

Ю.С. НЕБЫЛИЦИН, С.А. СУШКОВ, И.В. САМСОНОВА, И.С. ШЕВЧЕНКО

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАНЕВЫХ ПОКРЫТИЙ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ ВЕНОЗНОГО ГЕНЕЗА**

УО «Витебский государственный медицинский университет»,

Республика Беларусь

**Цель.** Оценить эффективность использования современных раневых покрытий в комплексном лечении пациентов с трофическими язвами венозной этиологии.

**Материал и методы.** В исследование включены 55 пациентов (мужчин – 30, женщин – 25) с хронической венозной недостаточностью (ХВН). В зависимости от проводимого лечения пациенты были разделены на две группы. Первую (контрольную) составили 30 пациентов, которым применялась стандартная схема лечения. Во вторую группу включены 25 пациентов, у которых использовали раневые покрытия.

**Результаты.** Применение раневых покрытий способствовало снижению микробной контаминации по сравнению с показателями в контрольной группе. Эффективность применения раневых покрытий была подтверждена цитологическим исследованием мазков-отпечатков с язвенной поверхности. При оценке клинической эффективности применения раневых покрытий путем балльной оценки симптомов наблюдалось достоверное снижение интенсивности клинических проявлений.

**Заключение.** Применение раневых покрытий способствует более быстрому, по сравнению со стандартным лечением, регрессу клинических симптомов и закрытию венозных трофических язв.

*Ключевые слова:* раневые покрытия, хроническая венозная недостаточность, трофическая язва

**Objectives.** To evaluate the efficacy of the modern wound coverings in the complex treatment of patients with trophic ulcers of venous etiology.

**Methods.** 55 patients (30 males, 25 females) with chronic venous insufficiency (CVI) were included into the investigation. According to the applied treatment they were divided into 2 groups. 30 patients to whom a standard treatment scheme was applied composed the 1<sup>st</sup> group. 25 patients in whom wound coverings were used composed the second group.

**Results.** Wound coverings application promoted the microbial contamination decrease in comparison with the parameters of the control group. Efficacy of wound coverings application was proved by cytology investigations, smear-fingerprint from the ulcerous surface. There was a significant reduction in the intensity of clinical manifestations. In evaluating the clinical efficacy of wound coverings by point scoring of symptoms.

**Conclusions.** The use of wound coverings promotes more rapid regression of clinical symptoms and closure of venous trophic ulcers in comparison with a standard treatment.

*Keywords:* wound coverings, chronic venous insufficiency, trophic ulcer

### **Введение**

Хроническая венозная недостаточность (ХВН) нижних конечностей представляет собой одну из важнейших проблем современного здравоохранения [1, 2, 3, 4]. В последние годы отмечается тенденция к увеличению заболеваемости ХВН у лиц трудоспособного возраста, частоты осложненных форм и, как следствие, – к формированию стойкой нетрудоспособности [2, 4].

Определение тактики лечения пациентов с данной патологией продолжает оставаться актуальным в хирургии [5, 6, 7] как в медицинском, так и социально-экономическом плане. Это оправдывает усилия, направленные на поиск новых эффективных методов лечения, исполь-

зуемых в комплексной терапии венозных трофических язв нижних конечностей.

Улучшение результатов лечения пациентов с венозными трофическими язвами нижних конечностей стало возможным благодаря разработке и внедрению в практику раневых покрытий, которые играют важную роль в подготовке к оперативному вмешательству, а при наличии противопоказаний к его проведению – основным способом лечения [2, 8]. В связи с этим представляется актуальным изучение эффективности применения раневых покрытий у пациентов с трофическими язвами венозной этиологии.

**Цель исследования** – оценить эффективность использования современных раневых покрытий в комплексном лечении пациентов с трофическими язвами венозной этиологии.

Таблица 1

| Распределение пациентов в зависимости от причины развития венозной недостаточности |           |   |           |   |           |    |              |   |       |    |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|-----------|---|-----------|----|--------------|---|-------|----|
| Диагноз                                                                            | Возраст   |   |           |   |           |    |              |   | Всего |    |
|                                                                                    | 26-35 лет |   | 36-45 лет |   | 46-60 лет |    | Свыше 60 лет |   |       |    |
|                                                                                    | м         | ж | м         | ж | м         | ж  | м            | ж | м     | ж  |
| Варикозная болезнь                                                                 | 1         | 1 | 3         | 4 | 7         | 6  | 5            | 2 | 16    | 13 |
| Посттромботическая болезнь                                                         | -         | - | 1         | 2 | 7         | 5  | 6            | 5 | 14    | 12 |
| Итого                                                                              | 1         | 1 | 4         | 6 | 14        | 11 | 11           | 7 | 30    | 25 |

