

https://doi.org/10.30702/transpaorg/03_20.0112/040-049/44-089
УДК 617.58-002.44-089

Бойко В. В., д-р мед. наук, професор, чл.-кор. НАМН України, директор

Кравцов О. В., канд. мед. наук, завідувач відділення опіків

Ісаєв Ю. І., канд. мед. наук, ст. наук. співробітник відділення опіків

Козін Ю. І., д-р мед. наук, професор, провідний наук. співробітник відділення опіків

Курбанов Т. А., мол. наук. співробітник відділення опіків

ДУ «Інститут загальної та невідкладної хірургії ім. В. Т. Зайцева НАМН України», м. Харків, Україна

Хірургічне відновлення шкірного покриву у пацієнтів з трофічними виразками різного генезу

Резюме. Проведено дослідження ефективності оперативного лікування, спрямованого на відновлення шкірного покриву у 176 пацієнтів з трофічними виразками судинного генезу. Розроблено алгоритм консервативного, місцевого та хірургічного лікування, що забезпечує повноцінне заміщення виразкового дефекту за рахунок виконання операцій аутодермопластики.

Мета дослідження – поліпшити результати шкірно-пластичних операцій при лікуванні трофічних виразок на основі оптимізації етапної підготовки, виконання оперативного втручання та післяопераційного ведення ранового дефекту.

Матеріали та методи. Операції шкірної пластики за останні 5 років ми виконали у 176 пацієнтів з трофічними виразками. Площа ранового дефекту становила від 10 до 1000 см². Розроблено та використано в клінічній практиці алгоритм лікування, що складається з 8 етапів, спрямованих на підготовку виразок, виконання шкірної пластики, післяопераційного лікування і посттрансплантаційної адаптації шкірних клаптів.

Результати дослідження та їх обговорення. У ході лікування проводили загальну інфузійну, медикаментозну терапію і місцеве лікування, на тлі яких виконували висічення патологічних грануляцій, підготовку ран, проведення шкірної пластики і післяопераційне лікування. Отримано тривалий позитивний функціональний і естетичний ефект.

Висновки. Розроблено алгоритм комплексного лікування трофічних виразок, що включає операцію трансплантації шкіри, клінічне застосування якого забезпечує швидке загоєння ранового дефекту і поліпшення якості життя пацієнтів.

Ключові слова: трофічні виразки, аутодермопластика, комплексне лікування.

Актуальність

Шкіра є тканиною, з якої почалася ера трансплантації в медицині, як ауто-, так і алопластичного матеріалу [1].

Лікування трофічних виразок, які зазвичай розташовуються на нижніх кінцівках, є актуальною проблемою сучасної хірургії в зв'яз-

ку з ростом кількості цих захворювань, складністю, високою вартістю і частими незадовільними результатами лікування [2].

Пересадка шкіри – одна з найбільш поширених хірургічних процедур у разі трофічних виразок, яка зменшує або повністю відновлює рановий дефект, покращуючи тим самим якість життя пацієнта [3].

Численні класифікації трофічних виразок визнають їх вторинний характер, який визначається основним захворюванням, зазвичай судинного походження [4].

Схеми лікування, спрямовані на поліпшення кровообігу в уражених тканинах і операції на судинах сприяють оптимізації ранового процесу у виразковому дефекті, однак спонтанне загоєння виразки відбувається повільно, особливо при значній площі (понад 100 см²). Їх загоєння може бути істотно прискорено за рахунок операцій шкірної пластики. Значення аутодермопластики у пацієнтів з великими трофічними виразками важко переоцінити, хоча застосування цього методу як самостійного помилково через часті рецидиви виразок. При такій тактиці відбувається первинне загоєння виразкового дефекту у 88 % випадків, але в 49 % спостережень виразки рецидивують вже через 4 місяці після операції [5].

З огляду на дані літератури, комплексне, зокрема й хірургічне, лікування трофічних виразок із застосуванням шкірно-пластичних операцій вимагає подальшого вивчення і вдосконалення [6].

