

УДК 616-001.4:616-089.844:616-003.9

А.В. Поляков^{1,2*}, С.Б. Богданов^{1,2}, Д.Н. Марченко¹, И.В. Гилевич^{1,2}, Т.В. Федоренко¹**К ВОПРОСУ О ЛЕЧЕНИИ ДОНОРСКИХ РАН С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
КЛЕТОЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ВАКУУМНОЙ ТЕРАПИИ**¹ ГБУЗ «Научно-исследовательский институт – Краевая клиническая больница №1 им. проф. С.В. Очаповского» Министерства здравоохранения Краснодарского края, Краснодар, Россия² ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Краснодар, Россия

✉ *А.В. Поляков, ГБУЗ – НИИ ККБ №1, 350086, Краснодар, ул. 1 Мая, 167, e-mail: 350000@mail.ru

Представлен клинический случай лечения пациента, которому для пластического закрытия ожоговых ран лица была выполнена пластика полнослойным кожным трансплантатом, взятым на животе. Для лечения донорской раны живота использованы дермальные аутологичные фибробласты, выполнена свободная кожная пластика расщепленными кожными трансплантатами, а затем наложена вакуумная повязка. Получен хороший клинический результат.

Ключевые слова: кожная пластика, дермальные фибробласты, вакуумная терапия.

A.V. Polyakov^{1,2*}, S.B. Bogdanov^{1,2}, D.N. Marchenko¹, I.V. Gilevich^{1,2}, T.V. Fedorenko¹**DONOR WOUND TREATMENT WITH CELL TECHNOLOGIES
APPLICATION AND VACUUM THERAPY**¹ Scientific Research Institute – Ochapovsky Regional Clinical Hospital #1, Krasnodar, Russia² Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia✉ *A.V. Polyakov, Scientific Research Institute – Ochapovsky Regional Clinical Hospital #1, 350086, Krasnodar, 167, 1st May street, e-mail: 350000@mail.ru

We presented a clinical case of a patient treated for facial burns. We performed full thickness skin grafting taken from the abdominal surface. For treatment of abdominal wound we used dermal autologous fibroblasts, performed free skin grafting with split-skin grafts, and then placed a vacuum closure. A sufficient result was achieved.

Key words: skin grafting, dermal fibroblasts, vacuum therapy.

Введение

При глубоких ожогах функционально и эстетически значимых участков тела показана пластика неперфорированными свободными кожными трансплантатами. В связи с тем, что склонность полнослойных трансплантатов к ретракции в послеоперационном периоде меньше, чем у расщепленных [1], использование полнослойных кожных трансплантатов является наиболее оптимальным.

Взятие кожных трансплантатов с живота является традиционным. Полнослойные кожные трансплантаты больших размеров требуются, как правило, при закрытии ран лица [2]. Учитывая тот факт, что донорские участки лучше планировать на одной с закрываемыми ранами поверхности тела [3], локализация донорского участка на животе при пластике ран лица является наиболее предпочтительной.

После взятия полнослойного кожного трансплантата больших размеров возможности пластики местными тканями ограничены. В связи с этим актуальным является лечение донорской раны с использованием расщепленных кожных трансплантатов. Для улучше-

ния адаптации трансплантатов возможно использование стимуляторов регенерации, к которым относят дермальные фибробласты [4]. Являясь основным клеточным компонентом соединительной ткани, фибробласты позволяют создать условия для лучшего приживления как полнослойных, так и расщепленных кожных трансплантатов. В современной клинической практике лечения пациентов с глубокими ожогами широко используются вакуумные повязки. Имеются литературные сведения о применении вакуумной терапии, в том числе и при лечении ран донорских участков [5].

Цель

Разработка способа улучшения условий заживления донорской раны живота после забора полнослойного кожного трансплантата.

Материал и методы

Проведен анализ истории болезни пациента с распространенными глубокими ожогами. Для пластического закрытия глубоких ожогов лица был использован полнослойный кожный трансплантат, взятый на животе. При лечении донорской раны живота использовали дермальные аутологичные фибробласты, расщеплен-

ные кожные аутотрансплантаты, аппарат для вакуумной терапии ран VivanoTec.

