

DOI: 10.35401/2500-0268-2019-14-2-30-35

С.Б. Богданов^{1,2*}, Д.Н. Марченко^{1,2}, А.В. Поляков^{1,2}, А.В. Каракулев², В.А. Аладьина²

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СПОСОБОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОСЛЕОЖОГОВЫХ РУБЦОВЫХ ДЕФОРМАЦИЙ С ПОМОЩЬЮ ВАКУУМНОЙ ТЕРАПИИ

¹ ГБУЗ «Научно-исследовательский институт – Краевая клиническая больница №1 им. проф. С.В. Очаповского» Министерства здравоохранения Краснодарского края, Краснодар, Россия

² ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ, Краснодар, Россия

✉ *С.Б. Богданов, ГБУЗ НИИ – ККБ №1, 350086, Краснодар, ул. 1 Мая, 167, e-mail: bogdanovsb@mail.ru

ЦЕЛЬ	Улучшить результаты лечения больных с рубцовыми деформациями посредством разработки новых способов хирургического лечения с применением вакуумной терапии.
МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ	В статье приведены клинические случаи применения вакуум-терапии при реконструктивном хирургическом лечении послеожоговых рубцовых деформаций шеи и лица. Пациентам выполнено иссечение рубцовых массивов, образующих рубцовые деформации, затем проведена полнослойная аутодермопластика с последующим наложением вакуумной повязки.
РЕЗУЛЬТАТЫ	Приживление кожного аутотрансплантата состоялось за 5-7 дней, достигнут хороший клинический результат.
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	Вакуумная терапия создает оптимальные условия для быстрого приживления и адаптации полнослойного кожного аутотрансплантата.
Ключевые слова:	рубцовая деформация, аутодермопластика, вакуумная терапия.
Ссылка для цитирования	Богданов С.Б., Марченко Д.Н., Поляков А.В., Каракулев А.В., Аладьина В.А. Совершенствование способов хирургического лечения послеожоговых рубцовых деформаций с помощью вакуумной терапии. Инновационная медицина Кубани. 2019; 14(2): 30-35. DOI: 10.35401/2500-0268-2019-14-2-30-35
ORCID ID	С.Б. Богданов, https://0000-0001-9573-4776 Д.Н. Марченко, https://0000-0002-2803-4937 А.В. Поляков, https://0000-0003-1065-1352 А.В. Каракулев, https://0000-0002-5477-5755 В.А. Аладьина, https://0000-0002-4580-6839

S.B. Bogdanov^{1,2*}, D.N. Marchenko^{1,2}, A.V. Polyakov^{1,2}, A.V. Karakulev², V.A. Aladyina²

IMPROVEMENT OF SURGICAL TREATMENT FOR POST-AMBUSTIAL CICATRICAL DEFORMATIONS USING VACUUM THERAPY

¹ Scientific Research Institute – Ochapovsky Regional Clinic Hospital #1, Krasnodar, Russia

² Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia

✉ *S.B. Bogdanov, Scientific Research Institute – Ochapovsky Regional Clinic Hospital #1, 350086, Krasnodar, 167, 1st May str., e-mail: bogdanovsb@mail.ru; giliv@list.ru

BACKGROUND	Improvement of treatment results in patients with cicatricial deformations by means of new surgical techniques and vacuum dressings is the aim of this study.
MATERIAL AND METHODS	We described clinical results after vacuum therapy application for reconstructive surgical treatment after facial and cervical cicatricial deformation caused by burns. Patients underwent dissection of cicatricial blocks, and then we performed layer-by-layer autodermoplasty with further vacuum dressing placement.
RESULTS	Engraftment of tissue autotransplant took 507 days and we observed reliable clinical result.
CONCLUSIONS	Vacuum therapy favours optimal conditions for rapid engraftment and adaptation layer-by-layer tissue autotransplants.
Keywords:	cicatricial deformation, aurodermoplasty, vacuum therapy.

