Сравнительный анализ эффективности современных перевязочных средств при лечении венозных трофических язв

М.С. Богомолов

Кафедра факультетской хирургии ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России; Россия, 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, 6/8

Контакты: Михаил Сергеевич Богомолов stomspb@yandex.ru

Цель исследования — анализ результатов применения современных перевязочных средств, обеспечивающих ведение ран в условиях влажной среды, при лечении пациентов с венозными трофическими язвами.

Материалы и методы. Проведен анализ результатов лечения 67 пациентов в возрасте от 28 до 92 лет (средний возраст $65,2 \pm 7,2$ года), которые имели 132 язвы, возникшие на фоне лимфовенозной недостаточности на нижних конечностях.

Результаты. При использовании на всех этапах лечения только мажевых повязок скорость заживления поверхностных язв составила $0,78 \text{ см}^2/\text{мес}$, а глубоких — $0,72 \text{ см}^2/\text{мес}$. При применении в стадиях грануляций и эпителизации только гидроколлоидных повязок этот показатель был существенно выше — $2,19$ и $1,63 \text{ см}^2/\text{мес}$ соответственно. При имплантации мембран нативного коллагена с одновременным закрытием ран гидроколлоидными повязками средняя скорость заживления поверхностных язв достигала $6,27 \text{ см}^2/\text{мес}$, а для глубоких язв этот показатель составил $1,79 \text{ см}^2/\text{мес}$, т. е. в 2,5 раза больше, чем при традиционной терапии. В целом в результате лечения трофических язв с соблюдением принципа ведения ран в условиях влажной среды в сроки от 2 нед до 8 мес (в среднем 2,4 мес) достигнуто полное заживление 128 (97 %) из 132 язв.

Выводы. Использование современных средств, обеспечивающих ведение ран в условиях влажной среды, существенно ускоряет заживление раневых дефектов, резистентных к традиционным методам лечения.

Ключевые слова: трофические язвы, венозная недостаточность, лечение ран во влажной среде, мази на водорастворимой основе, гидрогелевые повязки, гидроколлоидные повязки, нативный коллаген, непосредственные результаты, отдаленные результаты, местное лечение

DOI: 10.17650/2408-9613-2015-2-4-33-39

Comparative analysis of the efficacy of current dressings in the treatment of venous trophic ulcers

M.S. Bogomolov

Department of Faculty Surgery, Acad. I.P. Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, Ministry of Health of Russia; 6/8 L'va Tolstogo St., Saint Petersburg, 197022, Russia

Objective: to analyze the results of applying current bandaging materials that ensure the management of moist wounds in the treatment of patients with venous trophic ulcers.

Materials and methods. The results of treatment were analyzed in 67 patients aged 28 to 92 years (mean age 65.2 ± 7.2 years) who had 132 ulcers that had occurred in lower limb lymphatic and venous insufficiency.

Results. When salve dressings only were applied at all treatment stages, the healing rates for superficial ulcers were 0.78 cm^2 monthly and that for deep ones was 0.72 cm^2 monthly. When hydrocolloid dressings only were used in the granulations and epithelization phases, this indication was substantially higher (2.19 and 1.63 cm^2 monthly, respectively). When a native collagen membrane was implanted with simultaneous wound closure with hydrocolloid dressings, the mean healing rate for superficial ulcers was as large as 6.27 cm^2 monthly and that for deep ones was 1.79 cm^2 monthly, i.e. 2.5 times greater than that during traditional treatment. Overall, 2-week-to-8-month (mean, 2.4 months) treatment for trophic ulcers, by adhering to the principle of moist wound management, resulted in complete healing of 128 (97 %) of the 132 ulcers.

Conclusion. The application of the current dressings ensuring the management of moist wounds substantially accelerates wound defects resistant to traditional treatments.

