

РЕЗУЛЬТАТЫ РЕКОНСТРУКТИВНО-ПЛАСТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ ПОСЛЕОЖОГОВЫХ РУБЦОВЫХ ДЕФЕКТОВ ГОЛОВЫ И ШЕИ



Халмуратова Мухаббат Куралбаевна, Каюмходжаев Абдурашид Абдусаламович
Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр хирургии имени академика В. Вахидова, Республика Узбекистан, г. Ташкент

БОШ ВА БЎЙИННИНГ КУЙИШИДАН КЕЙИНГИ НУҚСОНЛАРИНИ РЕКОНСТРУКТИВ – ПЛАСТИК ЖАРРОҲЛИГИНИНГ НАТИЖАЛАРИ

Халмуратова Мухаббат Куралбаевна, Каюмходжаев Абдурашид Абдусаламович
Академик В.Вахидов номидаги Республика ихтисослаштирилган хирургия илмий – амалий тиббиёт маркази, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

RESULTS OF HEAD AND NECK BURN RECONSTRUCTIVE PLASTIC SURGERY

Khalmuratova Mukhabbat Kuralbaevna, Kayumkhodzhaev Abdurashid Abdusalamovich
Republican specialized scientific – practical medical center of surgery named after academician V.Vakhidov, Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: sh.u.matkarimov@gmail.com

Резюме. Мақолада бош ва бўйиннинг куйишдан кейинги чандиқли нуқсонларида қўлланиладиган реконструктив – пластик жарроҳлигининг барча турлари, яъни микрожарроҳлик анастомозларини куйиши билан қопқоқ трансплантацияси ва табиий томир педикуласига аксиал қироқ билан пластика қилиши натижаларининг таҳлили келтирилган.

Калим сўзлар: бош ва бўйин куйиши, куйишдан кейинги чандиқли нуқсонлар, реконструктив - пластик жарроҳлик, даволаш натижалари.

Abstract. The article presents an analysis of all types of applied reconstructions of post-burn cicatricial defects of the head and neck, namely, plasty by flap transplantation with the imposition of microsurgical anastomoses and plasty with axial flaps on a natural vascular pedicle.

Key words: head and neck burns, post-burn cicatricial defects, reconstructive plastic surgery, treatment results.

Введение. Больные с обширными рубцовыми послеожоговыми поражениями головы и шеи относятся к разряду наиболее сложной категории, когда перенесенная термическая травма приводит к сочетанным функциональным и главное косметическим осложнениям [1, 2]. Именно сочетание таких факторов обуславливает тяжелые психосоматические расстройства, что еще более усугубляет статус пациентов.

Настоящий период развития реконструктивной микрохирургии характеризуется акцентуацией на проблемах эффективности современных методик применения местных тканей для восстановления обширных дефектов головы, шеи и верхних конечностей при поражениях различного происхождения и определения наиболее перспективных направлений для развития данных технологий [1, 2]. Ряд авторов связывают возник-

новение таких осложнений как тромбоз микроанастомоза, краевой некроз лоскута, подлоскутное нагноение, расхождение швов и отторжение с изменениями свойств аутологичной ткани после имплантации и приходят к выводу, что использование кожно-мышечных перемещенных лоскутов на сосудистой ножке лимитировано длиной сосудистой ножки и их большой толщиной [2, 3, 4]. Этих недостатков лишены свободные лоскуты на микрососудистых анастомозах, что способствует более широкому внедрению микрохирургической техники в клиническую практику.

На сегодняшний день в науке имеют свое место различные сведения о сущности реконструктивного лечения и сроках его начала. Стандартом в нашей стране и за рубежом принимаются реконструктивно-восстановительные операции, которые проводятся лишь после полного форми-

рования рубцовой ткани, т.е. спустя 8-12 и более месяцев после травмы [2, 3, 4]. Травмы мягких тканей головы и шеи, в большинстве своем бывают обширными, поэтому во избежание нарушения форм и функций, и возможности восстановления при помощи локальных лоскутов, используют какой-либо тип регионарного лоскута. В зависимости от дефекта выбирается тип регионарного лоскута, учитываются его размеры, местоположение, а также внутренние свойства регионарного лоскута. Одиночные лоскуты островкового или перфорантного типа обычно выбираются в связи с улучшенным кровоснабжением [3, 5, 6].

Исследованиями показано, что сочетанное применение большого пекторального лоскута и васкуляризованного свободного костного лоскута из малоберцовой кости обеспечивает жизнеспособность закрытия оромандибулярных дефектов [1, 7]. Также, ряд авторов отмечают, что использование контралатеральных сосудов при комбинации лоскутов позволяет произвести легкую препарацию, а также представляется низким коэффициентом осложнений (10%), требующих повторных операций [4, 8, 9].