### Материал и методы

Всего в исследование включено 55 пациентов: в группе 1 – 30 пациентов (мужчин – 19, женщин – 11), в группе 2 – 25 пациентов (мужчин – 11, женщин – 14), госпитализированных в УЗ «Вторая Витебская областная клиническая больница» с трофическими язвами нижних конечностей венозной этиологии. Возраст пациентов варьировал от 26 до 83 лет и составлял  $52,6 \pm 12,2$  (М $\pm\sigma$ ) (таблицы 1, 2). Длительность язвенного анамнеза в обеих группах составила  $12,1 \pm 2,1$  месяцев, площадь язвенного дефекта в первой группе –  $10,7 \pm 3,4$  см<sup>2</sup>, во второй –  $10,3 \pm 3,7$  см<sup>2</sup>. (М $\pm\sigma$ ). Рандомизация проводилась методом «конвертов».

В первой (контрольной) группе применялась стандартная схема лечения. В течение фазы экссудации применялись: 10% раствор натрия хлорида, 0,02% раствор хлоргексидина, влажно-высыхающие марлевые повязки с мазями на гидрофильной основе («Левомеколь», «Левосин»). В фазу репарации применялись препараты на мазевой основе с содержанием биогенных стимуляторов, многокомпонентные мази, содержащие антибиотики и противовоспалительные вещества. В фазу эпителизации использовались биогенные стимуляторы. Перевязки пациентам контрольной группы проводили ежедневно. Предварительно трофическую язву санировали растворами антисептиков. Затем на язву накладывали марлевую повязку с одной из

перечисленных мазей или антисептическим раствором.

Вторую группу составили 25 пациентов, у которых использовали раневые покрытия. Выбор покрытия зависел от клинической ситуации. При наличии на язвенной поверхности наложения фибрина или местной воспалительной реакции в виде целлюлита применяли повязку медицинскую D2 антимикробную (50×70 мм) (сорбент микробных тел). После полного очищения язвы и при наличии хороших грануляций использовали гидрогелевое перевязочное средство ВАП-гель (60×120 мм). Перевязки выполнялись один раз в сутки.

Гидрогелевое покрытие накладывали на язву таким образом, чтобы его края на 1-2 см выходили за границы язвы (для этого при помощи ножниц вырезали необходимый по площади фрагмент) (рис. 1). Поверх него накладывалась стерильная марлевая салфетка, и повязка фиксировалась марлевым или трубчатым бинтом с последующим наложением однослойного компрессионного биндажа эластическими бинтами средней степени растяжимости. Перевязки выполнялись один раз в сутки.

В обеих группах комплексное лечение включало также: эластическую компрессию; медикаментозное воздействие на венозный тонус, микроциркуляцию, лимфатический отток.

С целью идентификации микроорганизмов стерильной стандартной бактериологической петлей диаметром 3 мм брали соскоб с раневой

Таблица 2

| Распределение пациентов в исследуемых группах в зависимости от пола, возраста и площади язвенного дефекта |                                                          |                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Показатели                                                                                                | Группа 1<br>с проведением стандартного<br>лечения (n=30) | Группа 2<br>с применением раневых<br>покрытий (n=25) |
| Возраст (лет) (М $\pm\sigma$ )                                                                            | $52,8 \pm 14,6$                                          | $51,9 \pm 15,9$                                      |
| Мужчин/Женщин                                                                                             | 19/11                                                    | 11/14                                                |
| S трофической язвы (см <sup>2</sup> ) (М $\pm\sigma$ )                                                    | $10,7 \pm 3,4$                                           | $10,3 \pm 3,7$                                       |

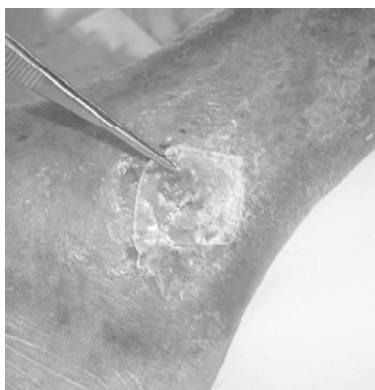


Рис. 1. Применение раневого покрытия ВАП-гель

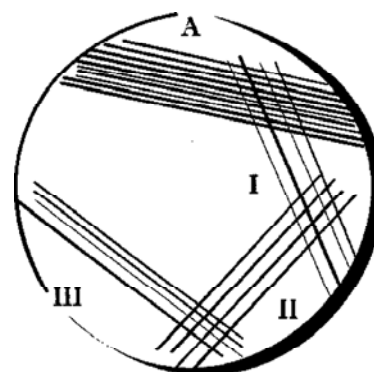


Рис. 2. Схема посева на чашку с кровяным агаром по Родману

поверхности и высевали (40 штрихов с одного забора) на чашку Петри с кровяным агаром в сектор А, из сектора А в сектор I, затем через сектор I в сектор II четыре раза. Процедуру повторяли еще раз из сектора II в III (рис. 2).