Мета дослідження – поліпшити результати шкірно-пластичних операцій при лікуванні трофічних виразок на основі оптимізації етапної підготовки, виконання оперативного втручання та післяопераційного ведення ранового дефекту.

Матеріали та методи дослідження

Операції шкірної пластики за останні 5 років ми виконали у 176 пацієнтів з трофічними виразками. У 98 (55,6 %) хворих трофічні виразки були ускладненням варикозної хвороби, у 62 (35,2 %) – посттромбофлебітичного синдрому й у 16 (9,2 %) хворих виразки були пов'язані з артеріальною недостатністю. Серед пацієнтів жінок було 142 (80,6 %), чоловіків – 34 (19,4 %). Середній вік пацієнтів становив 57,3 ± 8,7 року. Площа ранового дефекту досягала до 10 см² в 11 (6,25 %) хворих, від 11 до 25 см² – у 17 (9,65 %), від 26 до 50 см² – у 32 (18,2 %), від 51 до 100 см² – у 36 (20,55 %), від 101 до 200 см² – у 43 (24,45 %), понад 200 см² – у 23 (13,0 %), у 14 (7,9 %) хворих площа перевищила 5 % поверхні тіла (понад 1000 см²), що визначило розвиток у них своєрідного комплексу ранової хвороби. Терміни з моменту формування трофічних виразок сягали від 1,5 до 28 років. Пацієнти неодноразово перебували на амбулаторному і стаціонарному лікуванні, у деяких випадках крім медикаментозної терапії та міс-

цевого лікування їм виконували операції шкірної пластики із задовільними результатами. У більшості хворих була супутня патологія у вигляді серцево-судинних захворювань, а також цукрового діабету II типу у 25 хворих.

Алгоритм проведеного лікування складався з таких етапів:

1. Загальне інфузійне та медикаментозне лікування, спрямоване на поліпшення кровообігу в ураженій зоні. До широко рекомендованої антибіотикотерапії, в тому числі до виборчої щодо мікрофлори конкретної виразки ми ставимося скептично, так як маніпуляції на грануляціях дають більший клінічний ефект.

2. Хірургічні втручання на венозній системі, які дозволяють істотно поліпшити кровообіг у зоні виразки бажано виконувати як підготовчий етап до шкірної пластики.

3. Найбільш ефективним для підготовки до шкірної пластики слід визнати повне або тангенціальне висічення грануляцій з короткочасною місцевою підготовкою.

4. Формування грануляційного покриву трофічних виразок проводять з використанням синтетичних покриттів і композиційних розчинів.

5. Операції шкірної пластики слід виконувати тільки дерматомними клаптями (навіть невеликих за площею трофічних виразок) завтовшки 0,2–0,3 мм, з нанесеними перфораційними отворами завдовжки до 0,8–1 см на відстані 1,5 см один від одного, розташованих у шаховому порядку.

6. Забезпечення оптимального приживлення шкірних клаптів досягається застосуванням нейтральних сітчастих покриттів і комплексного композиційного розчину.

7. Післяопераційний захист шкірних трансплантатів.

8. Суворе виконання заходів, що сприяють адаптації трансплантатів, які прижилися.

Ефективність проведеного лікування оцінювалася за такими клінічними показниками: терміни формування оптимального грануляційного покриву і проведення операції аутодермопластики, відсоток приживлення ауто трансплантатів, терміни відновлення шкірного покриву і загальний час стаціонарного та подальшого амбулаторного лікування, відсоток і терміни рецидивування трофічних виразок.

Результати дослідження та їх обговорення

На тлі загальної медикаментозної та інфузійної терапії протягом 4–5 днів виконували операцію тангенційного або повного видалення патологічної грануляційної тканини залежно від її стану і проводили комплекс лікувальних заходів, спрямованих на стимуляцію проліферації грануляцій ранового ложа.