Основные причины неудовлетворительных и осложнений неоднозначны, открытыми специфическими вопросами остаются выбор оптимального способа одномоментного закрытия таких дефектов, где определенное место будут занимать разработки по формированию предварительно подготовленных (префабрикованных) сложносоставных (мягко-тканно-костных или мягко-тканно-хрящевых) лоскутов на сосудистой ножке [10, 11, 12]. Все вышеизложенное диктует необходимость продолжения научных исследований в этом направлении.

Материал и методы. В отделении реконструктивной и пластической микрохирургии ГУ «РСНПМЦХ имени академика В. Вахидова» накоплен большой опыт применения различных вариантов пластики у больных с обширными рубцовыми послеожоговыми поражениями головы и шеи. Если рассматривать все виды пластики, то их можно разделить на четыре группы: ауто-трансплантация лоскутов с наложением микрососудистых анастомозов, варианты пластики аксиальными лоскутами на сохраненной (естественной) сосудистой ножке, пластика перемещенными лоскутами и свободная кожная пластика. С учетом того, что наиболее сложную категорию представляют пациенты с большими рубцовыми дефектами в данную работу включено две группы, у которых применены различные варианты пластики аксиальными лоскутами, а именно группа с ауто-трансплантацией лоскутов на микрососудистых анастомозах и группа с пластикой осевыми (аксиальными) лоскутами на сохраненной (естественной) сосудистой ножке. Для обеих групп

пациентов в ходе накопления опыта и совершенствования некоторых тактико-технических аспектов были внедрены усовершенствованные методики для достижения улучшения хирургических и эстетических результатов пластики, оцененных в основной группе пациентов. Всего в исследование включено 114 больных, которым выполнены указанные варианты пластики за период с 1995 по 2021 гг. Согласно сформированным группам для сопоставительного анализа все пациенты разделены на группу сравнения – 51 пациент (1995-2008 гг) и основную группу – 63 больных (2009-2021 гг) (табл. 1).

В основной группе у 10 пациентов произведена пластика двойными лоскутами, что увеличивает общее число реконструктивных вмешательств (исходя из числа лоскутов) до 73, в связи с чем в некоторых аналитических таблицах и графиках расчетные показатели будут определяться из числа примененных лоскутов. В частности, пластика ауто-трансплантацией на микроанастомозах выполнена у 22 больных, из которых у 3 произведена пластика двойным ТДЛ (всего 6 лоскутов у 3 больных) для реконструкции рубцового дефекта головы, а также у 2 пациентов выполнена пластика двойным ЛЛ для реконструкции дефекта шеи, что увеличило общее число трансплантированных лоскутов в основной группе до 27.

При пластике аксиальными лоскутами с собственным кровотоком (на естественной ножке) из 41 у 3 пациентов произведена пластика двойным ВТЛ для коррекции послеожогового рубцового процесса в области бровей и век, и у 2 пациентов выполнена пластика дефекта шеи двойным ЭЛ, что в целом увеличило число лоскутов до 51. Также в основной группе были впервые применены методики пластики сложносоставными мягкотканно-хрящевыми лоскутами повреждений мягких тканей головы и шеи, сочетанными с дефектами хряща (нос, трахея, ушная раковина).

Во всех возрастных группах преобладали женщины - 55,6% в основной группе, и 58,8% – в группе сравнения, тогда как мужчины составили: в основной группе – 44,4%, а в группе сравнения – 41,2%. Необходимо отметить, что большинство больных в основной группе в возрасте 20-44 лет - 44,4% и в возрасте 45-59 лет - 28,6%; в группе сравнения – пациенты 20-44 лет (45,1%) и 45-59 лет (29,4%).

При распределении больных по зонам и характеру дефекта в группе сравнения преобладали средние дефекты (50-120см²) верхней зоны лица и шеи в равных количествах (11,8%), в основной группе 11,1% поражений приходилось на верхнюю зону лица и 6,3% - на шею. Большие дефекты (>120см²) шеи в группе сравнения составили 35,3%, в основной группе - 39,7% (табл. 2).