- For citatio** Bogdanov S.B., Marchenko D.N., Polyakov A.V., Karakulev A.V., Aladyina V.A. Improvement of Surgical Treatment for Post-Ambustial Cicatricial Deformations Using Vacuum Therapy. *Innovative Medicine of Kuban*. 2019; 14(2):30-35. DOI: 10.35401/2500-0268-2019-14-2-30-35
- ORCID ID** S.B. Bogdanov, <https://0000-0001-9573-4776>
 D.N. Marchenko, <https://0000-0002-2803-4937>
 A.V. Polyakov, <https://0000-0003-1065-1352>
 A.V. Karakulev, <https://0000-0002-5477-5755>
 V.A. Aladyina, <https://0000-0002-4580-6839>

ВВЕДЕНИЕ

Благодаря высокому уровню современной ожоговой хирургии удается сохранить жизнь пациентов с площадью глубоких ожогов более 50% поверхности тела. После спасения жизни и восстановления целостности кожного покрова у таких пострадавших в последующем появляется необходимость реконструктивного хирургического лечения рубцовых деформаций на фоне дефицита донорских ресурсов. В случае глубоких ожогов таких функциональных зон, как шея – частота возникновения рубцовых контрактур достигает 60% [1]. При лечении послеожоговых рубцовых деформаций шеи хирурги стараются выполнить лоскутную пластику, но не во всех ситуациях это удается и приходится применять свободную кожную пластику [2]. В таких случаях выбор делают в пользу полнослойных кожных аутотрансплантатов, так как склонность таких трансплантатов к вторичной ретракции, в сравнении с расщепленными трансплантатами, значительно меньше [1].

Отдельно стоит проблема лечения глубоких ожогов лица, которая является одной из самых сложных в современной комбустиологии и реконструктивно-пластической хирургии, в связи с тем, что лицо наиболее значимо в эстетическом и функциональном плане [3, 4]. Глубокие ожоги на лице характеризуются: тяжестью течения, разнообразием сочетанных поражений, высокой частотой функциональных нарушений [5].

На сегодня решены основные проблемы восстановления целостности утраченного кожного покрова у обожженных, включая лицо [6, 7]. Несмотря на это, возникновение рубцов в функциональных зонах, а именно на лице, требует совершенствования подходов к лечению таких пациентов. Рубцы на лице воспринимаются пациентами не исключительно физическим дефектом, но и как тяжелая психологическая травма [8-11]. При лечении пациентов с рубцами на лице достижение наиболее функционального косметического результата, удовлетворяющего пациента, является главной целью реконструктивного хирургического лечения [12, 13].

В современной клинической практике лечения пациентов с глубокими ожогами широко используются вакуумные повязки. Применение вакуумной терапии при реконструктивном хирургическом лечении больных с рубцовыми деформациями на лице и шее в ли-

тературных источниках описано мало, что и послужило дополнительным стимулом к проведению нашего исследования [14, 15].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оптимизация условий приживления полнослойного кожного трансплантата при реконструктивном хирургическом лечении послеожоговых рубцовых деформаций путем применения вакуумной терапии.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Нами проведен анализ историй болезни двух пациентов с послеожоговой рубцовой контрактурой шеи и послеожоговыми гипертрофическими деформирующими рубцами лица. После иссечения рубцовых массивов и устранения деформаций для пластического закрытия образовавшихся раневых дефектов в обоих случаях были использованы полнослойные кожные трансплантаты, взятые на бедрах по методике двойного закрытия. При такой методике забора донорского трансплантата производится замер раневого дефекта, нуждающегося в пластическом закрытии. В дальнейшем с помощью электродерматомы осуществляется забор полнослойного кожного трансплантата толщиной 1,0-1,2 мм, а рядом берется расщепленный кожный аутотрансплантат толщиной 0,2-0,3 мм для закрытия донорского участка от первого трансплантата. Выполняется аутодермопластика раневого дефекта на месте удаленного рубцового массива, поверх укладывается атравматическое сетчатое раневое покрытие Бранолинд Н или Васко-



Рис. 1. Пациент с рубцовой контрактурой шеи 2 см.
 Fig. 1. Patient with cicatricial cervical contracture stage II



