

ПОКАЗАТЕЛИ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ В ОБЛАСТИ ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ ВЕНОЗНОЙ ЭТИОЛОГИИ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ МЕТОДА АУТОТРАНСПЛАНТАЦИИ ЖИРОВОЙ ТКАНИ В КЛИНИКЕ

Г. Н. ГУЛИКЯН

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф.Войно-Ясенецкого Министерства здравоохранения Российской Федерации, Красноярск

В статье представлены полученные данные измерения микроциркуляции в зоне раневого дефекта, при лечении трофических язв венозной этиологии традиционным способом и при применении аутотрансплантации жировой. Анализ полученных данных показал, что на фоне проведенного лечения, отмечается снижение скорости кровотока вокруг трофической язвы, более выражены данные изменения при применении в лечении аутотрансплантации жировой.

Ключевые слова: трофическая язва, липофиллинг, аутотрансплантация жировой ткани, лазерная доплеровская флоуметрия, микроциркуляция.

Введение

Несмотря на достижения современной медицины и кажущееся обилие предлагаемых методов профилактики и лечения трофических язв, эта проблема остается чрезвычайно актуальной.

В среднем на долю трофических язв венозной этиологии приходится более 70% всех язв нижних конечностей. В России различными формами варикозной болезни вен нижних конечностей страдают свыше 35 млн. человек, около 15% из них имеют трофические изменения кожи, половина из которых сопровождается образованием язв голени, в 0,3% случаев они длительно не заживают, многократно рецидивируют и приводят к существенному ухудшению качества жизни пациентов [1, 2].

У 81% больных, наличие трофических язв приводит к ухудшению качества жизни, которое проявляется в наличии постоянных или периодически возникающих болевых ощущений, ограничении подвижности, органических и косметических нарушениях [3, 4, 9].

Большая распространенность трофических язв и недостаточная эффективность существующих консервативных методов лечения приводит к огромному экономическому ущербу, вызванному потерей трудоспособности [5, 6, 10].

В течение длительного периода времени основным методом лечения длительно незаживающих ран венозной этиологии являлась радикальная хирургическая обработка с широким иссечением нежизнеспособных участков (Блатун Л.А., 2011 г.; Богданец С.С., 2007 г.). В последние годы в связи с внедрением в повседневную клиническую практику новых технологий большое распространение получают щадящие методы, позволяющие сохранить жизнеспособные ткани, способствующие скорейшей регенерации, эпителизации длительно незаживающих ран [7, 11, 12]. На сегодняшний день аутотрансплантация жировой ткани является самой популярной темой научных

исследований в области пластической хирургии и регенеративной медицины [13, 14, 15].

Цель исследования: оценить значение показателей микроциркуляции у больных, в области трофических язв венозной этиологии, при аутотрансплантации жировой ткани.

Материалы и методы

Под наблюдением находилось 107 больных обоего пола с трофическими язвами нижних конечностей, обусловленные хронической венозной недостаточностью на фоне: посттромбофлебитической болезни, варикозной болезни, во второй и третьей фазе заживления. Больные наблюдались в условиях стационара Красноярской межрайонной клинической больницы №7 и Дорожной клинической больницы на ст. Красноярск ОАО "РЖД".

На стационарное лечение больные поступали в срочном порядке, за период с 2012г. по 2016г. Больные были разделены на 2 группы. Первая группа или контрольная группа состояла из 48 больных и получала традиционное лечение. Вторая группа или основная группа состояла из 59 больных, которой на фоне традиционного лечения была выполнена аутотрансплантация жировой ткани в область раневого дефекта.

Возраст наблюдаемых больных варьировал от 28 до 87 лет., преобладали женщины (54,2 %). Из общего числа наблюдаемых больных, наиболее часто трофические язвы встречались в возрастной группе от 51 до 60 лет и составляли 35,4 % от всех больных.

Составляющей частью в лечении трофических язв нижних конечностей венозной этиологии, являлось наличие в анамнезе флебэктомии. Стандартное лечение больных с трофическими язвами нижних конечностей, для обеих групп было аналогичным и включало в себя по показаниям следующие элементы на время пребывания в стационаре:

1. Преимущественно постельный режим с возвышенным положением нижних конечностей.

2. Компрессионная терапия нижних конечностей (ношение лечебного компрессионного трикотажа 2 класса компрессии).

