

УДК 617.53-001.17

3.1.9 Хирургия

DOI: 10.37903/vsgma.2022.4.16 EDN: SGNSHD

**ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ ХИРУРГИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ ОЖОГОВ ОБЛАСТИ ПОДБОРОДКА, ШЕИ И ГРУДИ У ЖЕНЩИН**

© Шаймонов А.Х.

*Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан, 734025, Душанбе, ул. Санои, 33**Резюме*

**Цель.** Оптимизация комбинированного лечения больных с последствиями ожогов подбородка, шеи и груди у женщин.

**Методика.** В исследования были включены 12 женщин с последствиями изолированных поражений высокими температурами области подбородка, шеи и груди, поступившие в отделения восстановительной хирургии и пластической микрохирургии в период с 2010 по 2020 гг. Средний возраст больных составил  $24,3 \pm 2,1$  года.

**Результаты.** Пятилопастная пластика применялась в 4 случаях, в то время как методика Butterfly в пяти случаях. Отмечалось значительное уменьшение временных затрат на проведение хирургического вмешательства, ввиду отсутствия необходимости выделения тканей свободного лоскута, а также пересадки его в месте иссечения рубца. Среди 9 случаев местной пластики нагноение отмечалось лишь в одном случае, и было устранено посредством дренирования подлопаточного пространства, с последующим применением антибактериальных препаратов и гипертонического раствора. В двух случаях наблюдался краевой некроз, который был устранён путём ослабления натяжения, удалением некоторых швов, и применением гепариновой мази. Функциональные результаты, включавшие градус поворота головы, ограниченность кивательных движений и прочую активность в зоне хирургического вмешательства, показали хорошие результаты во всех случаях.

**Заключение.** Полученные данные свидетельствуют о высокой эффективности применения пятилопастной пластики и реконструкции и с применением методики Butterfly для устранения послеожоговых контрактур и рубцов шеи. Применение свободных лоскутов часто не только не приносит положительных результатов, но и значительно усугубляет общее состояние поражённых тканей.

*Ключевые слова:* последствия ожогов, восстановительная хирургия, свободный лоскут, местная пластика

**RECONSTRUCTIVE SURGERY FOR BURN CONSEQUENCES OF THE CHIN, NECK AND BREAST IN WOMEN**

Shaymonov A.Kh.

*Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery of the Ministry of Health and Social Protection of the Population of the Republic of Tajikistan, 33, Sanoi St, 734025, Dushanbe, Tajikistan**Abstract*

**Objective.** Optimization of combined treatment of female patients with consequences of chin, neck and chest burns.

**Material and methods.** The study included 12 women with the consequences of isolated high temperature lesions of the chin, neck and chest, who were admitted to the departments of reconstructive surgery and plastic microsurgery in the period from 2010 to 2020. The mean age of the patients was  $24.3 \pm 2.1$  years.

**Results.** Five-flap plastic surgery was applied in 4 cases, while the Butterfly technique was used in five cases. There was a significant reduction in the time spent on surgical intervention, due to the absence of the need to isolate the tissues of the free flap, as well as its transplantation at the site of scar excision. Among 9 cases of local plasty, suppuration was noted only in one case, and was eliminated by drainage of

the subflap space, followed by the use of antibacterial drugs and hypertonic saline. In two cases, marginal necrosis was observed, which was eliminated by loosening the tension, removing some of the sutures, and applying heparin ointment. Functional outcomes, including the degree of head rotation, limited nodding movements, and other activity in the surgical area, showed good results in all cases.

**Conclusion.** The data obtained indicate a high efficiency of the use of five-flap plasty and reconstruction using the Butterfly technique to eliminate post-burn contractures and neck scars. The use of free flaps often not only does not bring positive results, but also significantly aggravates the general condition of the affected tissues.

*Keywords:* consequences of burns, reconstructive surgery, free flap, local plasty

## Введение

Поражения мягких тканей организма высокими температурами по праву считается одной из тяжелейших форм травматизма [1, 3]. Несмотря на значительное снижение в последнее десятилетие частоты получения тяжёлых ожогов населения страны, большинство вопросов ведения больных с последствиями термических ожогов остаются нерешёнными [7, 16]. Область декольте у женщин, в которую входят, в том числе шея и грудь, имеет важное значение, как с эстетической, так и с функциональной точек зрения. При поражении высокими температурами данной области возникает необходимость не только устранить дефект, возникающий после удаления рубцово-изменённых тканей, но и максимально уменьшить визуальные различия между замещаемыми и местными тканями [2, 12]. Для достижения всех задач, описанных выше, недостаточно применение исключительно хирургических модификаций. Кроме того, шея и грудь имеют определённые особенности, отличающие операции, проводимые на послеожоговых контрактурах в данной области от других. В первую очередь, это обилие жизненно-важных структур. Во-вторую – в области шеи и груди имеется значительный перепад кожно-жировой клетчатки, от хорошо выраженного слоя, до практически полного его отсутствия. Ввиду этого отмечается частая неприживляемость пересаженных свободных лоскутов в этом месте [6, 13].

