

5. Насонов Е. Л. Перспективы лечения ревматических болезней в начале XXI века // Тер. арх. – 2011; 83 (5): 5–9.
6. Насонов Е. Л., Александрова Е. Н. Современные технологии и перспективы лабораторной диагностики ревматических заболеваний // Тер. арх. – 2010; 82 (5): 5–9.
7. Насонова В. А., Фоломеева О. М., Эрдес Ш. Ф. Ревматические заболевания в Российской Федерации в начале XXI века глазами статистики // Тер. арх. – 2009; 81 (9): 5–10.
8. Новикова Д. С., Попкова Т. В., Насонов Е. Л. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний при ревматоидном артрите // Тер. арх. – 2009; 81 (5): 88–96.
9. Панафидина Т. А., Попкова Т. В., Алекберова З. С. и др. Значение факторов риска и С-реактивного белка в развитии атеросклероза у женщин с системной красной волчанкой // Клин. мед. – 2006; 10: 49–54.
10. Семенкова Е. Н., Кривошеев О. Г., Новиков П. И. и др. Гранулематоз Вегенера тяжелого течения, успешно леченный ритуксимабом // Тер. арх. – 2010; 82 (6): 53–55.
11. Сороцкая В. Н., Вайсман Д. Ш. Принципы кодирования ревматологических заболеваний и правила заполнения «Медицинского свидетельства о смерти». – Тула: Тактик-Студио, 2005. – 76 с.
12. Сороцкая В. Н., Серегина М. Ю., Корень Н. Н. и др. Влияние ревматических заболеваний на продолжительность жизни больных // Научно-практ. ревматол. – 2004, 2: 87.
13. Фоломеева О. М., Лобарева Л. С., Ушакова М. А. и др. Инвалидность, обусловленная ревматическими заболеваниями, среди жителей Российской Федерации // Научно-практ. ревматол. – 2001; 1: 15–21.
14. Шабанова С. Ш., Ананьева Л. П., Попкова Т. В. и др. Традиционные кардиоваскулярные факторы риска и атеросклероз у больных системной склеродермией // Научно-практ. ревматол. – 2007; 4: 24–29.
15. Шилкина Н. П., Полтырев А. С., Кауфман Е. В. и др. Классификационные критерии системных васкулитов // Клин. ревматол. – 1994; 3: 21–26.
16. Ahmad Y., Shelmerdine J., Bodill H. et al. Subclinical atherosclerosis in systemic lupus erythematosus (SLE): the relative contribution of classic risk factors and the lupus phenotype // Rheumatology. – 2007; 46: 983–988.
17. Bacon P., Moots R., Exley A. et al. Vital assesment of vasculitis // Clin. Exp. Rheum. – 1995, 13: 275–278.
18. Dayer E., Dayer J., Roux-Lombard P. Primer: the practical use of biological markers of rheumatic and systemic inflammatory diseases // Nat. Clin. Pract. Rheumatol. – 2007; 3: 12–20.
19. Haque S., Mirjafari H., Bruce I. Atherosclerosis in rheumatoid arthritis and systemic lupus erythematosus // Curr. Opin. Lipidol. – 2008; 19: 38–343.
20. Hunder G., Arend W., Bloch D. et al. The American College of Rheumatology 1990 criteria for the classification of vasculitis // Arthr. Rheum. – 1990; 33: 1065–1067.
21. Jones R., Ferraro A., Chaudhry A. et al. A multicenter survey of rituximab therapy for refractory antineutrophil cytoplasmic antibody-associated vasculitis // Arthr. Rheum. – 2009; 60: 2156–2168.
22. Luqmani R., Bacon P., Moots R. et al. Birmingham vasculitis activity score (BVAS) in systemic necrotizing vasculitis // Q. J. Med. – 1994; 87: 671–678.
23. Stojanovich L., Milovanovich B., de Luka S. Cardiovascular autonomic dysfunction in systemic lupus, rheumatoid arthritis, primary Sjogren syndrome and other autoimmune diseases // Lupus. – 2007; 16 (3): 181–185.