Key words: trophic ulcers, venous insufficiency, moist wound management, water-soluble ointments, hydrogel dressings, hydrocolloid dressings, native collagen, immediate results, late results, topical treatment

Введение

Больные с длительно незаживающими инфицированными ранами мягких тканей составляют значительную часть пациентов, обращающихся к хирургам

стационаров и поликлиник, что является серьезной медицинской и социальной проблемой. Инфекции кожи и мягких тканей — наиболее частая причина обращения за хирургической помощью: ежегодно в РФ эта

патология наблюдается примерно у 700 тыс. пациентов [1]. Значительную часть из них составляют больные, страдающие хронической лимфовенозной недостаточностью нижних конечностей.

Для успешного лечения таких пациентов необходим комплексный подход, учитывающий этиологию язвы, стадию раневого процесса, наличие сопутствующих заболеваний. К сожалению, до настоящего времени лечение пациентов с трофическими язвами на нижних конечностях нередко проводится без учета этих факторов, в связи с чем раневой процесс приобретает хроническое течение. Так, среди находившихся под нашим наблюдением 67 пациентов с «венозными» язвами длительность заболевания до обращения в наш центр составила от 1 до 108 мес. У большинства из них в период предшествующего лечения не была обеспечена адекватная компрессионная терапия. Кроме того, у 8 (11,9 %) больных был облитерирующий атеросклероз сосудов нижних конечностей, у 13 (19,4 %) — сахарный диабет. Наличие этих сопутствующих заболеваний также не всегда учитывали в полной мере при определении тактики лечения больных, что и являлось одной из причин неэффективности ранее проводимого лечения.

Помимо этого, к числу наиболее частых ошибок в терапии пациентов с хронически незаживающими раневыми дефектами относится неправильный выбор средств для местного лечения. В первую очередь, далеко не всегда при выборе препаратов учитывают характер раневой флоры. Ранее проведенные нами исследования показали, что у пациентов с хроническими язвами в 85 % случаев выявляют высокую (более 10^6 колониеобразующих единиц в 1 см^3) обсемененность раневой поверхности патогенной или условно-патогенной флорой. Основными аэробными патогенами являются грамположительные кокки (*Staphylococcus aureus* — 75 %, *Staphylococcus epidermidis* — 7,5 %) и, что заслуживает особого внимания, дрожжеподобные грибы (*Candida albicans* — 7,5 %) [2]. Более того, по данным литературы, у пациентов с длительно незаживающими раневыми дефектами в 62,5 % случаев наблюдают смешанную (аэробно-анаэробную) флору [3]. Таким образом, для успешного лечения больных с хроническими язвами на первом этапе требуется проведение курса активной и правильно подобранной антибактериальной терапии (как местной, так и, по показаниям, системной) вплоть до полного очищения раневой поверхности и созревания полноценных грануляций. Следует подчеркнуть, что традиционно применяемые для обработки ран растворы (перекись водорода, раствор калия перманганата, 5 % спиртовой раствор йода, бриллиантовый зеленый, фукоцин) не способствуют заживлению хронических ран.

Современный подход к лечению длительно незаживающих дефектов мягких тканей должен быть

основан на принципе ведения ран в условиях влажной среды с использованием на разных этапах течения раневого процесса препаратов, показанных именно для данной фазы [4]. Мы в своей работе для I фазы раневого процесса применяем мази на водорастворимой основе, а после элиминации гнойной инфекции переходим на современные повязки и раневые покрытия.

Целью данного исследования является анализ результатов применения современных перевязочных средств, обеспечивающих ведение ран в условиях влажной среды, при лечении пациентов с трофическими язвами, возникшими на фоне хронической лимфовенозной недостаточности нижних конечностей.

Материалы и методы

В исследование включены 67 пациентов в возрасте от 28 до 92 лет (средний возраст $65,2 \pm 7,2$ года), которые имели 132 язвы, возникшие на фоне лимфовенозной недостаточности на нижних конечностях. Средняя длительность существования язв $11,8 \pm 2,3$ мес, средняя площадь язв $4,7 \pm 2,7\text{ см}^2$ (максимальная — 50 см^2). Для коррекции лимфовенозной недостаточности всем пациентам назначали компрессионную терапию (эластическое бинтование или компрессионный трикотаж), включая больных с сопутствующим облитерирующим атеросклерозом сосудов нижних конечностей, у которых лодыжечное артериальное давление на больной конечности было выше 70 мм рт. ст., а также стандартную консервативную терапию (флеботоники, дезагреганты и т.д.). При выявлении сопутствующего сахарного диабета совместно с эндокринологом проводили адекватную коррекцию гипергликемии. Хирургическое лечение хронической венозной недостаточности не было включено в протокол лечения описываемой группы больных.