Таблица 1. Распределение больных по локализации дефекта и виду пластики аксиальными лоскутами

Способ пластики	Группа сравнения		Основная группа		Всего	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Дефекты головы						
Свободная пластика аутооттрансплантатом на микрососудистых анастомозах	8	15,7%	11	17,5%	19	16,7%
Аксиальные лоскуты на сохраненной сосудистой ножке	19	37,3%	23	36,5%	42	36,8%
Всего	27	52,9%	34	54,0%	61	53,5%
Дефекты шеи						
Свободная пластика аутооттрансплантатом на микрососудистых анастомозах	11	21,6%	11	17,5%	22	19,3%
Аксиальные лоскуты на сохраненной сосудистой ножке	13	25,5%	18	28,6%	31	27,2%
Всего	24	47,1%	29	46,0%	53	46,5%
Все дефекты головы и шеи						
Свободная пластика аутооттрансплантатом на микрососудистых анастомозах	19	37,3%	22	34,9%	41	36,0%
Аксиальные лоскуты на сохраненной сосудистой ножке	32	62,7%	41	65,1%	73	64,0%
Всего	51	100,0%	63	100,0%	114	100,0%

Таблица 2. Распределение больных по зонам и характеру дефекта

Зона дефекта	Средние дефекты (50-120 см ²)		Большие дефекты (>120 см ²)		Всего	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Группа сравнения						
Верхняя зона лица	6	11,8%	1	2,0%	7	13,7%
Средняя зона лица	0	0,0%	3	5,9%	3	5,9%
Нижняя зона лица	1	2,0%	2	3,9%	3	5,9%
Поражение нескольких зон лица	2	3,9%	9	17,6%	11	21,6%
Свод черепа	0	0,0%	3	5,9%	3	5,9%
Шея	6	11,8%	18	35,3%	24	47,1%
Итого	15	29,4%	36	70,6%	51	100,0%
Основная группа						
Верхняя зона лица	7	11,1%	2	3,2%	9	14,3%
Средняя зона лица	0	0,0%	2	3,2%	2	3,2%
Нижняя зона лица	2	3,2%	0	0,0%	2	3,2%
Поражение нескольких зон лица	2	3,2%	14	22,2%	16	25,4%
Свод черепа	0	0,0%	5	7,9%	5	7,9%
Шея	4	6,3%	25	39,7%	29	46,0%
Итого	15	23,8%	48	76,2%	63	100,0%

При распределении больных по локализации, функциональным нарушениям и выраженности косметического эффекта послеожоговых рубцовых деформаций мы использовали классификацию А.А.Юденича (1989). У большей части пациентов встречалась срединно-боковая односторонняя послеожоговая рубцовая деформация. В основной группе – 118,2%, в группе сравнения – 100,0%. По функциональным нарушениям преобладали I степень (до угла 90°) и II степень (до угла 45°). В основной группе и группе сравнения I сте-

пень встречалась у 90,9% пациентов, а II степень – у 100,0% больных в основной группе и в группе сравнения у 81,8%. Выраженность косметического эффекта была резкой у 172,7% пациентов основной группы, в группе сравнения этот показатель составил 127,3%

Показания к использованию микрохирургической аутооттрансплантации лоскутов при послеожоговых рубцовых деформациях и дефектах головы и шеи были следующие: глубокие средние и большие рубцовые деформации и дефекты при

рубцовом поражении зон расположения потенциальных аксиальных лоскутов; обширные глубокие послеожоговые рубцовые дефекты двух смежных областей головы (свод черепа - лицевая область), шеи (передняя зона шеи с переходом на заднюю); средние и большие рубцовые дефекты с инфицированной раной, воспаление подлежащих структур (остеомиелит, хондрит); обширный инфицированный послеожоговый раневой дефект двух и более смежных областей головы, с некрозом подлежащих структур, (кортикальный слой кости, хрящ, глазное яблоко, ушная раковина), с обнажением полостей (верхне-челюстная пазуха, глазница), требующих одномоментную пластику.

Показания к использованию аксиальных лоскутов при последствиях глубоких обширных ожогов головы и шеи были следующие: средние и большие послеожоговые рубцовые дефекты головы и шеи, возможность закрытия которых местными тканями ограничена; средние и большие глубокие послеожоговые рубцовые дефекты и деформации головы и шеи при отсутствии возможности использования микрохирургических лоскутов из-за отсутствия реципиентных сосудов; открытые полости (сквозные рубцовые дефекты) черепа, верхней челюсти, шеи с большим дефектом стенки трахеи, при отсутствии реципиентных сосудов для реваскуляризации микрохирургического лоскута; при отсутствии условий к выполнению микрохирургической аутотрансплантации лоскутов (специалисты, оборудование и т.д.).