**PERMANENT DISABILITY, PROGNOSIS, AND MORBIDITY IN SYSTEMIC VASCULITIS**

Professor **N. Shilkina, MD**; **I. Dryazhenkova, MD**  
Yaroslav State Medical Academy

*The loss of working capacity in systemic vasculitis (SV) is determined by its course, stage, and activity, predominant clinical syndromes, and organ functional failure. Classification criteria and an activity scale for 5 forms of SV are formulated.*

**Key words:** systemic vasculitis, disability, morbidity

**ПРИМЕНЕНИЕ БИОМАТЕРИАЛА  
«ГИАМАТРИКС®»  
ПОСЛЕ ИНВАЗИВНЫХ ПРОЦЕДУР  
В ПЛАСТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ И  
КОСМЕТОЛОГИИ**

**О. Бурлуцкая**<sup>1</sup>, кандидат биологических наук,  
**Р. Рахматуллин**<sup>1</sup>, кандидат медицинских наук, **Н. Колесова**<sup>2</sup>,  
**Т. Бурцева**<sup>1</sup>, кандидат биологических наук  
<sup>1</sup>Оренбургский государственный университет,  
<sup>2</sup>Косметологическая клиника № 1 Оренбурга  
**E-mail:** lab@hyamatrix.ru

*В результате использования биопластического материала «Гиаматрикс®» после процедуры дермабразии с целью восстановления раневой поверхности достигнут максимальный косметический эффект. Отмечены быстрое восстановление кожного покрова (через 3–4 дня после процедуры), снижение болевого эффекта и отсутствие демаркационной линии.*

**Ключевые слова:** биопластический материал, гипертрофические рубцы, дермабразия, восстановление кожного покрова.

**В** пластической хирургии и косметологии все большее признание находят новые методы постманипуляционного ведения пациентов, отличающиеся высокой эффективностью заживления ран, возникших после инвазивных процедур (дермабразия, глубокие и средние пиллинги).

Механическая дермабразия – классический метод коррекции многих косметических недостатков кожи. Данная процедура позволяет корректировать рубцы разного происхождения (послеоперационные, посттравматические, послеожоговые, после угревой сыпи и др.) и разной степени сложности – вплоть до только что приобретенных. К механической дермабразии прибегают также для устранения возрастных морщин, пигментных пятен, татуировок, расширенных кровеносных сосудов и др.

Для ускорения процессов заживления операционных ран используют разные трансплантационные материалы, включая разнообразные матрицы, создающие адекватные условия для целенаправленного инициирования репаративных процессов [1, 12–14]. Сегодня в качестве трансплантатов с усиленной регенерацией применяют: 1) культуру аллофибробластов [15]; 2) биосинтетические материалы – OrCel-matrix, Apligraf®, HYAFF® [6–11]. Однако они малодоступны: для их применения требуются особые условия и они дороги даже при европейском уровне платежеспособности населения.

Поэтому для современной хирургии актуально применение новых экономически доступных биопластических материалов, усиливающих репаративные процессы.

Нами рассмотрена возможность использования после механической дермабразии биопластического материала «Гиаматрикс®» для быстрого восстановления кожного

покрова, предотвращения болевого эффекта и предупреждения инфицирования. Биопластический материал «Гиаматрикс®» разработан на основе гиалуроновой кислоты (ГК) – линейного несulfатированного гликозаминогликана, содержащего от 2000 до 25 000 дисахаридных единиц D-глюкуроновой кислоты и N-ацетил-D-глюкозамина, соединенных между собой бета-1,3- и бета-1,4-гликозидными связями [3, 4].

Как полианион ГК гигроскопична, эффективно связывает молекулы воды и образует вязкий гидрогель.