Рис. 2. Иссеченные гипертрофические рубцы шеи

Fig. 2. Dissected hypertrophic cervical cicatricial tissues



Рис. 3. Раневой дефект на месте иссеченного рубцового массива

Fig. 3. Wound defect at the site of dissected cicatricial area



Рис. 4. Аутодермопластика раневого дефекта

Fig. 4. Autodermoplasty of wound defect



Рис. 5. Функционирующая вакуумная повязка на шее

Fig. 5. Functioning vacuum dressing on the neck



Рис. 6. Первая перевязка на 7-е сутки

Fig. 6. First dressing on 7 day

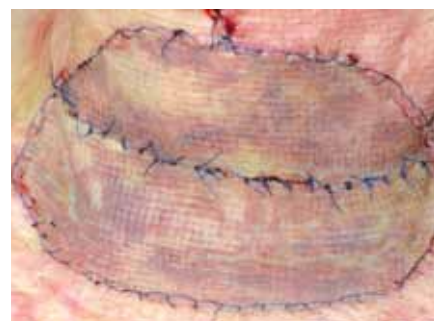


Рис. 7. Приживление кожных трансплантатов на 7-е сутки

Fig. 7. Engraftment of tissue transplants on 7 day

пран, затем накладывается вакуумная повязка, после чего подключается аппарат для вакуумной терапии ран VivanoТес.

Клиническое наблюдение

Пациент А., 33 года, поступил в ожоговое отделение ГБУЗ «НИИ – ККБ №1 им. проф. С.В. Очаповского» в мае 2018 г. с диагнозом: Послеожоговые гипертрофические деформирующие рубцы лица, шеи, туловища, верхних и нижних конечностей; рубцовая сгибательная переднебоковая контрактура шеи 2 степени. Больной был взят в операционную (рис. 1). После стандартной обработки антисептиками операционного поля, скальпелем на шее были рассечены и частично иссечены рубцы (рис. 2). После рассечения и иссечения рубцов произведено устранение рубцовой деформации шеи: из положения сгибания шеи фиксировали в положении разгибания, что сопровождалось образованием большого раневого дефекта (около 60 см²) (рис. 3), требовавшего пластического закрытия свободным кожным трансплантатом. Учитывая дефицит донорских ресурсов у пациента, забор дерматомом кожного ауто трансплантата производили на спине на месте эпителизовавшегося поверхностного ожога. Электродерматомом был взят кожный ауто трансплантат толщиной 1,2 мм, что обеспечило профилактику его ретракции в послеоперационном периоде и предотврати-

ло рецидив рубцовой деформации. Электродерматомом был взят кожный ауто трансплантат толщиной 0,2 мм рядом с первым донорским участком, перфорирован с коэффициентом перфорации 1:2 и им была закрыта донорская рана после забора кожного трансплантата толщиной 1,2 мм. Также укрыли его атравматическим сетчатым раневым покрытием Бранолинд Н. После взятия свободного кожного трансплантата выполнили свободную кожную аутопластику образовавшегося на шее раневого дефекта. При этом кожный трансплантат был уложен на раневой дефект шеи параллельно естественным кожным складкам для профилактики грубого рубцевания в послеоперационном периоде и фиксирован к краям раны швами (рис. 4). Затем кожный трансплантат укрыли атравматическим сетчатым раневым покрытием Бранолинд Н. Была наложена вакуумная повязка на шею. После фиксации вакуумной повязки присоединили аппарат для вакуумной терапии ран VivanoТес, установили на аппарате режим постоянного давления 120 мм рт. ст. (рис. 5). Через 7 дней произвели первую после операции перевязку до сетчатого раневого покрытия (рис. 6). Отмечена полная адаптация кожных трансплантатов, а также отсутствие признаков нагноения (рис. 7). Полное приживление кожных трансплантатов отмечено на 10-й день. Сетчатое раневое покрытие было удале-

но. Пациент выписан с последующими рекомендациями снятия швов в поликлинике по месту жительства амбулаторно. Во время динамического осмотра пациента через 4-5 месяцев отмечено хорошее состояние кожных трансплантатов. Рецидива рубцовой деформации и грубого рубцевания в области выполненной на шее пластики не было.

