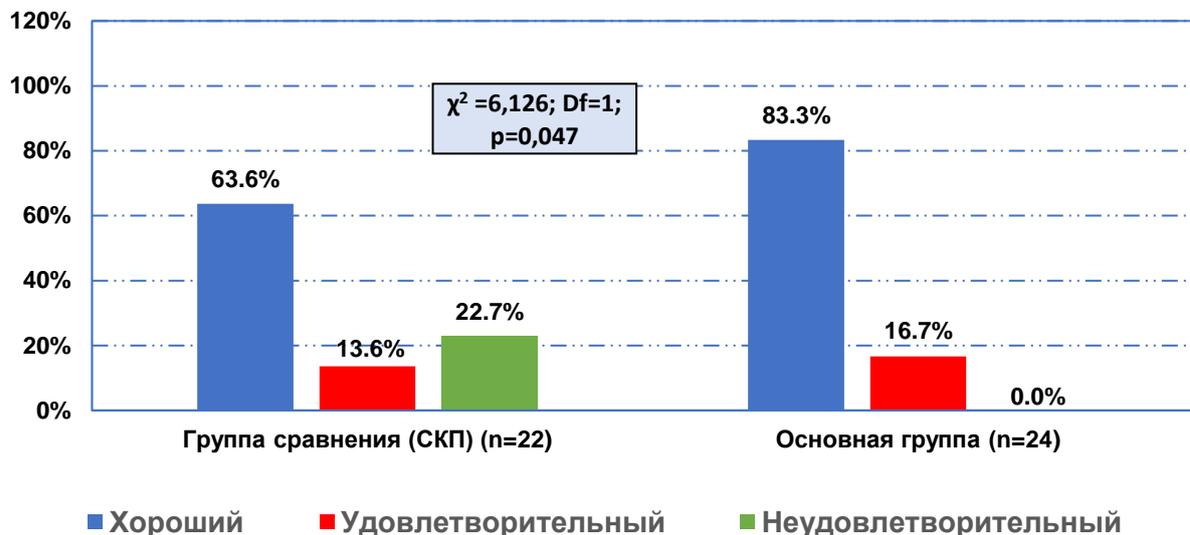
Вид осложнения	Кол-во		Разрешены консервативно		Повторно оперированы	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Группа сравнения (СКП) (n=20)						
Образование грубого гипертрофического рубца	1	4,8	1	100	0	0
Вторичная ретракция	4	19,0	0	0	4	100
Депигментация трансплантата	2	9,5	2	100	0	0
Гиперпигментация трансплантата	1	4,8	1	100	0	0
Всего с отдаленными осложнениями	7	33,3	3	42,9	4	57,1
Без отдаленных осложнений	14	66,7	0	0	0	0
Основная группа (n=24)						
Образование грубого гипертрофического рубца	1	4,2	1	100	0	0
Вторичная ретракция	0	0	0	0	0	0
Депигментация трансплантата	0	0	0	0	0	0
Гиперпигментация трансплантата	1	4,2	1	100	0	0
Всего с отдаленными осложнениями	2	8,3	2	100	0	0
Без отдаленных осложнений	22	91,7	0	0	0	0
χ^2	4,768; Df=1; p=0,029		-		-	

На следующей таблице представлена информация по основным параметрам эффективности лечения (табл. 4.). При ПМТ в основной группе в отличие от СКП в группе сравнения благодаря усовершенствованной тактике лечения среднее количество этапов уменьшено с $1,2 \pm 0,4$ до $1,0 \pm 0,0$, продолжительность этапа пластики с $133,0 \pm 4,8$ до $106,0 \pm 16,1$ минут, койко-дни с $15,3 \pm 4,8$ до $6,1 \pm 1,1$ дней, продолжительность всего периода лечения с $2,1 \pm 0,7$ до $1,3 \pm 0,3$ месяцев ($p < 0,05$).

Таблица 4. Сравнительное распределение по среднему количеству этапов, продолжительности операции, госпитального периода и всего периода лечения ($M \pm \delta$)

Показатель	Группа сравнения (СКП) (n=22)		Основная группа (n=24)		Достоверность к ПМТ	
	M	Δ	M	δ	t	p
В среднем число этапов на 1 больного	1,2	0,4	1,0	0,0	-2,49	<0,05
Средняя продолжительность этапа пластики (минуты)	133,0	19,4	106,0	16,1	-5,09	<0,05
Среднее число койко-дней после этапа пластики (сутки)	15,3	4,8	6,1	1,1	-8,86	<0,05
Средняя продолжительность всех этапов лечения (месяцы)	2,1	0,7	1,3	0,3	-4,54	<0,05





Примечание: χ^2 указан к основной группе

Рис. 3. Сводные результаты пластики средних рубцовых дефектов

При анализе сводных результатов пластики средних рубцовых дефектов видим, что показатель хороших результатов хирургического лечения постожоговых рубцовых дефектов туловища вырос с 63,6% до 83,3% ($\chi^2=6,126$; Df=1; $p=0,047$). В основной группе не было неудовлетворительных результатов, тогда как в группе сравнения значимые осложнения привели к неудовлетворительным результатам в 22,7% случаев (рис. 3.).