Исходный гидрогель ГК подвергался воздействию ультрафиолетового облучения ( $\lambda_{\text{max}}=230$  нм), в результате чего происходила фотохимическая сшивка макромолекул, придающая биоматериалу оптимальные биоинженерные свойства: эластичность, способность к адгезии, дренажные качества и значительно улучшающая биосовместимость благодаря метаболизации материала в ране. Преимущество фотохимической сшивки состоит и в том, что для приготовления полимера не используются химические реагенты и в биоматериале отсутствуют химические примеси, что позволяет избежать аллергической реакции в условиях сниженного местного иммунитета [5]. Биоматериал был применен в 50 случаях после дермабразии в качестве средства для скорейшего снятия первичных постманипуляционных проявлений (гиперемия, отечность, болевые ощущения). Практически у всех пациентов указанные симптомы купировались в 1-е сутки (до 24 ч), в отдельных случаях наблюдались экспресс-антиотечная и анальгезирующая реакции. По сути, биоматериал выполняет защитные функции кожи: газообмен; защита подлежащих тканей от высыхания; профилактика инфекции.

При последующем наблюдении во всех случаях отмечались сокращение периода реабилитации на 30% и восстановление клеточных кожных слоев с высоким эстетическим результатом.

Клинические испытания эффективности применения биопластического материала «Гиаматрикс®» [2] после дермабразии проведены на базе косметической клиники № 1 Оренбурга. Приводим клиническое наблюдение.

**П а ц и е н т к а**, 36 лет, имеет гипотрофический рубец на правой щеке. Рубец образовался в результате перенесенной в 28 лет травмы, процедуру по удалению рубца проводит впервые.

Предварительно оценивали биосовместимость материала – аллергических реакций не отмечено.

Процедуру выполняют амбулаторно. Перед процедурой гипотрофический рубец фотографируют (рис. 1).

Для анестезии использовали седативные средства типа диазепама в комбинации с анальгетиками. Суть процедуры заключается в снятии верхнего слоя кожи или поверхности рубца с помощью специального аппарата и специальных насадок.

На рис. 2 показана процедура дермабразии по удалению рубца на правой щеке. После процедуры дермабразии с целью защиты раневой поверхности от воздействия внешней среды на нее наложили биопластический материал «Гиаматрикс®» (рис. 3) по следующей методике:

- аккуратно извлекали биоматериал из индивидуальной упаковки (соблюдаются правила асептики, работали в стерильных перчатках и маске);
- стерильными ножницами вырезали лоскут нужного размера и приложили к ране;
- обильно смочили биоматериал физиологическим раствором;



Рис. 1. Гипотрофический рубец



Рис. 2. Процедура дермабразии



Рис. 3. Биопластический материал «Гиаматрикс®» на раневой поверхности

при этом можно использовать тампон для равномерного распределения влаги (после увлажнения биопластический материал становится эластично-мягким и легко прилипает к раневой поверхности);

- через 3–4 мин поверх биоматериала «Гиаматрикс®» наложив легкую стерильную повязку.

Как известно, при использовании других средств защиты раневой поверхности после дермабразии образуются сухие струпные корочки, которые при насильном удалении оставляют рубцы. При использовании биопластического материала «Гиаматрикс®» струпные корочки вообще не образуются, что позволило получить отличный косметический эффект.

Косметологи отметили также, что полное заживление раневой поверхности после процедуры дермабразии при использовании биоматериала «Гиаматрикс®» наступило на 3-и – 4-е сутки, а при использовании других методов восстановления кожного покрова – на 8–14-е сутки, причем покраснение сохраняется еще в течение нескольких месяцев, чего не наблюдалось при использовании биоматериала «Гиаматрикс®». Демаркационной линии между обработанной и необработанной областями кожи при использовании биоматериала «Гиаматрикс®» не было.

Таким образом, косметологи и пациентка отметили после процедуры дермабразии и использования биоматериала «Гиаматрикс®» следующее:

- полное заживление раневой поверхности произошло на 3-и – 4-е сутки после процедуры;
- пациентка не жаловалась на боль, тогда как при других методах восстановления кожного покрова после процедуры дермабразии боль сохраняется долго;
- образования струпных корочек не отмечалось, что позволило добиться максимально положительного косметического эффекта;
- покраснения обработанной поверхности и образования демаркационной линии не зафиксировано.