Клиническое наблюдение

Пациентка К., 8 лет, в возрасте 7 лет получала лечение по поводу ожоговой травмы по месту жительства в соседнем регионе, проводилось этапное хирургическое лечение, раны эпителизовались 1,5 месяца. Затем сформировались рубцовые деформации. В 2018 году обратилась в кабинет реабилитолога Краевого ожогового центра, была запланирована на плановую госпитализацию для реконструктивного лечения. Поступила в ожоговое отделение ГБУЗ «НИИ – ККБ №1 им. проф. С.В. Очаповского» в 2018 г. с диагнозом: Послеожоговые гипертрофические деформирующие рубцы лица, шеи, туловища, нижних конечностей (рис. 8). На следующий день больная была взята в операционную (рис. 9). После стандартной обработки операционного поля антисептиками, скальпелем на лице были рассечены и частично иссечены рубцы. После этого произведено устранение рубцовых деформаций с удалением всех гипертрофических руб-

цов, что сопровождалось образованием большого раневого дефекта (100 см²) (рис. 10), требовавшего пластического закрытия свободным кожным трансплантатом. Забор кожного аутоотрансплантата производили на правом бедре. Электродерматомом был взят кожный аутоотрансплантат толщиной до 1,0 мм, что обеспечило профилактику его ретракции в послеоперационном периоде и предотвратило рецидив рубцовой деформации. Электродерматомом был взят кожный аутоотрансплантат толщиной 0,2 мм, перфорирован с коэффициентом перфорации 1:2 и последним была закрыта донорская рана после забора кожного трансплантата толщиной 1,0 мм (рис. 11), также укрыли его атравматическим сетчатым раневым покрытием Васкопран (рис. 12). Произведена окончательная подготовка раны к аутодермопластике с удалением остатков рубцовой ткани и полным гемостазом (рис. 13). После забора свободного кожного трансплантата выполнили свободную кожную аутопластику образовавшегося на лице раневого дефекта, трансплантат фиксирован к краям раны швами (рис. 14). Затем кожный трансплантат укрыли атравматическим сетчатым раневым покрытием Васкопран (рис. 15) с наложением вакуумной повязки на лицо (рис. 16). После фиксации вакуумной повязки присоединили аппарат для вакуумной терапии ран VivanoТес, установили на ап-



Рис. 8. Пациентка с гипертрофическими рубцами лица

Fig. 8. Patient with hypertrophic facial scars



Рис. 9. Гипертрофические рубцы лица
Fig. 9. Hypertrophic facial scars



Рис. 10. Раневой дефект на месте иссеченного рубцового массива на лице

Fig. 10. Wound defect on the site of dissected cicatricial facial area



Рис. 11. Аутодермопластика донорского участка трансплантата 1,0 мм
Fig. 11. Autodermoplasty of donor transplant 1,0 mm



Рис. 12. Раневое покрытие на донорском участке
Fig. 12. Wound covering on the donor site



Рис. 13. Раневой дефект на лице перед аутодермопластикой
Fig. 13. Wound defect on the face before autodermoplasty



Рис. 14. Аутодермопластика раны на лице
Fig. 14. Autodermoplasty on the face



Рис. 15. Раневое покрытие на аутодермотрансплантате перед наклеиванием вак-повязки
Fig. 15. Wound covering on autodermoplasty before vacuum dressing placing



Рис. 16. Вакуумная повязка на лице
Fig. 16. Facial vacuum dressing



Рис. 17. Приживление кожного трансплантата на 7-е сутки
Fig. 17. Engraftment of tissue transplants on 7 day



Рис. 18. Эпителизация донорского участка на 10-е сутки
Fig. 18. Epithelialization of the donor site on 10 day



Рис. 19. Приживление кожного трансплантата на 10-е сутки
Fig. 19. Engraftment of tissue transplants on 10 day

