

УДК 617.586-002.44:616.379-008.64]-08-039+615.468.21

Ю.Г. Луценко, В.Б. Ахрамеев

ГОУ ВПО «Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького», Донецк

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ПЕРЕВЯЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ С ЯЗВЕННО-НЕКРОТИЧЕСКИМИ ПОРАЖЕНИЯМИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Синдром диабетической стопы – осложнение сахарного диабета, нередко приводящая к инвалидизации. Известно, что риск развития гангрены у таких больных в 10-15 раз выше, чем у пациентов, которые не болеют сахарным диабетом. Примерно 50% этих больных требуют хирургического вмешательства [1-3].

Вследствие нарушения кровоснабжения и иннервации сахарный диабет приводит к замедлению процессов заживления и высокому риску воспаления ран. Процесс заживления ран замедлен в 50% случаев, а риск развития инфекции в 5 раз выше. Следовательно, хирургическое лечение гнойно-некротических язв при синдроме диабетической стопы является сложной задачей [4, 5].

Несмотря на достижения современной медицины, уровень высоких ампутаций конечностей составляет от 40 до 50% [1, 2]. Важными задачами хирургического лечения осложненных форм диабетической стопы является снижение смертности от гнойно-септических осложнений и сохранения опорной функции ноги.

### ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Улучшить результаты лечения больных с осложненными формами диабетической стопы.

В клинике хирургии ФИПО на базе ГБУ ЦГКБ № 9 г. Донецка на протяжении 9 месяцев пролечено 37 больных с синдромом диабетической стопы в возрасте от 52 до 76 лет (мужчин – 15, женщин – 22). Из них с трофическими язвами было 12 больных, после вскрытия флегмон – 4, после резекции стопы – 9, после экзартикуляции пальцев – 12.

Течение раневого процесса прослеживали путем цитологических исследований мазков из раневых выделений или от отпечатка со дна раны в сроки от 1 до 7 суток после операции. После фиксации мазки и отпечатки красили по методу Романовского-Гимзы. Мазки и отпечатки исследовали качественно и количественно, одновременно проводили микроскопическое ис-

следование микрофлоры в мазках и отпечатках в динамике. Во время исследования проводили общеклинические и биохимические анализы крови и мочи. Для изучения состояния кровотока выполняли ультразвуковую доплерографию, изучали объемный кровоток на аппарате «Logic-5».

В комплексной терапии для лечения гнойно-некротических ран после вскрытия флегмоны и резекции стопы по методам Шопара, Шарпа или на уровне сустава Лисфранка, как один из этапов подготовки раны до закрытия, мы использовали раневые покрытия «Тендер-Вет», «Сорбалгон».

Течение послеоперационного периода зависело от уровня и степени поражения стопы (локализации, глубины гнойно-некротических процессов и т.д.). Основным критерием оценки эффективности лечения мы считали состояние микробного содержимого ран.

Через сутки после операции у 23 больных цитологически определялись признаки острой стафилококковой инфекции с гибелью и дистрофией нейтрофильных лейкоцитов, незавершенным фагоцитозом до 11%, с наличием 15-20 стафилококков в поле зрения. У 11 больных выявили только единичные стафилококки. Через 5-7 суток после операции под влиянием комплексного и местного лечения стафилококковая микрофлора исчезала, и фагоцитоз был завершен. При этом в раневом экссудате увеличивалось количество нейтрофильных лейкоцитов. У других больных экссудат из раны, по цитологическим данным, был стерильным. Лишь у трех больных, у которых применяли «Тендер-Вет», через 2-3 суток после операции наблюдалась умеренно выраженная раневая стафилококковая инфекция с незавершенным фагоцитозом.

Количественные цитологические исследования клеток раневого экссудата свидетельствова-

ли об относительно выраженном воспалении на дне раны через 1-2 суток после операции.

Различия в динамике предполагали в уменьшении количества дистрофических измененных нейтрофилов через 2 суток после операции по сравнению с первым сутками. Во время сравнения реакции нейтрофилов в экссудате из раны, полученном через сутки после операции, выявлено более выраженную воспалительную реакцию у тех больных, у которых раневые покрытия не использовали (24-26 в поле зрения), по сравнению с пациентами, которых им лечили (10-15 в поле зрения). Одновременно через 1-2 суток после операции процент клеток соединительной ткани из раневого содержимого был выше у больных, которым назначали «Тендер-Вет» и «Сорбалгон», по сравнению с пациентами, которым не применяли раневые покрытия.

Через 2-3 суток после операции в ранах без применения раневых покрытий воспалительная реакция достигла высоких показателей (26,3% нейтрофилов в поле зрения, некроз – 23,7%, дистрофия нейтрофилов – 46,4%), чем в ранах с применением «Тендер-Вет», «Сорбалгон» (18,6% нейтрофилов в поле зрения, некроз – 20,7%, дистрофия – 40,7%), а количество нормальных сегментоядерных нейтрофилов была значительно меньше (32,3-46,9%).

Полученные цитологические данные позволяют определить, что используемый в комплексе лечения раневые покрытия «Тендер-Вет» и «Сорбалгон» улучшает очищения раны, что спо-

собствует сокращению продолжительности подготовки раны перед пластическими операциями. В тех же случаях, когда раневые покрытия не применялись, наблюдались воспаление и развитие некротического процесса в ране. Через 2-3 суток после операции в ранах в случае применения «Тендер-Вет» и «Сорбалгон» выявляли раневую инфекцию у 12 больных со стафилококками и грамотрицательной палочкой. Инфекция усиливала у этих больных некротически-дистрофический процесс. Инфекцию в ране подавляли с помощью антибиотикотерапии. То есть инфекция существенно не повлияла на пролиферацию клеток соединительной ткани, а воспалительная реакция была умеренной или слабой.