Местное лечение язв осуществляли с соблюдением принципа постоянного ведения раны в условиях влажной среды в зависимости от фазы течения раневого процесса. При I фазе раневого процесса (первые 10–20 сут лечения) проводили ежедневные перевязки с мазями на водорастворимой основе (офломелид, браундин, нистатиновая мазь), выбор которых зависел от вида высеянной флоры и ее чувствительности к антибиотикам. При этом во время перевязок регулярно выполняли хирургическую обработку дна и краев раны в целях удаления налетов фибрина и некротических тканей. При обработке раны и окружающей кожи во время перевязок применяли только нейтральные в отношении здоровых тканей средства, обладающие в то же время высокой антибактериальной активностью, — йодиол или пронтосан.

Проведенные нами ранее исследования показали, что в большинстве случаев (более 80 %) использование мази на полиэтиленгликолевой основе офломе-

Рис. 1. Пациент К., 58 лет. Варикозное расширение вен нижних конечностей. Язва на внутренней поверхности в нижней трети правой голени (а), которая не заживала в течение 2 лет. После элиминации микрофлоры из раны накладывают повязку с гидрогелем Фиброгель Аг Плюс (б)

лид, в состав которой входит антибиотик офлоксацин, в течение 10–20 дней позволяет снизить уровень бактериальной обсемененности ран до клинически незначимого уровня [2]. При выявлении устойчивости микрофлоры к данному антибиотику или при отсутствии клинического эффекта от перевязок с этой мазью в течение первых 7–10 дней применения дальнейшие перевязки осуществляли с мазью браунодин 10 %, содержащей повидон-йод (при преимущественно бактериальной инфекции) или с нистатиновой мазью 100 000 ЕД/г (при преимущественно грибковой инфекции). Выбор для I фазы раневого процесса мазей на полиэтиленгликолевой основе связан с их высокими адсорбирующими (в том числе в отношении продуктов распада тканей) и дегидратирующими (влагопоглощающими) свойствами на фоне антибактериального и противогрибкового действия.

Использование данной тактики позволило в течение 2–3 нед элиминировать инфекцию с раневой поверхности. Если при этом не было достигнуто полное очищение язвы от некрозов, то в дальнейшем использовали гидрогелевые повязки (Фиброгель Аг или Фиброгель Аг Плюс) (рис. 1), которые способствовали стимуляции аутолиза нежизнеспособных тканей и активизации репаративных процессов (рис. 2). Гидрогель создает равномерную влажную среду в ране, что способствует ускоренному отторжению некротических масс, стимулирует процессы формирования грануляций. Гидрогелевые повязки обладают прекрасной биологической совместимостью; безболезненно и без остатков удаляются во время перевязки и не вызывают раздражения раны.

Следует подчеркнуть, что мази на полиэтиленгликолевой основе и гидрогели способствуют созданию и поддержанию в ране влажной среды, но для сохранения необходимой влажности раны вплоть до следующей перевязки фиксацию повязок осуществляли

не бинтами, а современными пластырями (например, курафикс), с помощью которых вся повязка полностью накрывается в 1–3 слоя, что уменьшает испарение влаги и позволяет избежать присыхания салфетки к раневой поверхности (рис. 3).

Только мазевые или гидрогелевые повязки вплоть до полного заживления применяли при лечении 41 (31,1 %) язв. В остальных случаях после элиминации инфекции из раны перевязки выполняли с использованием только гидроколлоидных повязок (Фиброколд Аг) – 67 (50,8 %) язв или сочетания гидроколлоидных повязок с имплантацией мембран нативного коллагена коллост – 24 (18,2 %) язв. Смену повязок в этих случаях выполняли раз в 5–7 дней.

