

менением субтилизинов и биоматериалов // Сб. науч. тр. 4-го Междунар. науч.-практ. конгр. «Раны и раневые инфекции». М., 2018. С. 83–86.

12. Абрамов И. С., Горюнов С. В., Шестаков Ю. Н. Применение тромболитической терапии в лечении синдрома диабетической стопы // Рана и раневая инфекция : сб. ст. междунар. науч.-практ. конф. Екатеринбург, 2013. С. 150.

13. Burnett A. E., Mahan C. E., Vazquez S. R., Oertel L. B., Garcia D. A., Ansell J. Guidance for the practical management of the direct oral anticoagulants (DOACs) in VTE treatment // J. Thromb. Thrombolysis. 2016. Vol. 41, № 1. – P. 206–232.

Сведения об авторах

Кривошеков Евгений Петрович, д-р мед. наук, профессор, профессор кафедры хирургии ИПО Самарского государственного медицинского университета

Адрес: 443095, г. Самара, ул. Ташкентская, 159; тел. +7 846 956-22-72; e-mail: walker02@mail.ru

Ельшин Евгений Борисович, зав. приемным отделением, врач-хирург отделения гнойной хирургии ГБУЗ Самарской области «Самарская городская клиническая больница № 8»

E-mail: ebels@mail.ru

Романов Владислав Евгеньевич, д-р мед. наук, профессор, директор территориального Фонда обязательного медицинского страхования Самарской области

E-mail: romanov@samtfoms.ru

УДК 616-035.1; 616-08-031.84

Современный комплексный подход к лечению трофических язв нижних конечностей венозного генеза

Е. П. Кривошеков¹, Е. Б. Ельшин², В. Е. Романов³, Г. С. Аляпышев⁴

¹ Институт профессионального образования федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Самара

² Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Самарская городская клиническая больница № 8», Самара

³ Территориальный Фонд обязательного медицинского страхования Самарской области, Самара

⁴ Государственное учреждение здравоохранения «Ульяновская областная клиническая больница», Ульяновск

Modern integrated approach to treatment of lower extremities trophic ulcers of the venous genesis

E. P. Krivoshchekov¹, E. B. Yelshin², V. E. Romanov³, G. S. Alyapyshev⁴

¹ Department of surgery IPO Samara State Medical University, Samara

² Department of purulent surgery of Samara city clinical hospital № 8, Samara

³ Territorial Fund of compulsory medical insurance of the Samara region, Samara

⁴ Ulyanovsk regional clinical hospital, Ulyanovsk

Аннотация. В данной статье говорится о современном комплексном подходе к лечению трофических язв нижних конечностей венозной этиологии на примере 86 пациентов, который заключается в добавлении к базовой терапии перорального фибринолитика и ангиопротектора. Для местного лечения венозной язвы используется биопластический материал. Авторы подробно описывают основные моменты данного метода комплексного лечения, а также приводят анализ результатов лечения этих пациентов в сравнении со стандартной базовой терапией.

Ключевые слова: венозные трофические язвы; пероральный фибринолитик; биопластический материал; венотоник; ангиопротектор.

Abstract. This article deals with the modern complex approach to the treatment of trophic ulcers of the lower extremities of venous etiology on the example of 86 patients. Which is to add to the basic therapy of oral fibrinolytic and angioprotector. And for the local treatment of venous ulcers, bioplastic material is used. The authors describe in detail the main points of this method of complex treatment. And also provide an analysis of the results of treatment of these patients in comparison with standard basic therapy.

Keywords: venous trophic ulcers; oral fibrinolytic; bioplastic material; venotonic; angioprotector.

Актуальность. Венозные трофические язвы (ВТЯ) нижних конечностей являются наиболее частым осложнением хронической венозной недостаточности (ХВН). В России это осложнение встречается более чем у 2% взрослого населения. И с каждым годом количество таких пациентов продолжает расти. Ежегодный их прирост среди лиц старше 45 лет составляет 3,5 случая на 1000 населения. После 65 лет частота

ВТЯ возрастает в 3 и более раз, достигает 4–6%. В общей структуре язв кожи ВТЯ составляют 70–75% [1]. В то же время лечение данной патологии — зачастую очень длительный и трудоемкий процесс, который при отсутствии воздействия на все основные звенья патогенеза растягивается на долгие месяцы, отнимая силы и средства как амбулаторно-поликлинического, так и стационарного звена.