Результаты. В таблице 3 приведена сводная частота осложнений после всех видов реконструкции дефектов головы и шеи. Наиболее часто встречаемыми осложнениями при дефекте головы и шеи в основной группе являются тромбоз микроанастомозов (4,1%), подлоскутное нагноение (4,1%), лоскуты с осложнениями (9,6%), а также

больные с осложнениями (11,1%). В группе сравнения данные показатели значительно выше: тромбоз микроанастомозов (17,6%), подлоскутное нагноение – 11,8%, лоскуты и больные с осложнениями 35,3 % соответственно. К тому же в группе сравнения развивались краевой некроз лоскутов, расхождение швов (11,8%).

На рис. 1 представлены данные распределения доли осложненного послеоперационного течения по группам.

Осложнения лоскутов в группе сравнения развивались у 35,3% пациентов, в основной группе – 9,6%, тогда как лоскуты без осложнений были у 64,7% пациентов группы сравнения и у 90,4% - основной группы. В 35,3% случаев у больных группы сравнения развивались осложнения, без осложнений было у 64,7% больных. В основной группе эти показатели составили 11,1% (с осложнениями) и 88,9% (без осложнений) соответственно.

В таблице 4 рассмотрены данные о необходимости проведения корректирующих вмешательств. У 63,0% пациентов в группе сравнения после операции дефекта головы требовалось корректирующее вмешательство, а в основной группе - 40,0%. После коррекции дефектов шеи в сравнительной группе у 41,7% была проведена коррекция, в основной - 18,2% ($\chi^2 = 6,533$; $df=1$; $p=0,011$).

Операция по реконструкции (некроз лоскута) в сравнительной группе проводилась у 9,8% пациентов, а в основной группе всего 1,4% пациентам потребовалось дополнительное вмешательство. Повторное вмешательства (1 этап) в группе сравнения проводились у 13,7% пациентов, когда как в основной группе корректирующие вмешательства потребовались только у 6,8%.

Таблица 3. Сводная частота осложнений после всех видов реконструкции дефектов головы и шеи

Осложнение	Дефекты головы		Дефекты шеи		Всего	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Группа сравнения						
Тромбоз микроанастомозов	3	11,1%	6	25,0%	9	17,6%
Некроз лоскута после реконструкции	1	3,7%	4	16,7%	5	9,8%
Краевой некроз лоскутов	3	11,1%	3	12,5%	6	11,8%
Подлоскутное нагноение	3	11,1%	3	12,5%	6	11,8%
Расхождение швов	3	11,1%	3	12,5%	6	11,8%
Лоскутов с осложнениями	8	29,6%	10	41,7%	18	35,3%
Больных с осложнениями	8	29,6%	10	41,7%	18	35,3%
Основная группа						
Тромбоз микроанастомозов	1	2,5%	2	6,1%	3	4,1%
Некроз лоскута после реконструкции	0	0,0%	1	3,0%	1	1,4%
Краевой некроз лоскутов	1	2,5%	1	3,0%	2	2,7%
Подлоскутное нагноение	2	5,0%	1	3,0%	3	4,1%
Расхождение швов	0	0,0%	1	3,0%	1	1,4%
Лоскутов с осложнениями	4	10,0%	3	9,1%	7	9,6%
Больных с осложнениями	4	11,8%	3	10,3%	7	11,1%