3. Венотоники.

4. Антибактериальная терапия (при 1-ой фазе раневого процесса на момент поступления больных, для очищения раны).

5. Нестероидные противовоспалительные средства.

6. Диуретические, противоотечные средства при выраженном отеке нижних конечностей.

7. Спазмолитические и сосудорасширяющие средства.

8. Витамины.

9. Во время перевязки, которая выполнялась всем пациентам ежедневно, трофические язвы обрабатывались раствором диоксидина. Далее накладывалась асептическая повязка с мазью левомеколь.

После выписки из стационара, больные получали следующую схему терапии амбулаторно:

1. Преимущественно постельный режим дома, с возвышенным положением нижних конечностей.

2. Компрессионная терапия нижних конечностей (ношение лечебного компрессионного трикотажа 2 класса компрессии).

3. Венотоники.

4. Всем пациентам выполнялись перевязки через день, с помощью раствора антисептика перманганат калия 1 %. Далее накладывалась асептическая повязка с мазью левомеколь.

Во второй группе, больным на фоне стандартного лечения в условиях стационара, была проведена аутоотрансплантация жировой ткани в область трофической язвы, когда раневой процесс соответствовал 2-ой или 3-ей фазе заживления [8].

Аутоотрансплантацию жировой ткани проводили следующим образом: после обработки операционного поля, в области передней брюшной стенки, раствором антисептика дважды, под местной инфильтрационной анестезией Sol. Lidocaini 0,1 % - 100 ml. с добавлением Sol. Adrenalini 0,125 mg. производили инфильтрацию. Далее выжидалась 15-минутная экспозиция. После, через произведенный прокол кожи в области передней брюшной стенки до 1,5 мм. с помощью глазного скальпеля, и при помощи липоаспирационной канюли до 1,2 мм. в диаметре, осуществлялся осторожный забор жировой ткани. Далее полученный первичный липоаспират, в объёме 50 ml., подвергался отмыванию с помощью Sol. Glucosi 5 % - 100 ml. После обработки трофической язвы и кожи прилегающей к ней, раствором антисептика дважды, под местной анестезией Sol. Lidocaini 0,2 % - 5 ml., отмывая жировая ткань вводилась веерообразно в мягкие ткани вокруг раневого дефекта (создавался при этом перифокальный валик толщиной до 0,7 см.) и непосредственно под язвенный дефект. Накладывалась асептическая повязка, с элементами компрессии.

Явления воспаления присутствуют при любой трофической язве, вне зависимости от стадии заживления. А вот степень воспаления, естественно будет сильно отличаться от этапа заживления. Для оценки микроциркуляции патологического

очага применялся метод лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ) в красном спектре излучения с использованием лазерного анализатора капиллярного кровотока BLF-21. Запись ЛДФ-грамм проводили всем больным, находившихся под нашим наблюдением, в обеих группах трижды, начиная с момента исследования, далее на 9-е и 18-е сутки после лечения. Для измерения кровотока применяли датчик типа S (Straight/прямой, поверхностный). Запись ЛДФ-грамм, для повышения точности, проводили в нескольких точках непосредственно у края хронической язвы и в здоровой области. Данные снимались и обрабатывались с помощью специальной компьютерной программы и регистрировались.

Статистический анализ полученных данных был выполнен с использованием лицензионной программы Statistica 6.1 и SPSS 22. Количественные значения представлены в виде медианы (Me) и интерквартильного интервала [Q1;Q3], где Q1 – 25 процентиль, Q3 – 75 процентиль. Сравнение нормально распределенных количественных учетных признаков проводили с помощью параметрических методов статистики, предварительно оценивая равенство дисперсии с помощью критерия Левена. Для сравнения непараметрических количественных учетных признаков использовали метод Краскела-Уоллисса (Kruskal-Wallis) и критерий Манна-Уитни (U-test). Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Проведенное исследование показывает, что к началу лечения уровень микроциркуляции в обеих группах соответствуют друг другу и статистически не отличаются ($p = 0,629$). В первой группе – 19,35 [18,62; 19,87] пф.ед.; во второй – 19,5 [18,8; 19,9] пф.ед. (рис. 1).