Чашку с кровяным агаром инкубировали в термостате при 37°C в течение 24-48 часов, после чего подсчитывали число колоний в зоне посева и определяли среднюю численность бактерий в одном грамме материала в колониеобразующих единицах. Для выделения чистых культур стафилококков на скошенный агар отсевали по 4-5 колоний с желточносолевым агаром, грамотрицательных бактерий – 4-5 колоний со среды Левина, синегнойной палочки – 4-5 колоний с мясопептонного агара с фурагином.

В зависимости от сектора и количества выросших колоний судили о массивности микробной обсемененности. Данная зависимость между числом колоний в секторе чашки и интенсивностью обсемененности представлена в таблице 3.

Идентификацию выделенных культур мик-

роорганизмов до вида проводили по ключам и схемам, рекомендованным в определителе бактерий Барджи X-издания.

Оценку течения раневого процесса, а также адекватность лечебных мероприятий проводили при помощи цитологического исследования.

Материалом для цитологического исследования служили мазки отпечатки язвенной поверхности трофических язв нижних конечностей. Забор материала производили при поступлении и на 6-9 сутки после начала лечения.

Окраска мазков отпечатков осуществлялась по методу Паппенгейма [9]. Для оценки импрессионных цитограмм окраску производили гематоксилином и эозином [10]. Оценка цитологических изменений проводилась на световом оптическом уровне при увеличении 90 и 200, с помощью микротелевизионного комплекса Квант-2005 при увеличении 1000.

Тип цитограммы определялся как воспалительный, воспалительно-регенераторный.

Материалом для морфологического исследе-

Таблица 3

**Среднее количество бактерий в 1 г биосубстрата в зависимости от числа колоний, выросших в различных секторах чашки Петри**

| Количество бактерий в 1 мл или 1 г материала | Число колоний в секторах |               |           |           |
|----------------------------------------------|--------------------------|---------------|-----------|-----------|
|                                              | A                        | I             | II        | III       |
| $10^4$                                       | 1-5                      | Роста нет     | Роста нет | Роста нет |
| $5 \times 10^4$                              | 14-25                    | Роста нет     | Роста нет | Роста нет |
| $10^5$                                       | 40-50                    | 5-10          | Роста нет | Роста нет |
| $5 \times 10^5$                              | 150-250                  | 15-20         | Роста нет | Роста нет |
| $10^6$                                       | Сплошной рост            | 60-80         | Роста нет | Роста нет |
| $5 \times 10^6$                              | Сплошной рост            | 150-200       | Роста нет | Роста нет |
| $10^7$                                       | Сплошной рост            | Сплошной рост | Роста нет | Роста нет |
| $5 \times 10^7$                              | Сплошной рост            | Сплошной рост | 5-10      | Роста нет |
| $10^8$                                       | Сплошной рост            | Сплошной рост | 20-40     | Роста нет |
| $5 \times 10^8$                              | Сплошной рост            | Сплошной рост | 80-100    | 10-20     |

дования служили участки ткани трофической язвы. Забор материала производили при поступлении и на 6-9 сутки.

Для световой микроскопии материал фиксировали в 10% растворе нейтрального формалина. После фиксации материал промывали в проточной воде в течение 2-х суток и обезживали в спиртах возрастающей концентрации. Из кусочков материала после обезживания в спиртах готовили парафиновые срезы, которые окрашивали гематоксилином и эозином, по Ван-Гизону [11, 12].

Оценка морфологических изменений проводилась на световом оптическом уровне при увеличении 100 и 200, с помощью микротелевизионного комплекса Квант-2005 при увеличении 1200.

Контрольное микробиологическое, цитологическое, гистологическое и клиническое обследование проводили на 6-9 сутки. Результаты исследования заносились в специальные протоколы.

Оценка клинической эффективности проведенного лечения проводилась по выраженности субъективных ощущений: отека и болевого синдромов, тяжести, дискомфорта. При этом эффективность применения раневых покрытий оценивали также сами пациенты. С этой целью они самостоятельно заполняли опросники, в которых отмечали динамику субъективных показателей: болевой синдром, чувство тяжести, дискомфорт. Для этого использовалась балльная клиническая шкала, визуальная аналоговая шкала (ВАШ). Баллы подсчитывали следующим образом: 0 – отсутствие симптома, 2 – умеренная степень выраженности симптома, 4 – значительная степень выраженности симптома, не влияющая на обычную активность и сон, 6 – выраженное проявление симптома, влияющее на активность и сон [13].

Математико-статистический анализ цифрового материала проводили с использованием стандартного пакета прикладных программ Statistica 6,0.