Гидроколлоидные повязки обеспечивают оптимальные условия для регенерации клеток в раневом дефекте, так как частицы гидроколлоида связывают избыток экссудата в ране, сохраняя при этом влажную среду,

Рис. 2. Пациент К. Состояние язвы через 21 день после начала применения гидрогелевых повязок – нежизнеспособные ткани лизировались, появились сочные грануляции, размеры язвы существенно уменьшились

Рис. 3. Пациент К. Методика фиксации повязки для обеспечения сохранения в ране влажной среды (пояснение в тексте)

Рис. 5. Пациентка К. После элиминации микрофлоры на 10-й день лечения начато регулярное применение гидроколлоидных повязок

Рис. 4. Пациентка К., 83 лет. Варикозное расширение вен нижних конечностей. Множественные язвы на наружных и задних поверхностях обеих голеней не заживали в течение 9 мес. На фото представлено исходное состояние 2 язв на наружной поверхности в нижней трети правой голени

Рис. 6. Пациентка К. Состояние язв на 21-й день лечения (после 2 перевязок с использованием гидроколлоидных повязок)

Рис. 7. Пациентка К. Полная эпителизация язвенных дефектов через 29 дней от начала лечения

а герметичная пленка, на которой фиксирован гидроколлоидный слой, хорошо защищает рану от реинфицирования и других внешних воздействий (рис. 4–7).

В связи с тем, что гидрогелевые повязки являются практически герметичными и накладываются на 5–7 дней, в редких случаях наблюдали появление мацерации окружающей кожи, иногда — с развитием явлений дерматита. Для купирования таких нежелательных явлений временно переходили на ежедневные перевязки с липидокolloидными повязками на полиуретановой пенной основе (Фибросорб), обеспечивающими абсорбцию экссудата и предотвращение избыточного увлажнения окружающей кожи, но при сохранении непосредственно в ране влажной среды. При развитии дерматита язву и окру-

Рис. 8. Пациент Г., 63 лет. Варикозное расширение вен нижних конечностей. Язва на правой голени не заживала в течение 1,5 года

Рис. 10. Пациент Г. Совместное применение повязок Пови Силкофикс и Фиброклин для купирования дерматита при выраженной раневой экссудации

Рис. 9. Пациент Г. Явления перифокального дерматита, развившегося на 10-й день лечения

жающую ее кожу накрывали сетчатой повязкой Пови Силкофикс, содержащей повидон-йод, что позволяло быстро купировать воспаление. При активной

Рис. 11. Пациент Г. Внешний вид раны через 7 дней от начала применения сетчатых и альгинатных повязок — явления дерматита полностью купированы, дно язвы представлено «чистыми» грануляциями

экссудации дополнительно применяли альгинатные повязки (Фиброклин) (рис. 8–11).

Мембраны нативного коллагена в сочетании с гидроколлоидными повязками применяли в основном при наличии глубоких язв и только после полной эли-

минации раневой флоры, что способствовало более быстрому и полноценному заполнению больших раневых дефектов грануляционными тканями и последующей эпителизации (рис. 12, 13).

На всех этапах лечения обеспечивали адекватную компрессию конечности с помощью эластичных бин-

Рис. 12. Пациент Г. В полость язвы имплантированы мембраны нативного коллагена (17-й день лечения)

Рис. 13. Пациент Г. Полное заживление язвенного дефекта (63-й день лечения)

тов средней степени растяжимости или компрессионного трикотажа.

Исходную площадь язв измеряли в квадратных сантиметрах. Скорость заживления рассчитывали путем деления исходной площади язвы на число месяцев, прошедших до момента окончательной эпителизации кожи на месте раневого дефекта.

Результаты и обсуждение

В сроки от 2 нед до 8 мес (в среднем $2,4 \pm 0,5$ мес) достигнуто полное заживление 128 (97 %) из 132 язв. Один пациент умер до полного заживления язвы (после операции по поводу онкологического заболевания). Еще 3 больных продолжают лечение.