Материалы и методы. Проведено лечение и проспективное исследование 86 человек, страдающих венозными трофическими язвами нижних конечностей. Возраст пациентов составил ($66 \pm 2,5$) года. Среди них преобладали женщины — 70 (89,7%). Мужчин было меньше — 8 (10,3%) человек. Хронические заболевания вен у данных больных выявлены задолго до появления ВТЯ — от 8 до 15 лет (в среднем 10,2 года). По поводу ВТЯ все пациенты получали предварительное амбулаторное лечение от 3 до 9 месяцев (в среднем 0,7 года), но эпителизации язв не произошло. Чаще всего наступала прогрессия ХВН и увеличение самой язвы. Поэтому всем больным была предложена госпитализация и участие в данном исследовании. В стационарных условиях каждому проведены общеклиническое обследование, УЗ ангиосканирование нижних конечностей и консультация ангиохирургом с целью оценки артериального и венозного кровотока.

Успешное лечение осложнений ХВН невозможно без системной терапии. Поэтому каждому пациенту было проведено базисное лечение: венотоник, ангиопротектор, антибактериальная терапия (цефотаксим или цефтриаксон и фторхинолоны), антигистаминные препараты, анальгетики (при болях) [2].

Компрессионная терапия — также один из основных компонентов патогенетического лечения ВТЯ. Поэтому все пациенты обязательно носили эластичные бинты или трикотаж 2-го класса компрессии [3].

Кроме этого назначались сеансы гипербарической оксигенации и физиотерапия.

Венотоник (МОФФ) назначали по 500 мг дважды в сутки, курсом 3 месяца. Для профилактики рецидива ВТЯ затем назначали МОФФ курсами по 2 месяца 3 раза в год.

Сулодексид («Вессел Дуэ-Ф») вводили по 600 ЛЕ в сутки в/в капельно на 100 мл физраствора, курсом 5–10 суток. Затем переводили на прием сулодексида в капсулах по 250 ЛЕ 2 раза в сутки, курсом до 2 месяцев.

В процессе лечения больные были разделены на 3 схожие группы, которые были сопоставимы по размеру язвы, возрасту пациентов и по сопутствующей патологии.

В первой группе ($n = 20$), помимо основного системного лечения, применяли местное воздействие на венозную трофическую язву путем ежедневных перевязок с водными растворами антисептиков [4].

Во второй группе ($n = 30$), кроме базисной терапии, применяли местное лечение язв водорастворимыми мазями. А именно: сначала (в фазе экссудации) использовали левомеколь 1 раз в 2 суток; а затем — метилурациловую мазь 1 раз в 2–3 суток [5].

В третьей группе ($n = 36$) к основному комплексному лечению был добавлен тромбовазим. Его назначали в капсулах: по 800 ЕД 2 раза в сутки, курсом 20 дней [6]. Для местного лечения трофических язв в этой группе пациентов применяли биопластический материал G-DERM, который представляет собой эластичную мембрану из гиалуроновой кислоты (90 %) и коллагена (10%). Эта мембрана накладывалась на венозную тро-

фическую язву после ее предварительной тщательной хирургической некрэктомии, удаления всех некрозов, очагов гиперкератоза и рубцово измененных тканей с интервалом перевязок 1 раз в 5–7 суток.

Результаты. Результаты проводимого лечения оценивались по совокупности баллов, отражающих тяжесть проявления ХВН, — по шкале VCSS (Venous Clinical Severity Score) по степени выраженности признаков: боль, отек, воспаление, гиперпигментация и индурация, число, размер и длительность венозных трофических язв. В начале лечения во всех группах было отмечено примерно равное количество баллов — (28 ± 2). Динамика баллов в первой группе больных: на 7-е сутки — (22 ± 1) балл, на 14-е сутки — ($14 \pm 0,5$) балла. Динамика во второй группе пациентов: на 7-е сутки — (20 ± 1) балл, на 14-е сутки — ($12 \pm 0,5$) балла. В третьей группе: на 7-е сутки — ($18 \pm 0,5$) балла, на 14-е сутки — ($9 \pm 0,5$) балла.

Нечеткий переход раневого процесса во вторую фазу был отмечен в первой группе пациентов на (16 ± 2) день, во второй группе — на (14 ± 2) день, а в третьей группе — на (10 ± 2) день.