С целью объективизации оценки полученные результаты в обязательном порядке подвергались следующей процедуре. Проводился анализ соответствия вида распределения признака закону нормального распределения – критерий Шапиро-Уилка W. В случае распределения признака по закону нормального распределения анализ результатов проводился с использованием классического t-критерия Стьюдента

для независимых и зависимых выборок. Данные представлены в виде M – среднее значение,  $\sigma$  – отклонение, m – стандартная ошибка. При использовании любого теста или критерия рассчитывалась вероятность справедливости нулевой гипотезы (отсутствие различий групп) – p. Статистически значимыми различия считались при  $p < 0,05$ .

## Результаты

В группе 1 наиболее часто выявлялись *Streptococcus faecalis* (у 16 пациентов) и *Staphylococcus aureus* (у 15 пациентов), при этом у 10 в виде монокультуры. Остальные микроорганизмы обнаруживались реже: *Staphylococcus epidermidis* и *Pseudomonas aeruginosa* у 2 пациентов, *Klebsiella pneumoniae* и *Acinetobacter* у 1.

Моноинфекция выявлена у 18 (60%) пациентов, ассоциация из двух возбудителей у 9 (30%), из трех возбудителей у 2 (7%), из четырех у 1 (3%) пациента.

В группе 2 наиболее часто выявлялся *Staphylococcus aureus* (у 15 пациентов) и *Streptococcus faecalis* (у 5 пациентов). Остальные микроорганизмы обнаруживались реже: *Staphylococcus epidermidis* у 4 пациентов, *Pseudomonas aeruginosa* и *Acinetobacter* у 1 пациента. В 1 случае рост микрофлоры отсутствовал.

Моноинфекция выявлена у 20 (80%) пациентов, ассоциация из двух возбудителей выявлена у 4 (16%), из трех возбудителей у 1 (4%).

Таким образом, преобладающей микрофлорой венозных трофических язв являлись грамположительные кокки, встречающиеся как моноинфекция или в ассоциации с другими возбудителями.

В группе 1 на фоне проводимого лечения наиболее часто на 6-9 сутки выявлялись *Pseudomonas aeruginosa* (у 8 пациентов) и *Staphylococcus aureus* (у 7 пациентов). Остальные микроорганизмы обнаруживались реже: *Streptococcus faecalis* у 6 пациентов, *Staphylococcus epidermidis* у 5 пациентов. В 4-х (13,3%) случаях рост микрофлоры отсутствовал.

В группе 2 на фоне проводимого лечения на 6-9 сутки наиболее часто выявлялись *Staphylococcus epidermidis* – у 7 пациентов. В 10 (40%) случаях рост микрофлоры отсутствовал. *Pseudomonas aeruginosa* у и *Staphylococcus aureus* выявлялись у 4-х и 3-х пациентов соответственно.

По данным бактериологического исследо-

вания, у 28% пациентов группы 2 степень микробной обсемененности поверхности язвы снизилась с  $10^6$  до  $10^{3-4}$  КОЕ/МЛ. Исследование показало, что применение раневых покрытий в группе 2 способствовало снижению микробной контаминации на 14,7% по сравнению с показателями в группе 1. В 28 % случаях произошло изменение микрофлоры на условно-патогенную и сапрофитную, у 40% пациентов посев в процессе лечения стал стерильным (таблица 4).

Анализ представленных результатов показывает, что применение адсорбирующих раневых покрытий в первой фазе раневого процесса приводило к снижению микробной обсемененности, что подтверждалось в исследовании уменьшением степени микробной обсемененности в группе 2 по сравнению с группой 1. Кроме того, в группе 2 в 40% случаях посев оказался стерильным, а смена микрофлоры в большинстве случаев происходила на условно-патогенную, в то время как в группе 1 преобладала госпитальная инфекция (*Pseudomonas aeruginosa*).

Таким образом, применение адсорбирующих раневых покрытий с целью бактериальной элиминации и профилактики вторичной микробной контаминации трофической язвы является патогенетически обоснованным, поскольку приводит к уменьшению микробной обсемененности.

До начала лечения трофических язв у пациентов контрольной и основной групп при цитологическом исследовании мазков отпечатков определялась ярко выраженная лейкоцитарная инфильтрация, преобладали воспалительные типы цитогрaмм (рис. 3, см. цв. вкладыш). У всех пациентов материал для гистологического исследования был представлен фрагментами тканевого детрита с выраженной нейтрофильной инфильтрацией (рис. 4, см. цв. вкладыш).