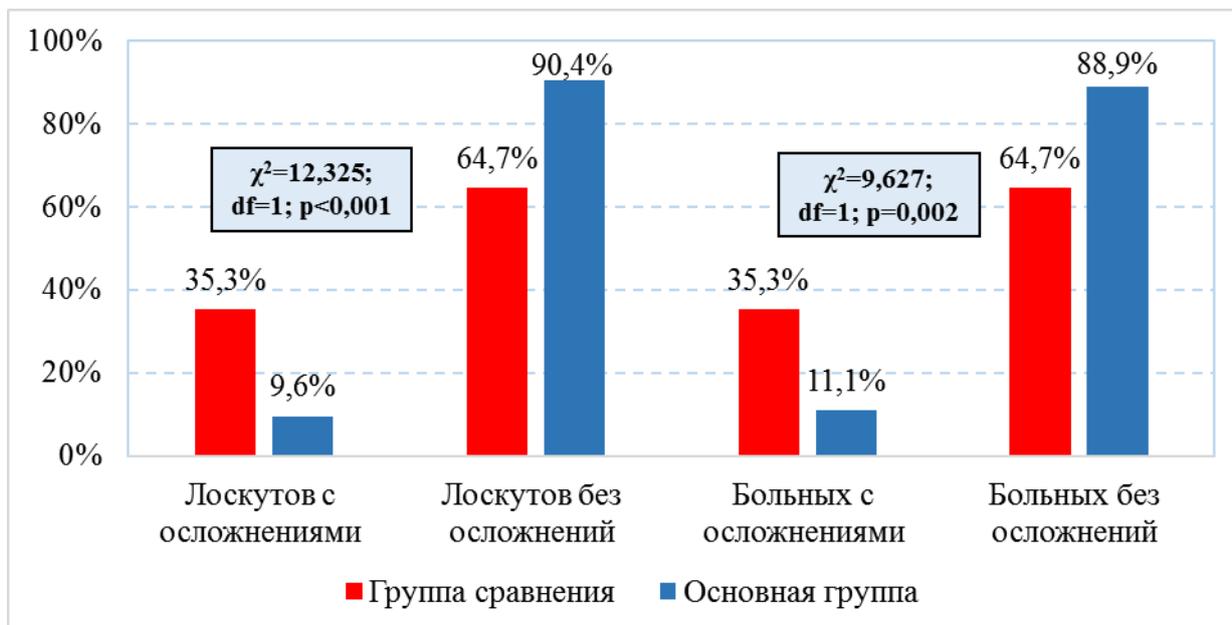


Рис. 1. Распределение доли осложненного послеоперационного течения по группам

Таблица 4. Необходимость в проведении корректирующих вмешательств (из числа лоскутов)

Локализация дефекта	Группа сравнения			Основная группа		
	n	абс.	%	n	абс.	%
После коррекции дефектов головы	27	17	63,0%	40	16	40,0%
После коррекции дефектов шеи	24	10	41,7%	33	6	18,2%
Все дефекты	51	27	52,9%	73	22	30,1%
χ^2	6,533; df=1; p=0,011					

Таблица 5. Распределение больных по числу ререконструкций и этапов корректирующих операций (из числа лоскутов)

Повторные вмешательства	Группа сравнения			Основная группа		
	n	абс.	%	n	абс.	%
Ререконструкция (некроз лоскута)	51	5	9,8%	73	1	1,4%
Коррекция в 1 этап	51	7	13,7%	73	5	6,8%
Коррекция в 2 этапа	51	6	11,8%	73	1	1,4%
Без повторных вмешательств	51	33	64,7%	73	66	90,4%
χ^2	15,450; df=3; p=0,002					

Следует отметить, что в группе сравнения в 64,7% случаев повторная операция не потребовалась, а в основной группе этот показатель был намного лучше (90,4%) (табл. 5).

С учетом того, что ВТЛ применялись при поражении зоны бровей и век и не требовали закрытия других смежных зон в структуре аксиальных лоскутов сводные данные этого вида пластики приведены раздельно.

Как видно из таблицы 6, операция микрохирургическими лоскутами, проводимая в 1 этап, применялась в сравнительной группе у 47,4% пациентов, а показатели основной группы были лучше (81,8%). Вмешательство в 2 этапа потребовалось в сравнительной группе 36,8% пациентам, а вмешательство в 3 этапа в сравнительной группе было проведено 15,6% пациентам. В основной группе показатель составил 9,1%, при операциях в 2 и 3 этапа. Аксиальные и дельтопекторальные и эполентные лоскуты в 3 этапа проводились в

сравнительной группе у 44,0% больных, а в основной - 57,6%. 3-х этапные аксиальные височные лоскуты использовались как в сравнительной группе (100%), так и в основной (100%).

Как видно на диаграмме (рис 2), частота использования операций в несколько этапов сопоставлялась в исследуемых группах. Так, больше всего проводились операции в 3 этапа, а сравнительной группе у 41,2%, в основной у 46,0%. Пятиэтапные операции в сравнительной группе проводились у 5,9%, а для пациентов основной группы - не проводились (0,0%).

Продолжительность госпитального периода для проведения всех этапов реконструкции составила в сравнения 25,2±8,0 суток, а в основной группе - 20,7±6,6 суток (t=3,25; p<0,001). При этом общая длительность всех этапов пластики также была меньше в основной группе больных, составив 43,9±26,6 суток против 70,2±42,3 суток в группе сравнения (t=3,88; p<0,001).