Закключение. По результатам анализа полученных данных, предложенный способ свободной полнослойной аутодермопластики для устранения послеожоговых рубцовых деформаций туловища средней площади позволил снизить частоту ближайших осложнений с 36,4% (у 8 из 22 пациентов в группе сравнения) до 8,3% (у 2 из 24 пациентов в основной группе; $\chi^2= 5,301$; Df=1; $p=0,022$), отдаленных осложнений с 33,3% (у 7 из 20 пациентов) до 8,3% (у 2 из 24 пациентов; $\chi^2= 4,768$; Df=1; $p=0,029$), что в целом позволило добиться улучшения частоты хороших результатов с 63,6% (у 14 из 22 пациентов) до 83,3% (у 20 из 24 пациентов; $\chi^2= 6,126$; Df=1; $p=0,047$), а также сократить общую длительность всего лечения с $2,1\pm 0,7$ до $1,3\pm 0,3$ месяцев ($t=4,54$; $p<0,001$).

Таким образом, предлагаемый способ свободной полнослойной аутодермопластики при послеожоговых рубцовых деформациях области молочных желез характеризуются технической простотой исполнения и направлены на увеличение вероятности приживления трансплантата и соответственно на улучшение функциональных и эстетических результатов операций, сокращение сроков хирургического лечения.

Список литературы

1. Дмитриев Г.И. Метод местной кожной пластики // Вестник РАМН. 2013. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metod-mestnoy-kozhnoy-plastiki>.
2. Ивченко Е.В., Борисов Д.Н., Голота А.С., Крассий А.Б., Русев И.Т. Комбинированные ожоги в структуре современной гражданской и боевой ожоговой травмы. Воен.-мед. журн. 2015; 2: 22-5.
3. Фаязов А.Д. Принципы и пути улучшения результатов хирургического лечения тяжелообожженных. Автореф. дис. ... д-ра мед.наук. Ташкент 2007.
4. Хаджибаев А.М., Фаязов А.Д., Шукуров С.И., Карабаев Б.Х., Ажиниязов Р.С., Рузимуродов Д.А. Опыт организации комбустиологической помощи в системе экстренной медицинской помощи Республики Узбекистан // Вестник экстренной медицины. 2011. №3. URL:



<https://cyberleninka.ru/article/n/opyt-organizatsii-kombustiologicheskoy-pomoschi-v-sisteme-ekstrennoy-meditsinskoy-pomoschi-respubliki-uzbekistan>.

5. de Roche R, Luscher NJ, Debrunner HU, Fischer R. Epidemiological data and costs of burn injuries in workers in Switzerland: an argument for immediate treatment in burn centres. *Burns*. 1994;20:58-60. doi:10.1016/0305-4179(94)90108-2.
6. Sanchez JL, Pereperez SB, Bastida JL, Martinez MM. Cost-utility analysis applied to the treatment of burn patients in a specialized center. *Arch Surg*. 2007;142:50-57. doi:10.1001/archsurg.142.1.50. discussion 57.
7. World Burn Foundation. <http://www.burnsurvivorsonline.com/>
8. Anwar U, Majumder S, Austin O, Phipps AR. Changing pattern of adult burn referrals to a regional burns centre. *J Burn Care Res*. 2007;28:299-305. doi:10.1097/BCR.0B013E318031A106.
9. Brusselaers N, Lafaire C, Ortiz S, Jacquemin D. The consensus of the surgical treatment of burn injuries in Belgium. *Acta Chir Belg*. 2008;108:645-650.
10. Chipp E, Walton J, Gorman D, Moiemmen NS. Adherence to referral criteria for burns in the emergency department. *Eplasty*. 2008;8:e26.
11. Eurostat. Health Statistics: Atlas on Mortality in the European Union. Luxembourg; 2009.
12. Юденич В.В., Гришкевич В.М. Руководство по реабилитации обожженных. М.: Медицина, 1986. - 386 с.
13. Каримджанов И.У., Рахимов С.Р., Мадазимов М.М. Пути повышения эффективности хирургического лечения послеожоговых рубцовых деформаций мягких тканей туловища у детей. *Электронный научно-практический журнал. Комбустиология*. 2003. №14.
14. Каюмходжаев А.А., Тен С.Л. Мягкотканевая микрососудистая аутотрансплантация дефектов покровных тканей конечностей, головы и шеи // *Узбекистон хирургияси*. -1999. -N 1. -С. 52-55.
15. Мадазимов М.М., Гришкевич В.М., Морозов В.Ю. и др. Устранение рубцовых дефектов и деформаций методом тканевого растяжения // *Сов. медицина*. -1990. N 7. -С. 97-101.
16. Мадазимов М.М., Каримджанов И.У., Садыкова М.А. Метод хирургического лечения послеожоговых рубцовых деформаций туловища // *Хирургия Узбекистана*. - 2000. - N4. - С.27-29.
17. Мадазимов М.М., Тешабоев М.Г., Арыстанова Д.Р., Асханов З.П., Кетмонов А.Г. Устранение рубцовых деформаций и контрактур шеи с помощью предварительно растянутых тканей. *Вопросы травматологии и ортопедии*. 2013;1(6):32-5.
18. Федоров В.Д., Алексеев А.А., Лавров В.А. История комбустиологии в России// Сб. тр. Междкнар конгр. «Комбустиология на рубеже веков».- Москва, 2000.- С.22-23.
19. Zan T. Classification of massive postburn scars on neck and the reconstruction strategy using pre-expanded perforator flaps from the back. *Chinese Journal of Burns*. 2016;32(8):463-8.