На 6-9 сутки стандартного лечения трофических язв при цитологическом исследовании мазков отпечатков в группе 1 преобладал воспалительный и регенераторно-воспалительный

типы цитогрaмм, что клинически соответствовало очищению ран от некрозов и появлению грануляций. Данная цитологическая картина находилась в соответствии с гистологическими проявлениями. Исследование биопсийного материала, представленного фрагментами кожи с наличием расположенного по краю тканевого детрита, показало наличие воспалительной инфильтрации в дерме на границе с тканевым детритом, которая была представлена преимущественно нейтрофилами и макрофагами. В более глубоких отделах дермы в зоне воспалительной инфильтрации отмечались также макрофаги, фибробласты и лимфоциты. Наличие большого количества мелких сосудов, в стенке которых при окраске по Ван-Гизону наблюдалась нежная сеть тонких коллагеновых волокон, что свидетельствовало о процессе ангиогенеза.

Вместе с тем, в группе 2 преобладали регенераторно-воспалительный и регенераторный типы цитогрaмм. Это подтверждалось уменьшением в трофических язвах количества нейтрофилов, увеличением количества макрофагов и фибробластов, что свидетельствовало о развитии процессов регенерации. Кроме того, в мазках – отпечатках группы 2 на фоне лечения раневыми покрытиями появление в отпечатках клеток эпителия и эндотелия свидетельствовало об активизации процессов эпителизации (рис. 5, 7, см. цв. вкладыш).

Гистологически в биопсийном материале из области язвы наряду с воспалительным инфильтратом определялась более зрелая грануляционная ткань, о чем свидетельствовало наличие более толстых коллагеновых волокон, увеличение количества фибробластов, появление фиброцитов. Процесс ангиогенеза был более выражен по сравнению с контрольной группой, при этом в стенке сосудов происходила дифференцировка оболочек с появлением гладких миоцитов. Об активном регенераторном процессе свидетельствовала также активная пролиферация эпителиоцитов по краю раны, которая в виде эпи-

Таблица 4

### Изменение микробного пейзажа в процессе лечения в исследуемых группах

| Изменение микробного пейзажа                                  | Количество наблюдений (%) |                  |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------|
|                                                               | Группа 1<br>n=30          | Группа 2<br>n=25 |
| Снижение степени микробной обсемененности менее $10^5$ КОЕ/МЛ | 4 (13,3%)                 | 7 (28%)          |
| Смена микрофлоры                                              | 6 (20%)                   | 7 (28%)          |
| Посев стерильен на протяжении всего лечения                   | 5 (16,7%)                 | 10 (40%)         |
| Повышение уровня бактериальной обсемененности                 | 8 (26,7%)                 | 1 (4%)           |

Таблица 5

**Изменение цитологической картины в процессе лечения в исследуемых группах**

| Изменение цитологической картины<br>мазков-отпечатков | Количество наблюдений (%) |                  |
|-------------------------------------------------------|---------------------------|------------------|
|                                                       | Группа 1<br>n=30          | Группа 2<br>n=25 |
| Нейтрофилы                                            | 10 (33,3%)                | 6 (24%)          |
| Макрофаги                                             | 3 (10%)                   | 3 (12%)          |
| Грибковая инфекция                                    | 12 (40%)                  | 6 (24%)          |
| Кокковая флора                                        | 7 (23,3%)                 | —                |
| Плоский эпителий                                      | 3 (10%)                   | 4 (16%)          |
| Эндотелий                                             | 2 (6,7%)                  | 6 (24%)          |

телиального пласта «наползали» на грануляционную ткань (рис. 6, см. цв. вкладыш).

Об эффективности применения раневых покрытий свидетельствовали данные анализа цитогрaмм: уменьшение количества нейтрофилов на 40%, повышение уровня макрофагов с 2 до 10% клеток в поле зрения и появление эндотелиальных клеток в группе 2 при сравнении с контрольной группой (таблица 5).

Таким образом, применение раневых покрытий в лечении пациентов с трофическими язвами венозной этиологии является эффективным, поскольку адсорбирующие раневые покрытия в первой фазе раневого процесса способствуют уменьшению признаков воспаления, что подтверждалось в исследовании уменьшением количества нейтрофилов на 40% в сравнении с контрольной группой. Применение гидрогелевого раневого покрытия ВАП-гель создает благоприятную влажную среду для усиления репаративных процессов, что подтверждалось в исследовании увеличением макрофагов, эпителиальных и эндотелиальных клеток.

При проведении лечения через 1 месяц в первой группе, в которой применялось стандартное лечение, зажили 8 (26,7%) язв. При использовании раневых покрытий заживление наступило у 11 (44%) пациентов (таблица 6).

Среди незаживших язв в обеих группах также отмечена положительная динамика в виде очищения язвенной поверхности, активизации процессов грануляции и эпителизации. Во вто-

рой группе к концу лечения всех пациентов язвы были полностью выполнены сочной грануляционной тканью; в контрольной группе данная картина наблюдалась у 60% пациентов. Через 2 месяца полная эпителизация отмечена в 26,6% и 48%, выраженная краевая эпителизация – в 46,6% и 68% случаев соответственно в контрольной и основной группах.