Результаты использования биопластического материала «Гиаматрикс®» после проведения процедуры дермабразии с целью удаления гипотрофического рубца позволяют рекомендовать данный биопластический материал для применения в профессиональной косметологии с целью закрытия раневой поверхности, так как при этом достигается максимальный косметический эффект.

## Литература

1. Левчик Е.Ю., Абянц Р.К., Истранов Л.П. и др. Морфологические основы применения коллагеновых эксплантатов в хирургии органов брюшной полости // *Морфология.* – 2002; 121 (2–3): 91.

2. Рахматуллин Р.П., Поздняков О.А. Биопластический материал. Патент № 2367476 // *Б.И.* – 2009; 26: 12.

3. Рахматуллин Р.П., Бурлуцкая О.И., Адельшина Л.П. и др. Наноструктурированный материал «Гиаматрикс®» // *Врач.* – 2011; 5: 22–24.

4. Рахматуллин Р.П. Биопластический материал на основе гиалуроновой кислоты: биофизические аспекты фармакологических свойств // *Фармация.* – 2011; 4: 37–39.

5. Рахматуллин Р., Бурлуцкая О., Гильмутдинова И. и др. Исследование биологической совместимости нового биоматериала «Гиаматрикс®» // *Врач.* – 2011; 6: 32–34.

6. Kuzuya M., Satake S., Miura H. et al. Inhibition of endothelial cell differentiation on glycosylated reconstituted basement membrane complex // *Experimental Cell Research.* – 1996; 226: 336–345.

7. Lattari V., Jones L., Varcelotti J. et al. The use of a permanent dermal allograft in full-thickness burns of hand and foot: A report of three cases // *J. Burn. Care Rehabil.* – 1997; 18: 147–155.

8. Livesey S., Atkinson Y., Call T. et al. An acellular dermal transplant processed from human allograft skin retains normal extracellular matrix components and ultrastructural characteristics. 19 th Annual Meeting of American Association of Tissue Banks, San Francisco // *CA.* – 1994, August: 20–24.

9. Livesey S., Del Campo A., McDowall A. et al. Cryofixation and ultra-low temperature freeze-drying as a preparative technique for TEM // *J. Microsc.* – 1991; 161: 205–215.

10. Livesey S., Herndon D., Hollyoak M. et al. Transplanted acellular allograft dermal matrix: potential as a template for the reconstruction of viable dermis // *Transplantation.* – 1995; 60: 1–9.

11. Reagan B., Staiano-Coico L., Huo J. et al. Analysis of cellular and acellular allogenic dermal grafts «HYAFF®» for the treatment of full-thickness wounds in the porcine model // *J. Trauma.* – 1997; 43: 458–466.

12. Tajima K., Tohyama K., Ide C. et al. Regeneration through nerve allografts in cynomolgus monkey (*Macaca fascicularis*) // *J. Bone Joint. Surgery.* – 1991; 73: 172.

13. Wainwright D. Use of an acellular allograft dermal thickness burns // *Burns.* – 1995; 21: 243–248.

14. Wainwright D., Madden M., Luterman A. et al. Clinical evaluation of an acellular allograft dermal matrix in full-thickness burns // *J. Burn. Care Rehabil.* – 1996; 17: 124–136.

15. US Patent Office. Method for processing and preserving collagen-based tissue for transplantation. U.S. Patent # 5,336,616. Aug 9, 2003.

## USE OF THE BIOMATERIAL GIAMATRIX® AFTER INVASIVE PROCEDURES IN PLASTIC SURGERY AND COSMETOLOGY

*O. Burlutskaya*<sup>1</sup>, *Candidate of Biological Sciences; R. Rakhmatullin*<sup>1</sup>, *Candidate of Medical Sciences; N. Kolesova*<sup>2</sup>, *T. Burtseva*<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Orenburg State University; <sup>2</sup>Beauty Clinic One, Orenburg

*The maximum cosmetic effect was achieved by the use of the bioplastic material Giamatrix® after a dermabrasion procedure in order to restore the wound surface. It was noted that the skin rapidly recovered, pain was relieved, and the line of demarcation was absent.*

**Key words:** bioplastic material, hypertrophic scars, dermabrasion, skin recovery.