С целью объективности исследования раневого процесса в самой венозной трофической язве нами проводилось ее цитологическое исследование. Цитологическое исследование венозных трофических язв показало следующие результаты. В венозных трофических язвах каждой группы больных в первые сутки выявлено преобладание воспалительного (42 %) и воспалительно-дегенеративного (58 %) типов цитогрaмм. На 14-е сутки в первой группе воспалительно-дегенеративный тип уменьшился на ($40,2 \pm 1,5$) %, во второй группе — на ($52,8 \pm 1,6$) %, в третьей группе — на ($75,6 \pm 1,5$) %. Регенераторный тип на 14-е сутки в первой группе выявлен лишь у 2 человек (10 %), во второй группе — у 15 человек (50 %), в третьей группе — у 30 больных (83,3 %).

С целью выявления динамики контаминации язвы микроорганизмами исследовался микробный спектр в венозной язве. Микробный спектр в венозной язве до начала лечения во всех группах практически не различался: *Staphylococcus aureus* — 36,8 %, *Staphylococcus epidermidis* — 26,6 %, *Enterococcus faecalis* — 18,2 %, *Proteus vulgaris* — 7,6 %, *Proteus mirabilis* — 6,6 %, *Staphylococcus gallinarum* — 4,2 %. На 14-й день в разных группах была разная картина. В первой группе больных: *Staphylococcus aureus* — 24,3 %, *Staphylococcus epidermidis* — 19,3 %, *Proteus vulgaris* — 7,2 %, данных за флору нет — 49,2 %. Во второй группе пациентов на 14-й сутки контаминация язвы несколько меньше: *Staphylococcus aureus* — 7,8 %, *Staphylococcus epidermidis* — 12,6 %, *Proteus vulgaris* — 4,4 %, флоры нет — 75,2 %. В сравнении с ними у пациентов третьей группы микробный спектр язвы значительно лучше: *Staphylococcus aureus* — 2,2 %, *Staphylococcus epidermidis* — 1,6 %, флоры нет — 96,2 %.

С целью оценки безопасности проводимого лечения исследовали некоторые показатели коагулограммы. Эти показатели во всех группах пациентов изначально

практически не отличались и составили: АЧТВ — $(36,6 \pm 5)$ с, протромбиновый индекс (ПТИ) — $(96 \pm 1,8)\%$, фибриноген — $(6,6 \pm 0,5)$ г/л, тромбоциты — $(210 \pm 5,5) \times 10^9/\text{мл}$. В первой и второй группах на 7-е сутки лечения данные показатели изменились незначительно: АЧТВ — $(38,4 \pm 5)$ с, протромбиновый индекс (ПТИ) — $(94 \pm 1,5)\%$, фибриноген — $(5,2 \pm 0,5)$ г/л, тромбоциты — $(208 \pm 4,5) \times 10^9/\text{мл}$. В третьей группе не было отмечено нарастания уровня АЧТВ — $(37,4 \pm 2)$ с; имелось снижение уровня фибриногена до $(3,5 \pm 0,2)$ г/л; ПТИ снизился незначительно — до $(92 \pm 1,5)\%$; количество тромбоцитов не изменилось — $(208 \pm 3,5) \times 10^9/\text{мл}$.

Обсуждение. Успешное лечение осложнений ХВН невозможно без системной терапии. Поэтому каждому пациенту необходимо проведение базисного лечения.

Применение венотоников у пациентов с осложненной варикозной болезнью нижних конечностей — неоспоримо.

Сулодексид является патогенетическим препаратом в лечении ВТЯ, поскольку он оказывает антитромботическое, антиагрегационное, гиполипидемическое, антикоагулянтное, фибринолитическое, ангиопротективное действие. Он обладает сильным антитромботическим действием, угнетает фактор Ха, стимулирует синтез простациклина. В результате лечения снижается уровень фибриногена в крови, происходит стимуляция фибринолитической системы. Ангиопротективные свойства сулодексида обусловлены его способностью восстанавливать структурную целостность и работу клеток эндотелия, нормальную плотность отрицательного заряда пор базальной мембраны в этих клетках. Он также ингибирует пролиферацию клеток мезангиума.