При поступлении в стационар преобладающими субъективными симптомами по частоте встречаемости были ощущение отека (3,8±0,4 балла), боли (3,8±1,1 балла). Данные жалобы выявлялись практически у всех пациентов. После проведения курса консервативного лечения у большинства пациентов отмечалась положительная динамика. При сравнении средних показателей в исследуемых группах по шкале ВАШ в группе 1 отмечалось снижение ощущения отека на 44,7%, а в группе 2 – на 63,2% ( $p<0,05$ ). Также отмечалось снижение интенсивности болевого синдрома в группе 1 на 34,3%, а в группе 2 – на 57,9% ( $p<0,05$ ). При сравнении в исследуемых группах показателей интенсивности ощущения тяжести и дискомфорта в группе 1 отмечалось их снижение на 41,9% и 38,3%, а в группе 2 – на 64,5% и 61,8% соответственно ( $p<0,05$ ).

Раневые покрытия хорошо переносились пациентами. Небольшое чувство жжения было отмечено лишь одним пациентом. Побочных эффектов не наблюдалось ни в одном случае. Пациентами отмечено удобство применения

Таблица 6

**Результаты лечения в исследуемых группах**

| Состояние язв            | Группа 1<br>n=30 | Группа 2<br>n=25 |
|--------------------------|------------------|------------------|
| Заживление язв           | 8 (26,7%)        | 11 (44%)         |
| Сокращение площади >50%  | 9 (20%)          | 6 (24%)          |
| Сокращение площади = 50% | 3 (10%)          | 3 (12%)          |
| Сокращение площади < 50% | 13 (43,3%)       | 5 (20%)          |

покрытий, безболезненность смены повязки.

При оценке эффективности применения раневых покрытий по окончании лечения во 2-ой группе 24 (96%) пациента оценили результат как хороший. Один (4%) пациент не отметил никакого эффекта от примененного лечения. При оценке лечащими врачами в группе 2 эффект лечения был расценен как хороший у 100% пациентов.

Таким образом, проведенная оценка результатов показала, что раневые покрытия повышают эффективность местного лечения у пациентов с трофическими язвами венозной этиологии.

### Обсуждение

Использование раневых покрытий для лечения венозных трофических язв в разные фазы раневого процесса является патогенетически обоснованным. В первую фазу – воспаления – обоснованным является применение адсорбирующих раневых покрытий, которые обладают бактериальной элиминацией, адсорбируют раневой экссудат и способствуют уменьшению и профилактике вторичной микробной контаминации, что подтверждалось в исследовании уменьшением степени микробной обсемененности в группе 2 на 14,7% по сравнению с группой 1. Также в группе 2 в 40% случаях посев оказался стерильным, а смена микрофлоры в большинстве случаев происходила на условно-патогенную, в то время как в группе 1 преобладала госпитальная инфекция.

Использование гидрогелевого покрытия во вторую фазу раневого процесса – пролиферации – создает благоприятную влажную среду, что способствует защите раны от проникновения микроорганизмов, препятствует дегидратации раны в результате испарения воды с ее поверхности, замедляет высыхание, а также активизирует процессы роста грануляционной ткани, несколько ускоряет процессы эпителизации по сравнению с группой, в которой применялось стандартное лечение. В исследовании при цитологическом исследовании мазков-отпечатков в группе 2 преобладали регенераторно-воспалительный и регенераторный типы цитогрaмм. Это подтверждалось появлением в отпечатках клеток эпителия и эндотелия, уменьшением в трофических язвах количества нейтрофилов, увеличением количества макрофагов и фибробластов, что свидетельствовало о развитии процессов регенерации.

При оценке клинической эффективности пациентами отмечено удобство применения гидрогелевого покрытия, поскольку оно обладает адгезивностью к ране и здоровой коже, но без излишнего прилипания, что позволяет безболезненно менять повязку и кроме того не вызывает аллергических реакций. ВАП-гель обладал также обезболивающим эффектом: 96% пациентов отметили уменьшение боли.

Врачами эффект лечения был расценен как хороший у 100% пациентов. Прозрачность гидрогелевого покрытия позволяло лечащим врачам осуществлять визуальный контроль за раневым процессом без снятия повязки. Как недостаток была отмечена необходимость использования всей пластины гидрогелевого покрытия более, чем у одного пациента при проведении перевязок трофических язв малой площади.