Таблица 6. Распределение больных по числу всех этапов пластики с учетом вида примененного лоскута

Вид лоскутов	Кол-во этапов	Группа сравнения			Основная группа		
		n	абс.	%	n	абс.	%
Микрохирургические лоскуты	1	19	9	47,4%	22	18	81,8%
	2		7	36,8%		2	9,1%
	3		3	15,8%		2	9,1%
Аксиальные дельтопекторальные и эпюлетные лоскуты	2	25	6	24,0%	33	11	33,3%
	3		11	44,0%		19	57,6%
	4		5	20,0%		3	9,1%
	5		3	12,0%		0	0,0%
Аксиальные височные лоскуты	3	7	7	100,0%	8	8	100,0%

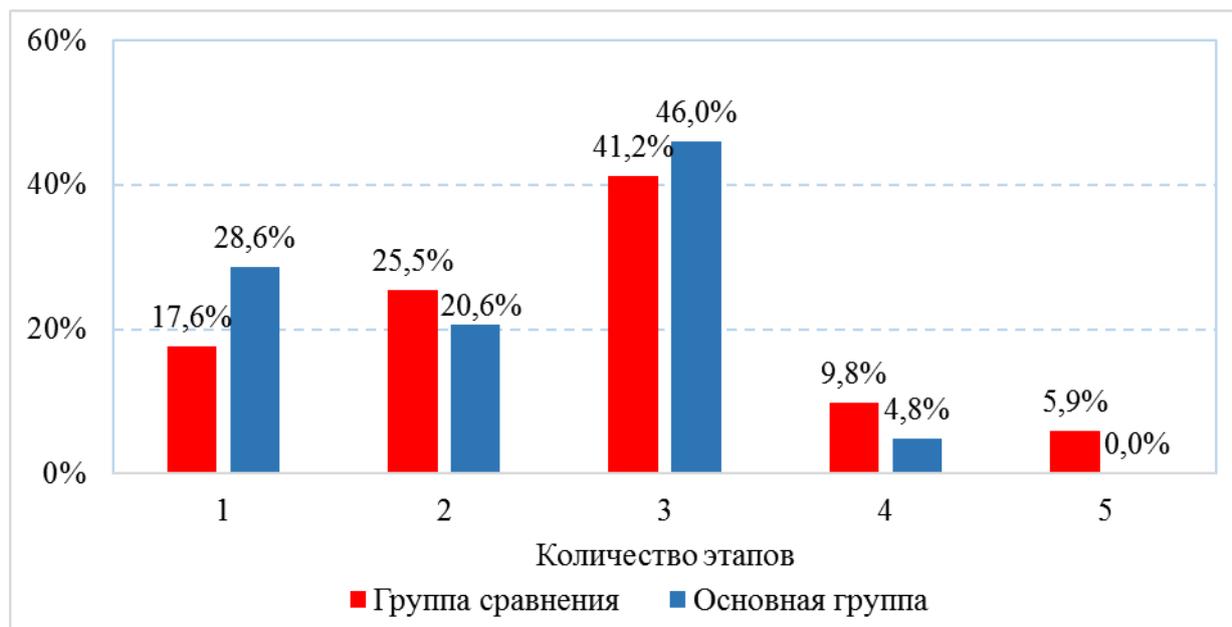


Рис. 2. Сводное распределение больных по числу всех этапов пластики

Отдаленные результаты прослежены у всех больных. Хороший функциональный результат при дефектах головы показан как в сравнительной группе (51,9%), так и в основной (72,5%). Неудовлетворительный функциональный результат в основной группе отсутствует (0,0%). При дефектах шеи хорошие показатели наблюдались в сравнительной группе у 41,7% больных, а в основной - у 66,7%. Хороший функциональный результат при дефектах головы был представлен в основной группе у 62,5%, а в сравнительной 33,3%. Наилучший эстетический результат при дефектах головы регистрировались среди пациентов основной группы – неудовлетворительные результаты отсутствовали (0,0%).

Сводные отдаленные результаты пластики были хорошими, в функциональном значении, в основной группе – в 69,9% случаев (рис. 3), в группе сравнения значительно ниже - 47,1%, удовлетворительными: в группе сравнения – 35,3%, а в основной группе – 28,8%. Неудовлетворительные результаты наблюдались в основной группе 1,4% случаев, в группе сравнения они составили – 17,6% ($Df=2$, $p=0,002$, $\chi^2=12,852$). Эстетические показатели сводных отдаленных ре-

зультатов пластики были хорошими, в основной группе – 57,5% случаев, в группе сравнения значительно ниже - 33,3%, удовлетворительными: в группе сравнения – 47,1%, в основной группе – 41,1%. Неудовлетворительные результаты составляли в основной группе 1,4% случаев, в группе сравнения - 17,6% ($df=2$, $p<0,001$, $\chi^2=13,843$).