Підготовка до аутодермопластики трофічних виразок після висічення патологічної грануляційної тканини включала санацію ранових дефектів озонованим фізіологічним розчином 0,9 % розчину натрію хлориду з концентрацією розчиненого озону $4,0 \pm 0,2$ мг/л. Озонований фізіологічний розчин готували ex tempore шляхом барботажа озono-кисневою сумішшю, яку отримували за допомогою апарата «Озон-УМ-80» і укриттям сітчастим нейтральним покриттям «Grassolind neutral». На нейтральне покриття наносили шар срібловмісної мазі (дермазин, аргедин і т. п.). Під час щоденних перев'язок оцінювали якість грануляційного покритву (рисунок 1).



Рисунок 1. Вигляд трофічних виразок 28-річної давнини після тангенційного висічення грануляційної тканини на 3-ю добу після операції

Після набуття грануляціями оптимальної якості (як правило, на 2–5-у добу) виконували операцію аутодермопластики дерматомними перфорованими клаптями (рисунки 2, 3).



Рисунок 2. Взяття розщепленого клаптя шкіри електричним дерматомом



Рисунок 3. Виконання операції аутодермопластики розщепленими шкірними клаптями

Пересаджені аутодермотрансплантати захищали згідно з розробленою нами методикою сітчастими покриттями «Grassolind neutral», накладали асептичні марлеві пов'язки, які постійно зволожували комплексним розчином на основі 400 мл 0,9 % розчину натрію хлориду, в якому послідовно розчинено 12 г борної кислоти, 0,1 г рифампіцину (бенеміцин), 30 мл метронідазолу з концентрацією 5 мг/мл, 4 мл 2,5 % розчину гідрокортизону ацетату [7]. Зрошення виконували кожні 3–4 години протягом 72 годин, що забезпечувало необхідну вологість трансплантатів, антисептичний і протизапальний ефект на тлі пригнічення надлишкової ексудації.

Протягом 3 діб перев'язку рани, як правило, не проводили. У більшості випадків вже під час першої перев'язки можна виявити переконливі ознаки приживлення або відторгнення трансплантата (колір шкірного клаптя, його набряклість, рівень ексудації, щільність фіксації до ранового ложа) (рисунок 4).



Рисунок 4. Стан шкірних клаптів під час першої перев'язки

Під час першої перев'язки після аутодермопластики замінювали покриття «Grassolind neutral», наклали тонкий шар мазі на гідрофільній основі (левосин, офлокаїн та ін.) і пов'язки з 10 % розчином повідон-йоду (бетадин, вокадин тощо), який є антисептиком з антибактеріальною і протигрибковою дією і створює оптимальні умови для зміцнення аутотрансплантатів, усуваючи негативні впливи ранової інфекції. До 5-ї доби відбувалося проростання трансплантата судинами і мікросудинна сітка повністю фіксувала трансплантат, забезпечуючи його живлення і міцність.

Обробку відновленого ранового дефекту припиняли в разі з'єднання шкірних аутодермотрансплантатів між собою за рахунок крайової епітелізації (рисунок 5).



Рисунок 5. Відновлений шкірний покрив після трансплантації шкіри

Терміни виконання операцій, спрямованих на висічення патологічних грануляцій – через $4,6 \pm 0,4$ доби після поліпшення кровообігу в зоні виразки. Обсяг висічення (повна або тангенційна некректомія) визначався як товщиною наявних грануляцій, так і рівнем кровообігу в них. Видаленню на всю глибину підлягають як гіпертрофічні, грубозернисті сірого забарвлення грануляції з ділянками некротизованих тканин, так і грануляції, що кровоточать, і атрофічні тканини. Дном рани є фіброзно змінені тканини, зокрема і поверхнева фасція. Розсічення дна рани малоефективно і, як правило, не проводилося.

Після проведеного висічення грануляцій виконували підготовку сприймаючого ложа за описаною вище методикою. Готовністю до проведення шкірної пластики вважали формування дрібнозернистого грануляційного покриву рожевого кольору з незначною ексудацією і відсутністю кровоточивості. За потреби (підвищена ексудація або кровоточивість) протягом доби проводили зрошення багато-

компонентним розчином за нашою методикою кожні 3–4 години, що забезпечувало істотне зниження серозного або гнійного секрету і скорочувало кровоточивість рани.