Большую роль играет и тот факт, что область шеи и груди является важной частью эстетического вида. Поэтому максимальное улучшение эстетического вида поражённой температурным фактором области также является важным компонентом лечения. В последнее время большую популярность приобрело применение клеточных технологий, которые в различных вариациях, применяются реконструктивными хирургами при восстановлении тканей различных локализаций и систем [9, 14]. В то же время при устранении последствий ожогов большая часть исследований пока что сосредоточена на стадии эксперимента [8, 11, 15]. К проблемам хирургического вмешательства в данной зоне относятся дефицит тканей, низкое натяжение их, а также повышенная частота образования келоидных рубцов в области перехода кожи шеи в грудь [4, 5, 10]. Все вышеописанные проблемы требуют решения и проведения новых исследований, для улучшения результатов реконструктивных операций и качества жизни больных с последствиями ожогов.

Цель исследования – оптимизация комбинированного лечения больных с последствиями ожогов подбородка, шеи и груди у женщин.

## Методика

В исследования были включены 12 женщин с последствиями изолированных поражений высокими температурами области подбородка, шеи и груди, поступившие в отделения восстановительной хирургии и пластической микрохирургии в период с 2010 по 2020 гг. Средний возраст больных составил  $24,3 \pm 2,1$  года. По этиологии, в 6 случаях поражение возникло от воздействия открытого пламени, в 3 случаях отмечалось поражение горячим маслом, ещё в 3 случаях – горячей водой. Средний размер поражённого участка составил  $32,4 \pm 8,9$  см. Все больные поступили в плановом порядке.

Что касается методики исследования, то она включала несколько разновидностей. Дискриминационная чувствительность измерялась до и после проведения операции, с использованием циркуля. Измерение проводилось в двух точках (при пересадке свободных

лоскутов): на краю лоскута, и в центре. В дополнение к этому проводилось измерение температуры по той же методике, но уже с использованием специальной аппаратуры.

### Результаты исследования и их обсуждение

В первые годы проведения исследования, при обширных дефектах, практически во всех случаях, использовалась методика замещения дефекта после иссечения рубцово-изменённых тканей, посредством свободного полнослойного лоскута. Данная методика использовалась в трёх случаях, для замещения дефекта в области подбородка. При этом отсутствие давления на поверхность тканей лоскута, необходимого для лучшего приживления, нивелировалось использованием специальных бандажей, а также эластичных бинтов в области подбородка. Всё же, даже несмотря на это, лоскут полностью прижился только в одном случае. В одном случае отмечалось полное отторжение лоскута, в другом – частичное приживление. При этом в обоих случаях в зонах отторжения удалось добиться относительно успешного замещения дефекта за счёт зарастания нежной соединительной тканью. На рис. 1 представлен пример неудачного приживления лоскута в области шеи и декольте.



Рис. 1. Пример неудачного приживления свободного лоскута в области декольте и шеи

Однако полагаться только на удачное стечение обстоятельств не позволительно при проведении реконструктивных операций при локализациях, где крайне важен конечный эстетический вид. Поэтому в дальнейшем была разработана тактика ведения больных с поражением подбородка и зоны декольте. Было решено использовать методику замещения дефекта полнослойным лоскутом лишь у тех больных, у которых рубец представлял равномерно «разлитую» площадку, и при большой площади рубцово-изменённых тканей.

В случаях же наличия рубцового тяжа по средней линии, было решено использовать местно-пластические операции, такие как пяти лоскутная методика, а также Butterfly (рис. 2).



Рис. 2. Применение местной пластики по Butterfly при боковой послеожоговой контрактуре шеи у женщины 30 лет

Данный алгоритм ведения пациентов был применён в 9 случаях. Пятилопастная пластика применялась в 4 случаях, в то время как методика Butterfly в пяти случаях. Оперативное вмешательство во всех случаях проводилось под общим эндотрахеальным наркозом. Отмечалось значительное уменьшение временных затрат на проведение хирургического вмешательства, ввиду отсутствия необходимости выделения тканей свободного лоскута, а также пересадки его в месте иссечения рубца.

Основными критериями оценки в ближайшие сроки после хирургического вмешательства были: форма и выраженность шейно-подчелюстного угла; приживление лоскутов; симметричность обеих сторон шеи и зоны декольте; состояние тканей в донорской области.