Тромбовазим — первый отечественный пероральный тромболитик, созданный с применением AXIS-технологии, содержит высокоочищенный ферментный препарат, получаемый в результате иммобилизации на полиэтиленоксиде субтилиноподобных протеиназ, продуцируемых *Bacillus subtilis*, — субтилизин. Это ферментный препарат с выраженным тромболитическим действием, которое носит прямой характер и связано с прямой деструкцией нитей фибрина, образующих основной каркас тромбов. Кроме того,

тромбовазим обладает противовоспалительным и цитопротективным действием. Препарат также эффективен в качестве профилактического средства при угрозе развития венозных или артериальных тромбозов. Он уменьшает отек, чувство усталости и тяжести в ногах, боль, создает условия, предупреждающие тромбообразование, и ускоряет заживление трофических язв [7].

Компрессионная терапия — также один из основных компонентов патогенетического лечения ВТЯ, поэтому все пациенты обязаны носить эластичные бинты или трикотаж.

Применение биопластического материала G-DERM в местном лечении ВТЯ обладает явными преимуществами, поскольку благодаря наличию гиалуроновой кислоты у него выражены гидрофильные свойства. Он хорошо адгезируется в язве к подлежащим тканям и полностью выполняет рельеф язвы, за счет газо- и влагопроницаемости обеспечивает создание влажной среды [8]. Биоинженерная структура материала обеспечивает его медленную биологическую деструкцию тканевыми ферментами и пролонгированное нахождение в ране, создает оптимальную внеклеточную среду для адгезии, миграции и пролиферации клеток покровных тканей с включением компонентов в состав регенерирующих тканей. При этом формирование регенерата и эпителизация язвы происходят под покровом пластического материала [9].

Оперативное лечение (при отсутствии противопоказаний и при согласии пациентов) должно быть выполнено в более ранние сроки. При этом предпочтение следует отдавать малоинвазивным методикам.

Выводы. Применение перорального фибринолитика тромбовазима, ангиопротектора и биопластических материалов на основе гиалуроновой кислоты и коллагена в комплексном патогенетическом лечении трофических язв нижних конечностей венозного генеза показало хорошую эффективность и безопасность. Данная методика приводит к сравнительно более скорому созданию в язве условий для улучшения очищения язвы, ускорению регенеративных процессов, улучшению состояния данных пациентов и, как следствие, к уменьшению сроков их стационарного и амбулаторного лечения.

Литература

1. Кривошеков Е. П., Ельшин Е. Б., Аляпышев Г. С., Романов В. Е. Современное лечение венозных трофических язв с применением субтилизинов и биоматериалов // Сб. науч. тр. 4-го Междунар. науч.-практ. конгр. «Раны и раневые инфекции». М.: Изд-во «Перо», 2018. С. 83–86.
2. Кривошеков Е. П., Ельшин Е. Б., Романов В. Е., Аляпышев Г. С. Патогенетическое лечение венозных трофических язв в сочетании с фибринолитиком и биопластическими материалами // Материалы XXXV Междунар. конф. «Внедрение высоких технологий в сосудистую хирургию и флебологию» // Ангиология и сосудистая хирургия. 2019. № 2 (25). С. 241–249.
3. Кривошеков Е. П., Ельшин Е. Б., Романов В. Е., Аляпышев Г. С. Современное лечение трофических язв венозной этиологии сочетанием перорального фибринолитика и биопластических материалов // Современная медицина. Травматология и ортопедия. Хирургия. 2019. № 2 (14). С. 93–96.
4. Кривошеков Е. П., Ельшин Е. Б., Романов В. Е. Опыт местного лечения венозных трофических язв // Материалы XII науч.-практ. конф. Ассоциации флебологов России // Флебология. 2018. № 2 (12). С. 58–59.
5. Кривошеков Е. П., Ельшин Е. Б., Романов В. Е. Современные перевязочные средства в комплексе лечения трофических язв венозной этиологии // Первый Казахстанский венозный форум: сб. тез. Алматы, 2018. С. 20–21.
6. Мадонов П. Г., Ершов К. И., Шилова М. А. Фармакологические свойства и клиническое применение тромбовазима // Флебология. 2014. № 8 (2). С. 90–91.
7. Кривошеков Е. П., Ельшин Е. Б., Демьянов А. О., Шумков Д. А., Котиков М. Г., Федорин А. И. Сочетание субтилизинов и современных биоматериалов в комплексном лечении коморбидных пациентов с венозными трофическими язвами на фоне

сахарного диабета // Материалы X Всерос. науч.-практ. конф. «Актуальные вопросы диагностики, лечения и профилактики синдрома диабетической стопы». Казань, 2018. С. 78–83.