На основании результатов исследования определяли сроки оперативных вмешательств. Так, в группе больных, у которых не применялись «Тендер-Вет» и «Сорбалгон», возможность выполнения оперативного закрытия раны появлялась на 20-22 сутки. В группе пациентов, у которых «Тендер-Вет» и «Сорбалгон» использовались, – через 14-16 суток.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В случае использования в комплексном лечении раневых покрытий «Тендер-Вет» или «Сорбалгон» улучшается очищения раны, что позволило сократить срок подготовки раны для оперативного закрытия с 20-22 до 14-16 суток.

**Ю.Г. Луценко, В.Б. Ахрамеев**

*ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького», Донецк*

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ПЕРЕВЯЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ С ЯЗВЕННО-НЕКРОТИЧЕСКИМИ ПОРАЖЕНИЯМИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

Изучено течение раневого процесса у 37 больных с осложненными формами диабетической стопы, которым в комплексном лечении применяли раневые покрытия «Тендер-Вет», «Сорбалгон». Основным критерием оценки эффективности лечения считали состояние клеточного отделяемого раны в процессе лечения. Цитологические данные позволили установить,

что применение раневых покрытий «Тендер-Вет», «Сорбалгон» улучшает очищение раны, способствуя сокращению сроков подготовки раны к пластическим операциям с 20-22 до 14-16 суток.

**Ключевые слова:** диабетическая стопа, раневые покрытия, лечение.

**Yu.G. Lutsenko, V.B. Akhrameev**

*SEI HPE «M. Gorky Donetsk National Medical University», Donetsk*

**APPLYING OF INTERACTIVE DRESSINGS IN THE COMPLEX TREATMENT OF DIABETIC PATIENTS WITH ULCERATIVE NECROTIC LESIONS OF THE LOWER EXTREMITIES**

The course of the wound process was studied in 37 patients with complicated forms of diabetic foot, who were treated with Tender-Vet and Sorbalgon wound coatings in complex treatment. The main criterion for evaluating the effectiveness of treatment was considered to be the state of the cellular discharge of the wound during treatment. Cytological data allowed us to establish that

the use of wound coatings “Tender-Vet”, “Sorbalgon” improves wound cleansing, helping to reduce the time of wound preparation for plastic surgery from 20-22 to 14-16 days.

**Key words:** diabetic foot, wound coverings, treatment.

**ЛИТЕРАУРА**

1. Галстян Г.Р., Токмакова А.Ю., Егорова Д.Н. Клинические рекомендации по диагностике и лечению синдрома диабетической стопы. Раны и раневые инфекции. 2015; 2 (3): 63-83.
2. Дедов И.И., Шестакова М.В., Викулова О.К. Эпидемиология сахарного диабета в Российской Федерации: клинико-статистический анализ по данным Федерального регистра сахарного диабета. Сахарный диабет. 2017; 20 (1): 13-41.
3. Armstrong D.G., Boulton A.J.M., Bus S.A. Diabetic Foot Ulcers and Their Recurrence. N Engl J Med. 2017; 376 (24): 2367-2375.
4. Saeedi P., Petersohn I., Salpea P. et al. Global and regional diabetes prevalence estimates for 2019 and projections for 2030 and 2045: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th edition. Diabetes Res ClinPract 2019; 157: 107843. doi: 10.1016/j.diabres.2019.107843
5. Lavery L.A., Davis K.E., Berriman S.J., Braun L., Nichols A., Kim P.J., Margolis D., Peters E.J., Attinger C. WHS guidelines update:diabetic foot ulcer treatment guidelines. Wound Repair and Regeneration. 2016; 24 (1): 112-126. doi: 10.1111/wrr.12391

**REFERENCES**

1. Galstyan G.R., Tokmakova A.Yu., Egorova D.N. Klinicheskie rekomendatsii po diagnostike i lecheniyu sindroma diabetichekoi stopy. Rany i ranevye infektsii 2015; 2 (3): 63-83 (in Russian).
2. Dedov I.I., Shestakova M.V., Vikulova O.K. Epidemiologiya sakharnogo diabeta v Rossiiskoi Federatsii: kliniko-statisticheskii analiz po dannym Federal'nogo registra sakharnogo diabeta. Sakharnyi diabet. 2017; 20 (1): 13-41 (in Russian).
3. Armstrong D.G., Boulton A.J.M., Bus S.A. Diabetic Foot Ulcers and Their Recurrence. N Engl J Med. 2017; 376 (24): 2367-2375.
4. Saeedi P., Petersohn I., Salpea P. et al. Global and regional diabetes prevalence estimates for 2019 and projections for 2030 and 2045: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th edition. Diabetes Res ClinPract 2019; 157: 107843. doi: 10.1016/j.diabres.2019.107843
5. Lavery L.A., Davis K.E., Berriman S.J., Braun L., Nichols A., Kim P.J., Margolis D., Peters E.J., Attinger C. WHS guidelines update:diabetic foot ulcer treatment guidelines. Wound Repair and Regeneration. 2016; 24 (1): 112-126. doi: 10.1111/wrr.12391