При измерении микроциркуляции на 9-е и 18-е сутки уже видны явные различия в группах. В то время, как в первой группе на 9-е сутки уровень микроциркуляции был равен 18,1 [17,5; 18,4] пф.ед., во второй группе данный параметр был равен 16,1 [15,6; 16,5] пф.ед. ($p < 0,05$). На 18-е сутки разница между группами по уровню микроциркуляции увеличилась. В первой группе данный показатель составлял 16,1 [15,6; 16,5] пф.ед., а во второй группе составлял 11,7 [11,2; 12,1] пф.ед. ($p < 0,05$).

Полученные результаты позволяют говорить о том, что при измерении кровотока в момент начала наблюдения за больными, обоюдно выражен в обеих группах. С момента наблюдения и на фоне проведенного лечения, скорость кровотока начала снижаться, кожные покровы вокруг трофической язвы приобретали обычный характер, перифокальный отек начал значительно уменьшаться. Наилучшие изменения были в основной группе, где была проведена аутоотрансплантация жировой ткани.

Заключение

Результаты исследования показали улучшение микроциркуляции в зоне трофической язвы на фоне аутоотрансплантации жировой ткани, что может быть следствием усиления и ускорения процессов репарации.

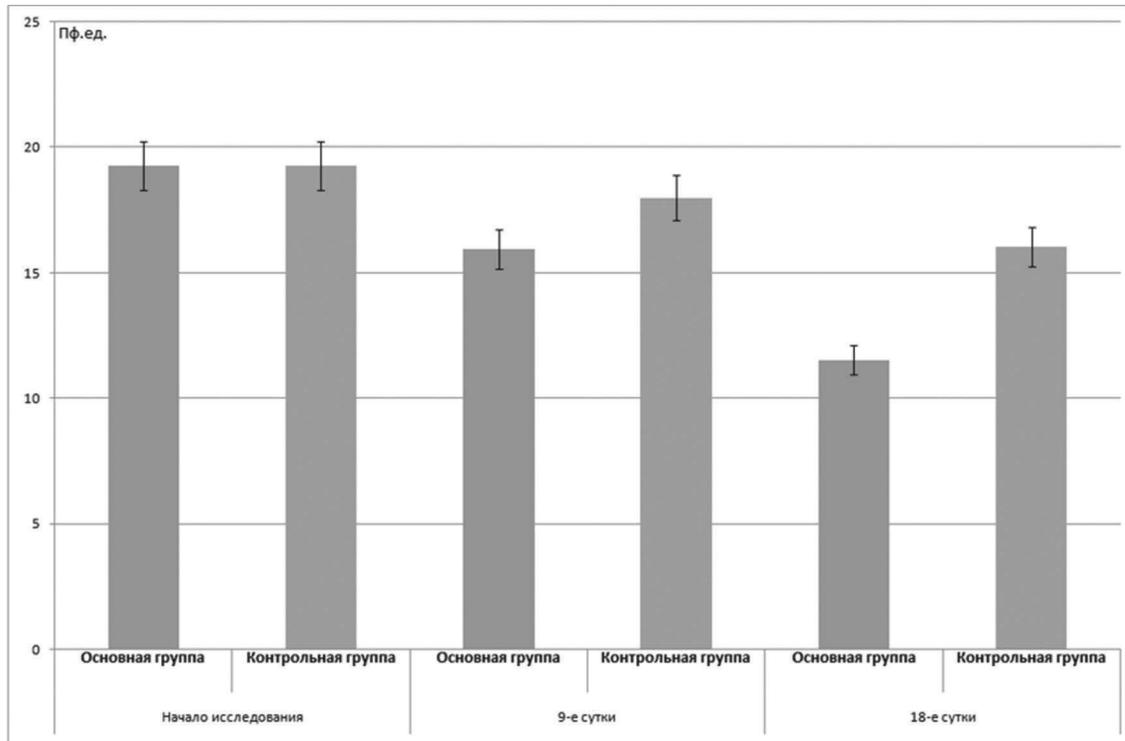


Рис. 1. Средние значения параметров микроциркуляции в динамике

Список литературы

1. **Лечение** больных с трофическими язвами / Карапетян Г.Э., Якимов С.В., Микитин И.Л., Кочетова Л.В., Пахомова Р.А. // Вестник хирургии им. И.И. Грекова.-2014.-№3.- С.72-76.
2. **Пентоксифиллин** ретард 600 (Вазонит) при лечении хронической венозной недостаточности в стадии трофических расстройств / Л. Богданец, Е. Дефятых, С. Березина // Врач. – 2005. № 8. – С. 43-44.).
3. **Малахов, Ю.С.** Анализ результатов хирургического лечения больных с гнойно-некротическими поражениями нижних конечностей ишемического генеза / Ю.С. Малахов, Д.А. Аверьянов, А.В. Иванов // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2009. – Т. 15, № 1. – С. 133-137.
4. **Биологические** особенности и терапевтический потенциал стромальных клеток жировой ткани / В.В. Терских, Е.В. Киселёва // Пластическая хирургия и косметология. – 2010. – № 4. – С. 613-621.
5. **Лечение** трофических язв биоматериалом «Гиаматрикс» / Р. Рахматуллин, В. Смоленский, О. Бурлуцкая // Врач. – 2011. № 8. – С. 21-23.
6. **Комплексное** лечение больных с хронической недостаточностью вен нижних конечностей, осложненной трофическими язвами / С.И. Овчинников // Медицинская помощь. – 2006. – № 4. – С. 28-30.
7. **Миланов, Н.О.** Перспективы клинического применения стволовых клеток жировой ткани в пластической хирургии и регенеративной медицине / Н.О. Миланов, О.И. Старцева, А.Л. Истратов, Д.В. Мельников, А.С. Захаренко // Хирургия. – 2014. – № 4. – С. 70-76.).