Терміни формування повноцінних грануляцій у пацієнтів становили $3,4 \pm 0,8$ доби, після чого з'являлася можливість трансплантації шкірних клаптів. У деяких випадках у 32 (18,2 %) хворих шкірна пластика виконана безпосередньо після тангенційного висічення у зв'язку з адекватним станом сприймаючого ложа з добре вираженою кровоточивістю дна виразки.

Загалом підготовка ранової зони і формування грануляційного покриву відбувалося за $9,1 \pm 1,2$ доби, після чого виникала можливість хірургічного відновлення шкірного покриву. Кількість шкіри, що трансплантується, визначалася площею виразкового дефекту. Доцільно поверхню рани вкривати одним шкірним клаптом із заходом на 1–2 мм на край рани. Якщо необхідно використовувати кілька клаптів, то вони повинні щільно прилягати один до одного. Навіть невеликі трофічні виразки, що мають у ході проведеного лікування тенденцію до спонтанного рубцювання і епітелізації слід заміщати аутошкірою, так як тканини, сформовані після спонтанного загоєння, функціонально неповноцінні і схильні до виразки в найближчі терміни після закінчення лікування. У 17 випадках при двосторонньому ураженні гомілок операцію виконували в два етапи, окремо на кожній кінцівці з мінімальним інтервалом у 2–4 доби між оперативними втручаннями. Основні причини розподілу оперативних втручань: значна площа донорських полів для пацієнтів з вираженою супутньою патологією, неоднакова тимчасова підготовка ранового ложа на різних кінцівках, необхідність «пробної» пластики при сумнівній якості рани з метою максимально дбайливого ставлення до донорських ресурсів.

Виразки артеріального походження можуть бути укріті шкірними клаптями тільки після забезпечення достатнього кровообігу в результаті судинних хірургічних втручань. Хворим виконували некректомії по лінії демаркації некротизованих ділянок шкіри або фрагментів кінцівок із заміщенням дефекту шкірними клаптями, що дозволило скоротити обсяг тканин, що видаляються.

Відзначено приживлення 86 % пересаджених аутодермальних клаптів, у 18 спостереженнях виникла потреба у проведенні повторної аутодермопластики на ділянках загиблих клаптів, що забезпечило відновлення шкірного покриву. Терміни відновлення шкірного покриву у пацієнтів з трофічними виразками становили $22,4 \pm 2,7$ доби, а терміни стаціонарного лікування – $26,3 \pm 3,1$ доби.

Дуже важливим для подальшої долі анатомічно вилікуваного пацієнта є правильний режим життя і суворе виконання вимог безпеки, профілактики рецидиву виразки. Обов'язково постійне використання еластичних бинтів або компресійної білизни II класу компресії. Правильно

підібрана компресійна білизна забезпечувала поліпшення м'язово-венозної помпи нижніх кінцівок, нормалізувала реологічні і мікроциркуляторні розлади. Дія еластичної компресії зменшувала хронічну венозну недостатність, знижувала набряки, створювала умови тривалого функціонування пересаджених аутотрансплантатів і ремісії захворювання.

У терміни спостереження до 2 років рецидивів відзначений у 18 (10,2 %) хворих, з приводу чого вони звернулися в клініку, і їм було проведено повторне лікування з позитивним ефектом.

Пацієнти з цією патологією потребують проведення консервативного лікування 2 рази на рік, а зміни трансплантатів є показанням для проведення стаціонарного лікування.

Висновки

1. Всі хворі з трофічними виразками судинного походження потребують комплексного лікування, яке включає операції трансплантації шкіри, що забезпечує функціонально й естетично повноцінне заміщення ранового дефекту.

2. Лікування цієї категорії хворих має проводитися в спеціалізованих відділеннях, що займаються пересадкою шкіри, і відповідати етапності проведення консервативного та хірургічного лікування.