Также, в ходе исследования было определено, что тактика хирургического лечения, а также показания к тому или иному виду пластики при послеожоговых рубцовых дефектах и деформациях головы и шеи зависят от следующих факторов: площадь и глубина рубцового дефекта, состояние окружающих дефект тканей; характер рубцов, а именно их зрелость, вид рубцов (нормотрофический, гипо- или гипертрофический, келоидный); состояние тканей потенциальных аксиальных лоскутов в соседних к дефекту областях; наличие инфекции, некроза (остеомиелита) тканей в области послеожогового рубцового дефекта; степень рубцовой деформации или дефекта подлежащей анатомической структуры (ушная раковина, нос, губы, веки, брови, трахея); дефицит ткани, который и обуславливает контрактуру или стягивающую деформацию шеи; степень функ-

циональных нарушений, в зависимости от которых и будет выбрана дальнейшая тактика оперативного лечения; состояние реципиентных сосудов, используемых для реваскуляризации микро-

хирургического лоскута; выраженность эстетического дефекта; подготовленность учреждения, а также наличие специалистов для выполнения того или иного способа пластики.

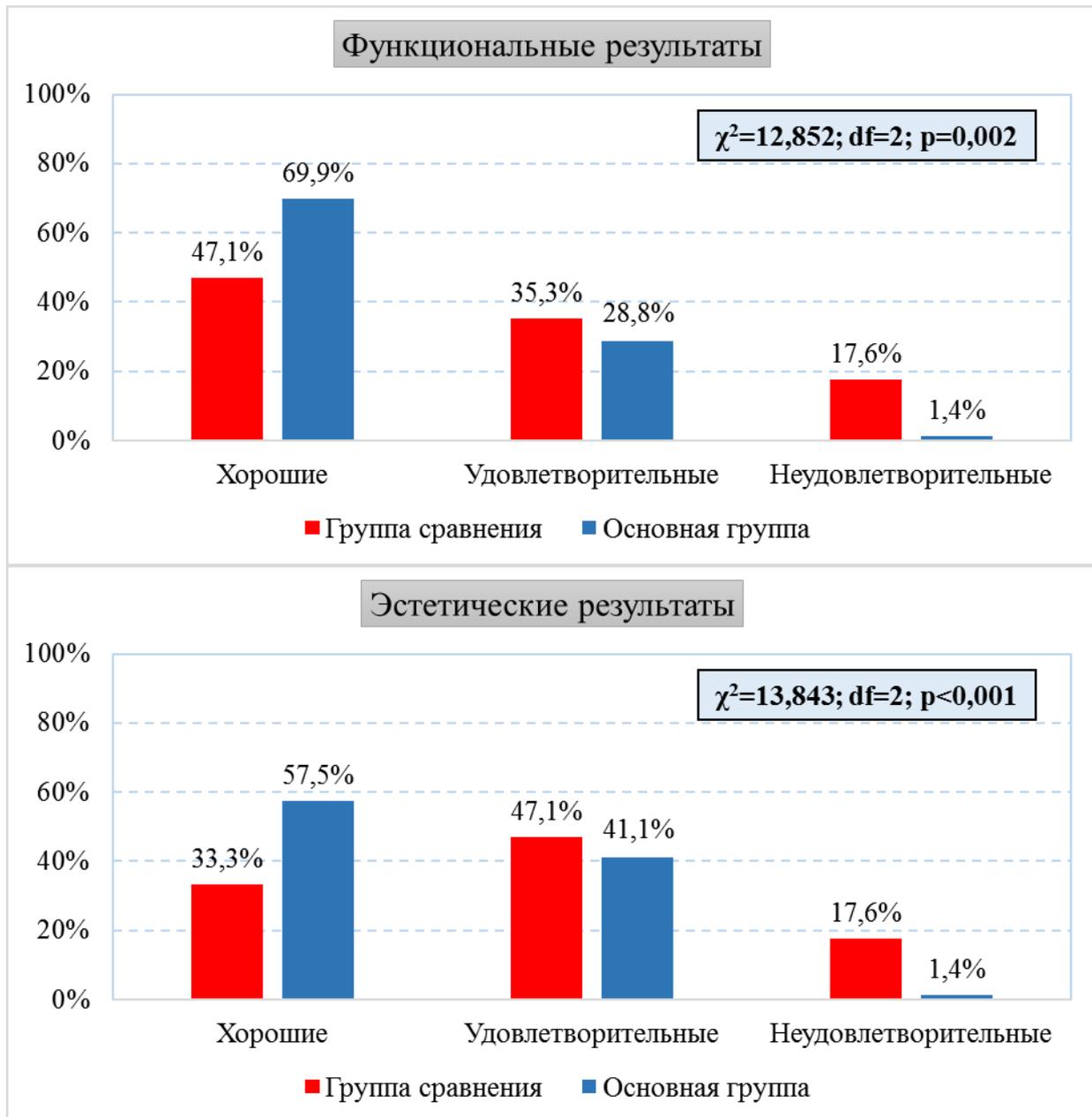


Рис. 3. Сводные отдаленные результаты пластики

Заключение. Формирование аксиальных лоскутов для реконструкции рубцовых дефектов головы и шеи технически проще, не требует дополнительного оборудования и материалов; поэтому их применение предпочтительнее. Наличие достаточного количества донорских зон аксиальных лоскутов вблизи от дефектов головы и шеи, при условии их сохранности, позволяет широко их использовать для пластики в обычных хирургических отделениях, в том числе и областных многопрофильных медицинских центрах.

Совершенствование тактико-технических аспектов пластики послеожоговых дефектов го-

ловы и шеи различными вариантами аксиальных лоскутов позволило повысить долю неосложненного послеоперационного течения, сократить продолжительность госпитального периода и общей длительности всех этапов пластики, и в целом обеспечило снижение частоты неудовлетворительных функциональных и эстетических результатов.

Литература:

1. Qaisi M, Dee R, Eid I, Murphy J, Velasco Martinez IA, Fung H. Reconstruction for Complex Oromandibular Facial Defects: The Fibula Free Flap

and Pectoralis Major Flap Combination. Case Rep Surg. 2019;2019:8451213.