Для приготовления суспензии фибробластов были использованы клетки третьего пассажа. Фибробласты ресуспендировали в физиологическом растворе NaCl 0,9% в концентрации 1 млн. клеток в 1 мл на дно донорской раны из расчета расхода не менее 20 тыс. клеток на 1 кв. см обрабатываемой поверхности.

Результаты

Клиническое наблюдение

Пациент А., 9 лет, поступил в ожоговое отделение ГБУЗ «НИИ – ККБ №1 им. проф. С.В. Очаповского» с диагнозом: термический ожог (пламенем) головы, шеи, туловища, ягодиц, конечностей 41% I-II-III степени, термоингаляционная травма, ожоговая бо-

лезнь (рис. 1). После выполнения этапных некрэктомий на 21-е сутки после травмы раны лица были подготовлены к пластическому закрытию (рис. 2). После обработки и разметки операционного поля на животе произвели рассечение кожи и подкожно-жировой клетчатки (рис. 3). Выполнили забор полнослойного кожного трансплантата с подкожно-жировой клетчаткой до поверхностной фасции, а также гемостаз (рис. 4). Затем отдельными узловыми швами частично стянули края донорской раны от периферии к центру, что позволило уменьшить площадь раневого дефекта (рис. 5). Произвели аппликацию дермальных аутофибробластов с экспозицией 30 минут. В это время произвели подготовку полнослойного кожного трансплантата (рис. 6), хирургическую обработку



Рис. 1. Пациент с термическим ожогом (пламенем) лица III степени.



Рис. 2. Раны лица подготовлены к аутодермопластике.



Рис. 3. На животе выполнены окаймляющие разрезы для забора трансплантата.



Рис. 4. Донорская рана живота после забора трансплантата до поверхностной фасции.



Рис. 5. Края донорской раны стянуты от периферии к центру.



Рис. 6. Подготовка полнослойного кожного аутотрансплантата.



Рис. 7. Выполнена хирургическая обработка ран лица.



Рис. 8. Выполнена кожная пластика ран лица полнослойным трансплантатом.



Рис. 9. Выполнена кожная пластика донорской раны живота расщепленными перфорированными трансплантатами.



Рис. 10. Кожные трансплантаты на животе укрыты раневым покрытием.



Рис. 11. На донорскую рану живота наложена вакуумная повязка.



Рис. 12. Перевязка донорской раны живота на 5-е сутки после операции.

ран лица (рис. 7), взятие на задней поверхности туловища и перфорацию с коэффициентом 1:2 расщепленных кожных ауто трансплантатов, толщиной 0,25 мм, для закрытия раны донорского участка. Полнослойный кожный трансплантат с внутренней поверхности также был обработан раствором аутофибробластов. Провели кожную пластику полнослойным кожным трансплантатом (рис. 8). Через 30 минут выполнили аутодермопластику донорской раны живота (рис. 9). Кожные трансплантаты закрыли сетчатым атравматическим раневым покрытием (рис. 10), затем наложили вакуумную повязку на донорский участок живота (рис. 11) на 5 дней с постоянным давлением 110-120 мм рт. ст. Через 5 дней на перевязке

под сетчатым атравматическим раневым покрытием нагноения не наблюдали (рис. 12). На 7-е сутки после операции раневое покрытие было удалено, наблюдали приживление расщепленных кожных трансплантатов на донорском участке живота (рис. 13). Донорские участки после взятия расщепленных кожных трансплантатов на задней поверхности туловища эпителизировались под сухими повязками (рис. 14), смена повязок не требовалась. Пациент был выписан на 63-е сутки после травмы после полного восстановления поврежденного ожогом кожного покрова и заживления донорских ран. Наблюдали полное приживление полнослойного кожного трансплантата на лице без склонности к ретракции (рис. 15) и удо-



Рис. 13. Приживление кожных трансплантатов на донорской ране живота.



Рис. 14. Эпителизация под сухими повязками донорских участков после забора расщепленных кожных трансплантатов.



Рис. 15. Приживление полнослойного кожного трансплантата на лице.



Рис. 16. Вид донорского участка живота перед выпиской пациента из стационара.