В целом все эти параметры в послеоперационном периоде были в пределах нормальных показателей. Среди 9 случаев местной пластики нагноение отмечалось лишь в одном случае, и было устранено посредством дренирования подлопастного пространства, с последующим применением антибактериальных препаратов и гипертонического раствора. В двух случаях наблюдался краевой некроз, который был устранён путём ослабления натяжения, удалением некоторых швов, и применением гепариновой мази. Функциональные результаты, включавшие градус поворота головы, ограниченность кивательных движений и прочую активность в зоне хирургического вмешательства, показали хорошие результаты во всех случаях.



Рис. 3. Отдаленный результат примерения местной пластики у женщины 30 лет

Представленные данные частично соотносятся с научными работами других авторов [3, 13, 16]. При устранении рубцовых контрактур шеи, а также других последствий ожогов не целесообразно использовать свободные лоскуты, так как они не приживаются, а значит могут привести к ещё более тяжёлым нарушениям [4, 9, 12].

Хотя в современной литературе продолжают споры о максимально приемлемом методе пластики при хирургическом лечении отдалённых последствий ожогов [13, 15], можно с уверенностью говорить о том, что результаты данного исследования показывают нежелательность использования свободных тканей. К сожалению ни один из современных методов хирургического вмешательства не даёт сто процентных гарантий предотвращения от повторного развития рубцовой ткани и других осложнений. Именно поэтому каждый конкретный случай ведения больных с последствиями ожогов должен быть продуман, каждому пациенту необходимо разрабатывать индивидуальный подход для оптимизации результатов лечения.

Особенно уязвимы в этом отношении лица женского пола, так как при получении ожогов груди и шеи они получают не только эстетические повреждения, но и в большей степени функциональные, за счёт травматизации железистой ткани молочных желёз. Очень часто хирургия не прощает ошибок, и недооценка тяжести ситуации, а также выбор неправильной тактики часто приводит к непоправимым последствиям. Нельзя полагаться на удачное стечение обстоятельств при проведении реконструктивных операций при локализациях, где крайне важен конечный эстетический вид. Крайне важно разработать тактику ведения больных с поражением шеи и зоны декольте, основанную на опыте ведения большего количества пациентов.

Без сомнения, ожоги шеи, с переходом на лицо и верхние конечности, представляют большую проблему для хирургов, как на начальном этапе, так и в отдалённые сроки. Ведение пациентов с

отдалёнными последствиями ожогов всегда представляло большие трудности, так как поражаются практически все структуры (кожа, мышцы, нервы, кости). Использование хорошо продуманных методик, в частности разработка новых методов местной пластики и пластики несвободными лоскутами помогут улучшить отдалённые результаты ведения этой группы больных, что приведёт к улучшению качества жизни пациентов [3].

Большие надежды связаны с применением сложных методов местной пластики, таких как комбинированные методики. Дальнейшие исследования в этом направлении должны будут решить проблемы, возникающие в ближайшем и отдалённом периодах, связанные с нормальной трофикой тканей.

## Заключение

Полученные данные свидетельствуют о высокой эффективности применения пятилокутной пластики и реконструкции и с применением методики Butterfly для устранения послеожоговых контрактур и рубцов шеи. Применение свободных лоскутов часто не только не приносит положительных результатов, но и значительно усугубляет общее состояние поражённых тканей. Несмотря на удовлетворительные функциональные результаты от реконструктивно–пластических операций с использованием местных тканей, эстетический результат продолжает оставлять желать лучшего. Ввиду этого является целесообразным применение комплексных технологий, наряду с использованием хирургических вмешательств, для улучшения трофики. Разработка алгоритмов и техники их применения должны стать целью будущих исследований.