Таким образом, в ходе проведенных клинических исследований показано, что применение ВАП-геля – прозрачного, адгезивного, биоинертного материала – служит эффективной преградой для бактерий, препятствует дегидратации язвенной поверхности, обеспечивает оптимальную для заживления влажную среду язвенной поверхности, уменьшает боль, не разрушается на поверхности язвенной поверхности и не вызывает аллергических реакций.

Достаточная эффективность и хорошая переносимость раневых покрытий при местном лечении пациентов с трофическими язвами венозной этиологии позволяют рекомендовать раневые покрытия для применения в комплексном лечении пациентов с венозными трофическими язвами.

### Выводы

1. В первую фазу раневого процесса с целью бактериальной элиминации и профилактики вторичной микробной контаминации трофической язвы целесообразно применение адсорбирующих раневых покрытий. Для защиты грануляций и неопителия необходимо использовать гидрогелевое покрытие ВАП-гель.

2. Применение раневых покрытий способствует более быстрому, по сравнению со стандартным лечением, регрессу клинических симптомов и заживлению венозных трофических язв.

### ЛИТЕРАТУРА

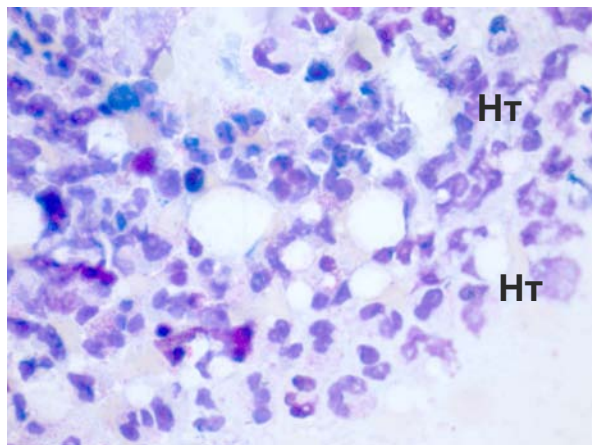
1. Заболевания вен: пер. с англ. / под ред. Х. С. Фронек, И. А. Золотухина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 208 с.

2. Косинец, А. Н. Варикозная болезнь: рук. для врачей / А. Н. Косинец, С. А. Сушков. – Витебск: ВГМУ, 2009. – 415 с.
3. Phlebology / A. A. Ramelet [et al.]. – Elsevier Masson SAS – All rights reserved, 2008. – 570 p.
4. Флебология: рук. для врачей / В. С. Савельев [и др.]; под ред. В. С. Савельева. – М.: Медицина, 2001. – 664 с.
5. Pascarella, L. Microcirculation and venous ulcers: a review / L. Pascarella, G. W. Schndbein, J. J. Bergan // Ann. Vasc. Surg. – 2005. – Vol. 19, N 6. – P. 921-928.
6. Осложненные формы хронической венозной недостаточности нижних конечностей / М. Д. Ханевич [и др.]. – М.: МедЭкспертПресс, 2003. – 176 с.
7. Основы клинической флебологии / Ю. Л. Шевченко [и др.]. – М.: Медицина, 2005. – 312 с.
8. Раневое покрытие Гелепран в лечении венозных язв / А. И. Кириенко [и др.] // Хирургия. – 2006. – № 4. – С. 71-72.
9. Петрова, А. С. Методы клинической цитологии / А.С. Петрова, Н. Ю. Полонская. – Брянск, 1993. – 78 с.
10. Thiel, M. A. Improved impression cytology techniques for the immunopathological diagnosis of superficial viral infections / M. A. Thiel, W. Bossart, W. Bernauer // Br. J. Ophthalmol. – 1997. – Vol.81. – P. 984-988.
11. Меркулов, Г. А. Курс патологогистологической техники / Г. А. Меркулов. – Ленинград, 1969. – 424 с.
12. Ромейс, Б. (Romeis B.) Микроскопическая техника / Б. Ромейс. – М.: Изд-во иностр. лит., 1954. – 718 с.
13. Бредихин, Р. А. Эффективность препарата «Анти-стакс» в лечении хронической венозной недостаточности нижних конечностей / Р. А. Бредихин, Е. Е. Фомина, И. М. Игнатьев // Хирургия сердца и сосудов. – 2007. – № 1. – С. 40-42.