влетворительное состояние восстановленного кожного покрова на донорском участке живота (рис. 16).

Таким образом, в представленном клиническом случае была продемонстрирована эффективность использования аутологичных фибробластов в сочетании с вакуумной терапией при аутодермопластике донорской раны живота. По нашему мнению, использование современных технологий позволило ускорить адаптацию и приживление кожных трансплантатов, оптимизировать сроки заживления донорской раны, улучшить функциональные и эстетические результаты оперативного лечения при взятии полнослойного кожного трансплантата на животе.

Литература/ References

1. Азолов В.В., Дмитриев Г.И. Хирургическое лечение последствий ожогов. Н. Новгород: ОАО

«Дзержинская типография»; 1995. 183 с. [Azolov V.V., Dmitriev G.I. Hirurgicheskoe lechenie posledstvij ozhogov. N. Novgorod: ОАО «Dzerzhinskaya tipografiya»; 1995. 183 p. (In Russ.)].

2. Богданов С.Б. Хирургические аспекты выполнения пластики лица цельным полнослойным кожным аутоотрансплантатом. Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии. 2016;1:12-20. [Bogdanov S.B. Surgical aspects making of plastic face by one full thickness transplant. *Annals of plastic, reconstructive and esthetic surgery*. 2016;1:12-20. (in Russ.)].

3. Вихриев Б.С., Бурмистров В.М. Ожоги: Руководство для врачей. Л.: Медицина, 1981. 327 с. [Vikhriev B.S., Burmistrov V.M. *Ozhogi: Rukovodstvo dlya vrachej*. L.: Medicine, 1981. 327 p. (In Russ.)].

4. Богданов С.Б., Гилевич И.В., Федоренко Т.В., Коломийцева Е.А., Поляков А.В. Возможности применения клеточной терапии в кожно-пластических операциях. Инновационная медицина Кубани. 2018;3(11):16-21. [Bogdanov S.B., Gilevich I.V., Fedorenko T.V., Kolomiytceva E.A., Polyakov A.V. *Vozmozhnosti primeneniya kletchoj terapii v kozhno-plasticheskikh operatsiyakh* [The possibilities of using cell therapy in skin plasty]. *Innovative Medicine of Kuban*. 2018;3(11):16-21 (in Russ.)].

5. Kantak N.A., Mistry R., Halvorson E.G. 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

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

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

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

Гилевич И.В., к.м.н., заведующая лабораторией разработки и изучения новых технологий лечения заболеваний, НИИ – ККБ №1 им. проф. С.В. Очаповского, ассистент кафедры онкологии с курсом торакальной хирургии, Кубанский государственный медицинский университет (Краснодар, Россия). E-mail: giliv@list.ru.

Федоренко Т.В., биолог лаборатории разработки и изучения новых технологий лечения заболеваний, НИИ – ККБ №1 им. проф. С.В. Очаповского (Краснодар, Россия). E-mail: fedorenko.tv@mail.ru

Конфликт интересов отсутствует.

Статья поступила 10.12.2018 г.

Author Credentials

Polyakov A.V., CMS, burn surgeon, Scientific Research Institute – Ochapovsky Regional Clinic Hospital #1, associated professor of general surgery department, Kuban State Medical University (Krasnodar, Russia). E-mail: 350000@mail.ru.

Bogdanov S.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 D.N., burn surgeon, Scientific Research Institute – Ochapovsky Regional Clinic Hospital #1 (Krasnodar, Russia). E-mail: de.marco007@mail.ru.

Gilevich I.V., CMS, head of the laboratory for development and study of new treatment technologies, Scientific Research Institute – Ochapovsky Regional Clinic Hospital #1, teaching assistant of oncology department with course of thoracic surgery, Kuban State Medical University (Krasnodar, Russia). E-mail: giliv@list.ru.

Fedorenko T.V., biologist of the laboratory for development and study of new treatment technologies, Scientific Research Institute – Ochapovsky Regional Clinic Hospital #1 (Krasnodar, Russia). E-mail: fedorenko.tv@mail.ru.

Conflict of interest: none declared.

Accepted 10.12.2018