парате режим постоянного давления 110 мм рт. ст. Через 7 дней произвели первую после операции перевязку до сетчатого раневого покрытия. Отмечена полная адаптация кожных трансплантатов и отсутствие признаков нагноения (рис. 17). Полная эпителизация донорского участка, а также приживление кожных трансплантатов на донорском участке – на 10-й день (рис. 18). На 10-й день произведено удаление швов на лице и отмечено полное приживление полнослойного трансплантата (рис. 19). Пациентка выписана домой с последующими рекомендациями по противорубцовому лечению.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Применение вакуумной повязки в обоих клинических случаях позволило ускорить приживление полнослойных кожных трансплантатов, тем самым улучшить косметический результат реконструктивного лечения, а также сократить сроки пребывания пациента в стационаре. Благодаря равномерному давлению на аутодермотрансплантат вакуумной повязки, удается предотвратить образование нежелательных гематом под трансплантатом, которые ухудшают его приживление, при этом эффект вакуума стимулирует локальную микроциркуляцию в области операции, что способствует ускорению адаптации полнослойного ауто-

дермотрансплантата. Приживление и адаптация полнослойного аутодермотрансплантата происходит медленнее, чем расщепленного.

ВЫВОДЫ

В представленных клинических случаях была продемонстрирована эффективность использования вакуумной терапии при аутодермопластике раневых дефектов после иссечения рубцовых массивов. По нашему мнению, применение вакуумной повязки позволило ускорить адаптацию и приживление кожных трансплантатов, оптимизировать сроки пребывания пациента в стационаре, улучшить функциональные и косметические результаты реконструктивного оперативного лечения грубых рубцовых деформаций.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Азолов В.В., Дмитриев Г.И. Хирургическое лечение последствий ожогов. Н. Новгород: ОАО «Дзержинская типография», 1995. 50 с. [Azolov V.V., Dmitriev G.I. Surgical treatment for burn sequels. N. Novgorod: PTC «Dzerzhinskaya tipographia», 1995. 50 p. (In Russ.)].
2. Юденич В.В., Гришкевич В.М. Руководство по реабилитации обожженных. М.: Медицина, 1986. 177 с. [Yudenich V.V., Grishkevich V.M. Guidelines on

rehabilitation of the burned patients. M.: Medicine, 1986. 177 p. (In Russ.).

3. Баиндурашвили А.Г. Раннее хирургическое лечение глубоких ожогов лица и шеи у детей. Пособие для врачей. СПб. 2000. 23 с. [Baindurashvily A.G. Early surgical treatment for deep burns of face and neck in children. Manual for physicians. Spb. 2000. 23 p. (In Russ.).]

4. Corry N., Klick B., Fauerbach J.A. Posttraumatic stress disorder and pain Impact functioning and disability after major burn injury. J. Burn Care Res. 2010;31(1):13-25.

5. Чмырев И.В., Скворцов Ю.Р., Кичемасов С.Х. Проблемные ситуации при лечении глубоких ожогов лица. IV съезд комбустиологов России: Сб. научных трудов. 2013. Москва. С. 150-151. [Chmirev I.V., Skvortsov Y.R., Kichemasov S.H. Complicated situations in cases with deep facial burns. IV Conference of combustiologists of Russia: Collection of scientific papers. 2013. M., pp. 150-151 (In Russ.).]

6. Баиндурашвили А.Г. Раннее хирургическое лечение глубоких ожогов у детей: автореф. дис. ... докт. мед. наук. Санкт-Петербург, 1993. 25 с. [Baindurashvily A.G. Early surgical treatment of deep burns in children: doctorate thesis. Dr. med. sci. abstracts diss. Sankt-Peterburg, 1993. 25 p. (In Russ.).]

7. Будкевич Л.И. Современные методы хирургического лечения детей с тяжелой термической травмой: автореф. дис. ... докт. мед. наук. Москва, 1998. 33 с. [Budkevich L.I. Modern techniques of surgery in children with severe thermal traumas: Dr. med. sci. abstracts diss. Moscow, 1998. 33 p. (In Russ.).]