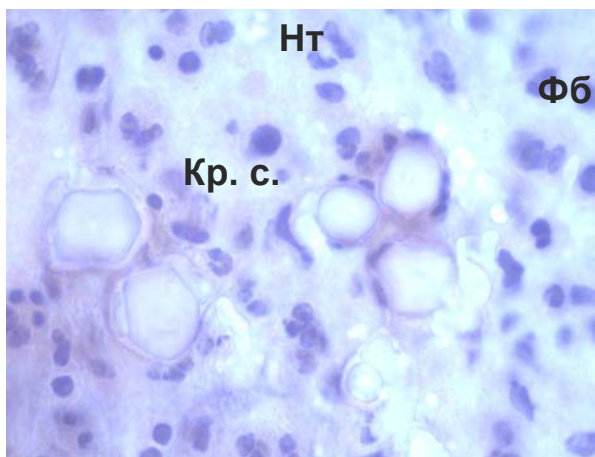
#### Адрес для корреспонденции

210023, Республика Беларусь,  
г. Витебск, пр-т Фрунзе, д. 27,  
Витебский государственный медицинский университет, кафедра общей хирургии,  
тел. раб.: +375 212 37-92-75,  
e-mail: nebylicin.uravgm@mail.ru,  
Небылицин Ю.С.

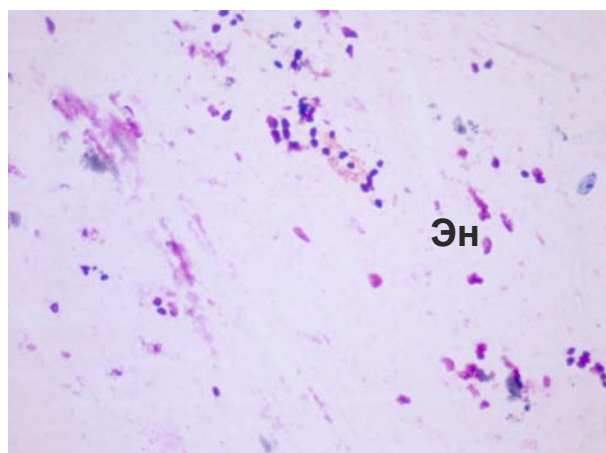
*Поступила 18.01.2011 г.*



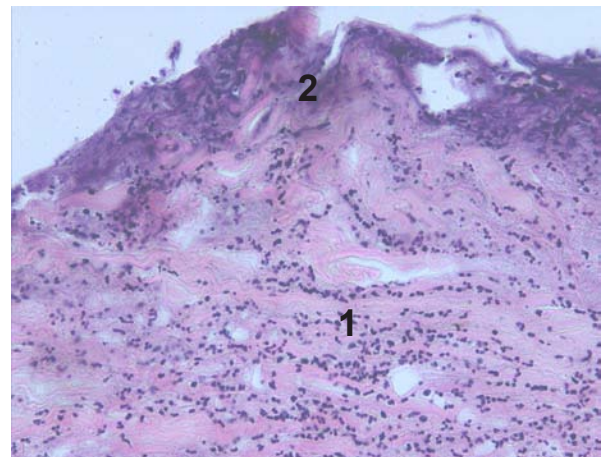
**Рис. 3 (к статье Ю.С. Небылицина с соавт.).** Выраженная лейкоцитарная инфильтрация. Нт – нейтрофилы. Окраска 0,1% метиленовым синим (×90).



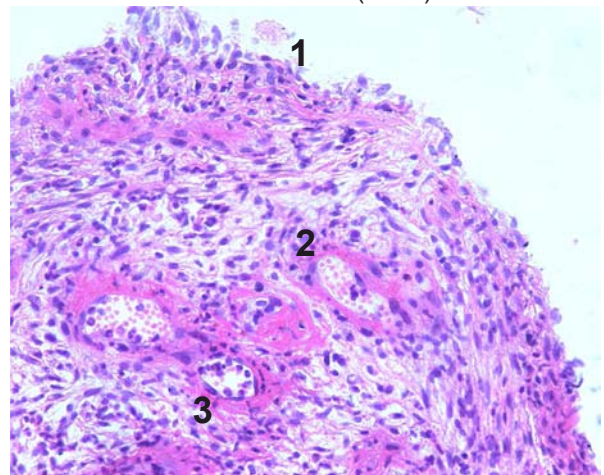
**Рис. 5 (к статье Ю.С. Небылицина с соавт.).** Уменьшение количества нейтрофилов, появление фибробластов, ангиогенез. Нт – нейтрофилы, Фб – фибробласты, Кр.с. – кровеносные сосуды. Окраска гематоксилином и эозином (×900)



**Рис. 7 (к статье Ю.С. Небылицина с соавт.).** Увеличение содержания фибробластов, фиброцитов, эндотелиоцитов. Эн – эндотелиоциты. Окраска 0,1% метиленовым синим. (×90).



**Рис. 4. (к статье Ю.С. Небылицина с соавт.).** Гистологическая картина. 1 – воспалительная инфильтрация, 2 – тканевый детрит. Окраска гематоксилином и эозином (×200).



**Рис. 6 (к статье Ю.С. Небылицина с соавт.).** Гистологическая картина. 1 – эпителизация зоны язвы, 2 – воспалительный инфильтрат, 3 – новообразованные сосуды. Окраска гематоксилином и эозином (×200)