Анализ полученных результатов показал, что скорость заживления язв в существенной мере зависела от их глубины и выбранного метода лечения. Средняя скорость заживления при лечении только с помощью мазевых повязок для поверхностных язв составила $0,78 \text{ см}^2/\text{мес}$, а для глубоких — $0,72 \text{ см}^2/\text{мес}$. При применении в стадиях грануляций и эпителизации только гидроколлоидных повязок этот показатель был существенно выше — $2,19$ и $1,63 \text{ см}^2/\text{мес}$ соответственно. При имплантации мембран нативного коллагена с одновременным закрытием ран гидроколлоидными повязками средняя скорость заживления поверхностных язв достигала $6,27 \text{ см}^2/\text{мес}$, а для глубоких язв этот показатель составил $1,79 \text{ см}^2/\text{мес}$, т.е. в 2,5 раза больше, чем при традиционном лечении (максимальная скорость заживления в этой подгруппе — $6,0 \text{ см}^2/\text{мес}$). При этом на месте язв, заживление которых было достигнуто с помощью коллагеновых мембран, происхо-

Рис. 14. Пациент Г. Внешний вид участка голени на месте язвы через 6 мес после ее заживления

дило полноценное ремоделирование тканей без формирования грубых рубцов (рис. 14).

Применение мембран нативного коллагена на этапах формирования грануляций и эпителизации способствовало профилактике развития местных рецидивов — при контрольных осмотрах пациентов в сроки до 3 лет после заживления язвы мы не отметили ни одного случая возникновения трофических расстройств на месте бывшего раневого дефекта.

Выводы

Использование современных средств, обеспечивающих ведение ран в условиях влажной среды, существенно ускоряет заживление раневых дефектов, резистентных к традиционным методам лечения. При этом в отдаленные сроки после заживления язв достигаются очень хорошие функциональные и косметические результаты. Кроме того, существенно снижается вероятность возникновения рецидивов трофических нарушений на месте заживших язв.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Белобородов В.Б. Современные принципы применения левофлоксацина в лечении инфекций кожи и мягких тканей. *Consilium Medicum* 2009;(1):38–42. [Beloborodov V.B. Actual issues of levofloxacin application for the treatment of skin and soft tissues' infection. *Consilium Medicum* 2009;(1):38–42. (In Russ.)].
2. Богомолов М.С., Слободянюк В.В. Лечение трофических язв различной этиологии. *Вестник хирургии им. И.И. Грекова* 2013;172(5):34–40. [Bogomolov M.S., Slobodyanyuk V.V. Treatment of trophic ulcers with different etiology. *Vestnik*

khirurgii im. I.I. Grekova = I.I. Grekov Surgery Herald 2013;172(5):34–40. (In Russ.)].
3. Яковлев В.П., Блатун Л.А., Терехова Р.П. Клиническая эффективность нового комбинированного антимикробного препарата, содержащего ципрофлоксацин и тинидазол, при лечении больных с инфекциями кожи и мягких тканей. *Антибиотики и химиотерапия* 2005;50(2–3):48–51. [Yakovlev V.P., Blatun L.A., Terekhova R.P. Clinical efficiency of the new combined antimicrobial substance, containing ciprofloxacin and tinidazole, for the treatment of patients with skin and soft tissues' infection.

Antibiotiki i khimioterapiya = Antibiotics and Chemotherapy 2005;50(2–3):48–51. (In Russ.)].
4. Альбицкий А.В., Богачев В.Ю., Калинина Е.В. Лечение трофических язв венозной этиологии с точки зрения доказательной медицины. *Ангиология и сосудистая хирургия* 2006;12(2):137–45. [Al'bitskiy A.V., Bogachev V. Yu., Kalinina E.V. Treatment of trophic ulcers with venous etiology from the point of view of the evidence based medicine. *Angiologiya i sosudistaya khirurgiya = Angiology and Vascular Surgery* 2006;12(2):137–45. (In Russ.)].