## Литература (references)

1. Андреева В.В., Хохлов Н.В., Сипкин А.М., Бирлова Э.Е. Комбинированное лечение различных видов рубцовых деформаций и дефектов мягких тканей головы и шеи // Трудный пациент. – 2019. – Т.17, №10. – С.52-54. [Andreyeva V.V., Khokhlov N.V., Sipkin A.M., Birlova E.Ye. *Trudnyy patsiyent*. Difficult patient. – 2019. – V.17, N10. – P. 52-54. (in Russian)]
2. Васильев В.С., Васильев С.А., Терюшкова Ж.И., Васильев Ю.С., Васильев И.С., Ерёмин И.И. Возможности применения продуктов на основе аутологичного липоаспирата в коррекции рубцов // Гены и Клетки. – 2019. – Т.14, №8. – С. 49-49. [Vasil'yev V.S., Vasil'yev S.A., Teryushkova Zh.I., Vasil'yev Yu.S., Yeromin I.I. *Geny i Kletki*. Genes and Cells. – 2019. – V.14, N8. – P. 49-59. (in Russian)]
3. Курбанов У.А., Саидов И.С., Давлатов А.А., Джанобилова С.М., Холов Ш.И. Хирургическое лечение послеожоговых рубцовых деформаций женской груди // Вестник Авиценны. – 2018. – Т.20, №4. – С. 402-409. [Kurbanov U.A., Saidov I.S., Davlatov A.A., Dzhano bilova S.M., Kholov Sh.I. *Vestnik Avitsenny*. Bulletin of Avicenna. – 2018. – V.20, N4. – P. 402-409. (in Russian)]
4. Ходжамурадов Г.М., Давлатов А.А., Мирзоев М.Н. и др. Послеоперационная профилактика развития рубцов, посредством клеточных технологий, у лиц с последствиями ожогов // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. – 2021. – Т.20, №2. – С. 125-129. [Khodzhamuradov G.M., Davlatov A.A., Mirzoyev M.N. i dr. *Vestnik Smolenskoy gosudarstvennoy meditsinskoy akademii*. Bulletin of the Smolensk State Medical Academy. – 2021. – V.10, N2. – P. 125-129. (in Russian)]
5. Шаймонов А.Х., Ходжамурадов Г.М., Исмоилов М.М., Саидов М.С. Хирургическое лечение послеожоговых рубцов шеи и груди // Вестник Авиценны. – 2017. – Т.19, №3. – С. 369–372. [Shaymonov A.Kh., Khodzhamuradov G.M., Ismoilov M.M., Saidov M.S. *Vestnik Avitsenny*. Bulletin of Avicenna. – 2017. – V.19, N3. – P. 369-372. (in Russian)]
6. Bhatnagar A., Singh A. The postburn severe flexion contracture neck correction with split-thickness skin graft: Our experience // *Indian Journal of Burns*. – 2020. – V.28, N1. – P. 36.
7. Gao Y., Li H., Gu B., Xie F., Zhu H., Wang Z., Zan T. Postburn neck contracture: principles of reconstruction and a treatment algorithm // *Journal of Reconstructive Microsurgery*. – 2018. – V.34, N7. – P. 514–521.
8. Goverman J., He W., Martello G., Whalen A., Bitner E., Schulz J., Schneider J. The presence of scarring and associated morbidity in the burn model system national database // *Annals of plastic surgery*. – 2019. – V.82, N3S. – P. S162-S168.
9. Grishkevich V.M., Grishkevich M. Deficit of Postburn Scar Surface is Contracture Cause and Basis for Adequate Reconstructive Techniques Development and Choice // *Plastic and Reconstructive Surgery of Burns*. – 2018. – P. 15-32.

10. Karakol P., Bozkurt M. Recent strategic approach in postburn extremity scars and contractures // Journal of Plastic Surgery and Hand Surgery. – 2021. – V.55, N3. – P. 153-161.
11. Maitani K., Tomita K., Taminato M., Kubo T. Effectiveness of Skin Graft in the Chest for Postburn Cervical Contractures // Plastic and Reconstructive Surgery–Global Open. – 2021. – V.9, N11. – P. 3929.
12. Malhotra A., Shah U. A., Chakraborty S. S. et al. Reconstruction of Postburn Mild Anterior Neck Contracture With a Free Thin Anterolateral Thigh Flap // Plastic and Aesthetic Nursing. – 2022. – V.42, N1. – P. 39-42.
13. Motamed S., Mokhtari-Esbuie F., Motaghedi B., Azooji S. Post burn contracture of lower face and neck, cervicomenta reconstruction with triangular dermal fat flap: A new approach // Acta Medica Iranica. – 2021. – V.59, N5. – P. 285-289.
14. Oh S.J. Simultaneous two–layer harvesting of scalp split–thickness skin and dermal grafts for acute burns and postburn scar deformities // Archives of Plastic Surgery. – 2019. – V.46, N6. – P. 558.
15. Romansky R.K., Sharkov E.V., Komitski S.H. Unusual pattern of partial failure of preexpanded free parascapular flap for neck reconstruction // International Journal of Burns and Trauma. – 2018. – V.8, N5. – P. 114.
16. Song Y., Li Y., Xia C. et al. Use of Tissue Expansion and Serial Z-plasty for Release of Neck Postburn Scar Contracture // Journal of Burn Care & Research. – 2019. – V.40, N6. – P. 966-971.

### **Информация об авторе**

*Шаймонов Азиз Хусенович* – кандидат медицинских наук, научный сотрудник отделения восстановительной хирургии Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан. E-mail: scorpio-as@list.ru

**Конфликт интересов:** автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.