8. **Савельев, В.С.** Трофические язвы / В.С. Савельев, А.И. Кириенко // Клиническая хирургия: национальное руководство. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – Т. 1. – С. 619-654.
9. **Stem Cells** Therapy of Lower Extremity Ulcers / T. Tuganbekov [et al.] // Journal of clinical medicine of Kazakhstan. – 2013. – Vol. 4, N 30. – P. 14-20.
10. **Cao Y., Sun Z, Liao L. et al.** Human adipose tissue derived stem cells differentiate into endothelial cells in vitro and improve postnatal neovascularization in vivo // Biochem. Bio phys. Res. Commun. — 2005. — V. 332. — P. 370–379.
11. **Q. L. Zhong, F. R. Liu, D. W. Liu, et al.,** “Expression of β -catenin and cyclin D1 in epidermal stem cells of diabetic rats,” Molecular Medicine Reports, vol. 4, no. 2, pp. 377–381, 2011.
12. **Parmar, H.S.** Possible amelioration of atherogenic diet induced dyslipidemia, hypothyroidism and hyperglycemia by the peel extracts of Mangifera indica, Cucumis melo and Citrullus vulgaris fruits in rats / H.S. Parmar, A. Kar // Biofactors. – 2008. – Vol. 33, № 1. – P. 13-24.
13. **Hocking and N. S. Gibran,** “Mesenchymal stem cells: paracrine signaling and differentiation during cutaneous wound repair,” Experimental Cell Research, vol. 316, no. 14, pp. 2213–2219, 2010.
14. **Gronthos S., Franklin D. M., Leddy H. A. et al.** Surface protein characterization of human adipose tissue derived stromal cells// J. Cell. Physiol. — 2001. — V. 189. — P. 54–63.
15. **Brzoska M., Geiger H., Gauer S. et al.** Epithelial differentiation of human adipose tissue derived adult stem cells// Biochem. Bio phys. Res. Commun. — 2005. — V. 330. — P. 142–150.

**THE PARAMETERS OF MICROCIRCULATION IN THE AREA OF TROPHIC ULCERS
OF VENOUS ETIOLOGY, WHEN USING THE METHOD OF AUTOLOGOUS ADIPOSE
TISSUE IN THE CLINIC**

G. N. GULIKYAN

Federal state budgetary educational institution of higher professional education Krasnoyarsk state medical University named after Professor V. F. Voyno-Yasenetsky of Ministry of health of the Russian Federation, Krasnoyarsk

The article presents the obtained data of microcirculation measurement in the wound defect area, in the treatment of trophic ulcers of venous etiology by the traditional method and with the use of autologous fat transplantation. The analysis of the obtained data showed that against the background of the treatment, there was a decrease in the blood flow velocity around the trophic ulcer, these changes were more pronounced when applied in the treatment of autologous adiposity.

Key words: trophic ulcer, lipofilling, autotransplantation of adipose tissue, laser doppler flowmetry, microcirculation.