2. Schellenberg, Morgan et al. "Surviving Nonsurvivable Injuries: Patients Who Elude the 'Lethal' Abbreviated Injury Scale (AIS) Score of Six." The Journal of surgical research. 2021; 268: 616-622. doi:10.1016/j.jss.2021.06.087.

3. Coleman SR, Lam S, Cohen SR, Bohluli B, Nahai F. Fat Grafting: Challenges and Debates. Atlas Oral Maxillofac Surg Clin North Am. 2018;26(1):81-84.

4. Mochizuki Y., Harada H., Shimamoto H., Tomioka H., and Hirai H. Multiple free flap reconstructions of head and neck defects due to oral cancer. Plastic and Reconstructive Surgery Global Open. 2017; 5(6): e1337.

5. Frederick JW, Sweeny L, Carroll WR, Peters GE, Rosenthal EL. Outcomes in head and neck reconstruction by surgical site and donor site. Laryngoscope. 2013;123(7):1612-7. doi: 10.1002/lary.23775.

6. Masia J, Olivares L, Koshima I, et al. Barcelona consensus on supermicrosurgery. Journal of Reconstructive Microsurgery. 2014;30:53-58.

7. Eskander A, Kang SY, Teknos TN, et al. Advances in midface reconstruction: Beyond the reconstructive ladder. Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery. 2017;25(5):422-430.

8. Kania K, Chang DK, Abu-Ghname A, Reece EM, Chu CK, Maricevich M, Buchanan EP, Winocour S. Microsurgery Training in Plastic Surgery. Plast

Reconstr Surg Glob Open. 2020 Jul 17;8(7):e2898. doi: 10.1097/GOX.0000000000002898.

9. Wei FC, Tay SK. Principles and techniques of microvascular surgery. In: Neligan PC, editor. Plastic Surgery. Vol. 1, Principles. 3rd ed. Elsevier; 2013. 587-621.

10. Belal A.A., Mohamed EM, M.D.; Mohamed IH, Mohamed OK. Regional Flaps in Coverage of Facial Defects: Our Experience. Egypt, J. Plast. Reconstr. Surg. 2018; 42(1): 45-53

11. Ray E. Head and neck reconstructive surgery. Cancer Treatment and Research. 2018;174:123-143.

12. Murphy BD, Farhadi J, Masia J, et al. Indications and controversies for abdominally-based complete autologous tissue breast reconstruction. Clinics in Plastic Surgery. Jan 2018;45(1):83-91.

**РЕЗУЛЬТАТЫ РЕКОНСТРУКТИВНО-
ПЛАСТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ
ПОСЛЕОЖГОВЫХ РУБЦОВЫХ ДЕФЕКТОВ
ГОЛОВЫ И ШЕИ**

Халмуратова М.К., Каюмходжаев А.А.

Резюме. В статье представлен анализ всех видов примененных реконструкций послеожоговых рубцовых дефектов головы и шеи, а именно пластику путем трансплантации лоскутов с наложением микрохирургических анастомозов и пластику аксиальными лоскутами на естественной сосудистой ножке.

Ключевые слова: ожоги головы и шеи, послеожоговые рубцовые дефекты, реконструктивно-пластические операции, результаты лечения.