8. Короткова Н.Л. Реконструктивно-восстановительное лечение больных с последствиями ожогов лица: автореф. дис. ... докт. мед. наук. Н. Новгород, 2015. 352 с. [Korotkova N.L. Reconstructive repairs in patients with facial burns: doctorate thesis. Dr. med. sci. abstracts diss. N. Novgorod, 2015. 352 p. (In Russ.).]

9. Сарыгин П.В. Хирургическое лечение последствий ожогов шеи и лица: автореф. дис. ... докт. мед. наук. Москва, 2005. 48 с. [Sarigin P.V. Surgery after face and neck burns: doctorate thesis. Dr. med. sci. abstracts diss. Moscow, 2005. 48 p. (In Russ.).]

10. Ткачев А.М. Хирургическое лечение послеожоговых рубцовых деформаций и дефектов носа: автореф. дис. ... докт. мед. наук. Москва, 2012. 28 с. [Tkachev A.M. Surgery for post-ambustial cicatricial deformity and defects of nose: Dr. med. sci. abstracts diss. Moscow, 2008. 28 p. (In Russ.).]

11. Dyster-Aas J. Psychiatric history and adaptation in burn injured patients. Digital Comprehensive Summaries of Uppsala Dissertations from the Faculty of Medicine 199, Acta Universitatis Upsaliensis. Uppsala, Sweden. 2006. p. 60-62.

12. Serghiou M.A. A survey of current rehabilitation trends for burn injuries to the head and neck. J Burn Care Rehabil 2004;25(6):514-518.

13. Kantak N.A. A review of negative-pressure wound therapy in the management of burn wounds. Burns. 2016;42(8):1623-1633. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.burns.2016.06.011>.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Богданов Сергей Борисович, д.м.н., заведующий ожоговым центром, НИИ – ККБ №1 им. проф. С.В. Очаповского, профессор кафедры травматологии, ортопедии и ВПХ, Кубанский государственный медицинский университет (Краснодар, Россия). E-mail: bogdanovsb@mail.ru.

Марченко Денис Николаевич, врач-хирург ожогового отделения, НИИ – ККБ №1 им. проф. С.В. Очаповского (Краснодар, Россия). E-mail: de.marco007@mail.ru.

Поляков Андрей Владимирович, к.м.н., врач-хирург ожогового отделения, НИИ – ККБ №1 им. С.В. Очаповского, доцент кафедры общей хирургии, Кубанский государственный медицинский университет (Краснодар, Россия). E-mail: 350000@mail.ru.

Каракулев Антон Владимирович, клинический ординатор, кафедра хирургии №1 ФПК и ППС, Кубанский государственный медицинский университет (Краснодар, Россия). E-mail: karakulev797@gmail.com.

Аладина Валерия Андреевна, клинический ординатор, кафедра хирургии №1 ФПК и ППС, Кубанский государственный медицинский университет (Краснодар, Россия). E-mail: lerka309@mail.ru.

Конфликт интересов отсутствует.

Статья поступила 01.03.2019 г.

AUTHOR CREDENTIALS

Bogdanov Sergey B., PhD, head of the Burns Center, Scientific Research Institute – Ochapovsky Regional Clinic Hospital #1, professor of the Department of Orthopedics, Traumatology and Military Field surgery, Kuban State Medical University (Krasnodar, Russia). E-mail: bogdanovsb@mail.ru.

Marchenko Denis N., surgeon of Burn unit, Scientific Research Institute – Ochapovsky Regional Clinic Hospital #1 (Krasnodar, Russia). E-mail: de.marco007@mail.ru.

Polyakov Andrey V., CMS, surgeon of Burn unit, Scientific Research Institute – Ochapovsky Regional Clinic Hospital #1, assistant professor of General Surgery Department, Kuban State Medical University (Krasnodar, Russia). E-mail: 350000@mail.ru.

Karakulev Anton V., medical resident of Surgery Department #1 ATF, Kuban State Medical University (Krasnodar, Russia). E-mail: karakulev797@gmail.com.

Aladina Valeriya A., medical resident of Surgery Department #1 ATF, Kuban State Medical University (Krasnodar, Russia). E-mail: lerka309@mail.ru.

Conflict of interest: none declared.

Accepted 01.03.2019