8. Корейба К. А., Комаров А. Н., Минабутдинов А. Р. Современные отечественные биоматериалы «G-DERM» (Джи-Дерм) в хирургии дефектов кожи и мягких тканей. СПб., 2018. С. 38.

9. Krivoshchekov E. P., Alyapyshev G. S., Elshin E. B., Romanov B. E. Application of bioplastic, cellular and biological material for the healing for the wounds. Scientific achievements of the third millennium // Collection of scientific papers of IX International Scientific Conference 31.05.2019. Washington, 2019. Part 2. P. 42–44.

Сведения об авторах

Кривошеков Евгений Петрович, д-р мед. наук, профессор, профессор кафедры хирургии ИПО Самарского государственного медицинского университета
Адрес: 443095, г. Самара, ул. Ташкентская, 159; тел. +7 846 956-22-72; e-mail: walker02@mail.ru

Ельшин Евгений Борисович, зав. приемным отделением, врач-хирург отделения гнойной хирургии ГБУЗ Самарской области «Самарская городская клиническая больница № 8»
E-mail: ebels@mail.ru

Романов Владислав Евгеньевич, д-р мед. наук, профессор, директор территориального Фонда обязательного медицинского страхования Самарской области
E-mail: romanov@samtfoms.ru

Аляпышев Григорий Сергеевич, врач-хирург сосудистого отделения ГУЗ Ульяновская областная клиническая больница
E-mail: mozgo2007@yandex.ru

УДК 617.58-001-089

Результаты баллонных ангиопластик у больных с критической ишемией нижних конечностей и поражением артерий инфраингвинального сегмента типа В и С (TASCII)

А. Ю. Лещинская^{1,2}, С. А. Чернышев¹, С. А. Чукин², Е. Н. Вохмяков²

¹ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Екатеринбург

² Муниципальное автономное учреждение здравоохранения «Городская клиническая больница № 40», Екатеринбург

Results of cylinder angioplastics in patients with critical ischemia of the lower extremities and damage of the arteries of the infrainguinal segment of type B and C (TASCII)

A. Yu. Leshchinskaya^{1,2}, S. A. Chernyad'yev¹, S. A. Chukin², Ye. N. Vokhmyakov²

¹ Ural State Medical University, Yekaterinburg

² City Clinical Hospital № 40, Yekaterinburg

Аннотация. В работе представлены результаты лечения 123 пациентов с выполненными ангиопластиками артерий инфраингвинального сегмента типа В и С (TASCII). Использовались баллоны без лекарственного покрытия, имплантация стентов не выполнялась. Основная (группа 1) — 63 больных с критической ишемией нижних конечностей, контрольная (группа 2) — 60 пациентов с перемежающейся хромотой. Отдаленные результаты оценены у 59 (47,9%) в сроки от 6 до 42 месяцев, в среднем (24,3±9,4) месяца. Оценивались проходимость реконструируемых артерий, частота рестенозов, ампутаций в сроки от 6 до 42 месяцев: 20 (57,1%), 5 (14,3%), 3 (8,6%) в основной группе и 13 (54,2%), 9 (37,5%), 1 (4,2%) в контрольной. Летальность среди пациентов с критической ишемией составила 7 (20%), у больных с ишемией ИБ степени — 1 (4,2%). Выявленные различия между группами при изучении исходов в отдаленном периоде были статистически недостоверны ($p > 0,05$). Данный вопрос требует дальнейшего изучения и еще более внимательного отношения к принятию решений о необходимости и способе реваскуляризации конечностей у больных с клиникой перемежающейся хромоты.

Ключевые слова: критическая ишемия нижних конечностей; перемежающаяся хромота; баллонная ангиопластика.

Abstract. The results of treatment of 123 patients with performed angioplasty of arteries of the type B and C infringuinal segment (TASCII) are presented. Cylinders without drug coating were used, stent implantation was not performed. The main (group 1) — 63 patients with critical lower limb ischemia, the control (group 2) — 60 patients with intermittent claudication. Long-term results were evaluated in 59 (47.9%) periods ranging from 6 to 42 months (average 24.3±9.4 months). The patency of reconstructed arteries, the frequency of restenoses, amputations in the period from 6 to 42 months were evaluated: 20 (57.1%), 5 (14.3%), 3 (8.6%) in the main group and 13 (54.2%), 9 (37.5%), 1 (4.2%) in the control. Mortality among patients with critical