3. У стаціонарному лікуванні й амбулаторному спостереженні хворих з трофічними виразками повинні брати участь судинні хірурги та фахівці з трансплантації шкіри (комбустіологи).

Boyko V. V., Kravtsov A. V., Isaev Yu. I., Kozin Yu. I., Kurbanov T. A.

Zaycev Institute of General and Urgent Surgery of the NAMS of Ukraine, Kharkiv, Ukraine

Surgical Restoration of the Skin in Patients with Trophic Ulcers of Various Origins

Abstract

A study of the effectiveness of surgical treatment aimed at restoring the skin in 176 patients with trophic ulcers of vascular origin. An algorithm of conservative, local and surgical treatment has been developed, which provides full-fledged replacement of the ulcer defect by performing autodermoplasty operations.

Objective. To improve the results of skin plastic operations in the treatment of trophic ulcers based on the optimization of the staged preparation, the performance of surgical intervention and the postoperative management of the wound defect.

Materials and methods. The operations of skin grafting over the past 5 years have been performed by us in 176 patients with trophic ulcers. The area of the wound defect ranged from 10 cm² to 1000 cm². An algorithm of treatment was developed and used in clinical practice, consisting of 8 stages aimed at preparing ulcers, performing skin grafting, postoperative treatment, and post-transplant adaptation of skin flaps.

Results and discussion. In the course of the treatment, general infusion, drug therapy and local treatment were carried out against the background of which excision of pathological granulations, preparation of wounds, skin plasty and postoperative treatment were performed. A long-lasting positive functional and aesthetic effect was obtained.

Conclusions. An algorithm has been developed for the complex treatment of trophic ulcers, including a skin transplantation operation, the clinical application of which provides a long-term healing of a wound defect and an improvement in the quality of life of patients.

Keywords: trophic ulcers, autodermoplasty, complex treatment.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

REFERENCES

1. Никитин ГД, Карташев ИП, Рак АВ, Линник СА, Аверюшкин АВ, Кравцов ДВ, Делиев БИ. Пластическая хирургия хронических и нейротрофических язв. Санкт-Петербург; 2001.
Nikitin GD, Kartashev IP, Rak AV, Linnik SA, Averyushkin AV, Kravtsov DV, Deliyev BI. [Plastic surgery of chronic neurotrophic ulcers]. SPb.; 2001. Russian.
2. Оболенский ВН, Родоман ГВ, Никитин ВГ, Карев МА. Трофические язвы нижних конечностей – обзор проблемы. Хирургия. 2009;17(25):1647-1662.
Obolensky VN, Rodoman GV, Nikitin VG, Karev MA. [Trophic Ulcers of the Lower Extremities - an Overview of the Problem]. Khirurgiya. 2009;17(25):1647-1662. Russian.
3. Serra R, Rizzuto A, Rossi A, Perri P, Barbeta A, Abdalla K, et al. Skin grafting for the treatment of chronic leg ulcers - a systematic review in evidence-based medicine. Int Wound J. 2017 Feb;14(1):149-157. <https://doi.org/10.1111/iwj.12575>
4. Третьяков АА, Неверов АН, Петров СВ, Гатиатуллин ИЗ. Комплексное лечение трофических язв нижних конечностей и длительно незаживающих ран (обзор литературы). Оренбургский медицинский вестник. 2016;4(16):62-68.
Tretyakov AA, Neverov AN, Petrov SV, Gatiatullin IZ. [Complex treatment of trophic ulcers of the lower extremities and long-term non-healing wounds (literature review)]. Orenburgskiy meditsinskiy vestnik. 2016;4(16):62-68. Russian.
5. Липницкий ЕМ. Лечение трофических язв нижних конечностей. Москва: Медицина; 2010.
Lipnitskiy YeM. [Treatment of trophic ulcers of the lower extremities]. Moscow; 2010. Russian.
6. Рябушко РМ, Ляховський ВІ, Рябушко НО. Сучасні підходи до комплексного лікування венозних трофічних виразок нижніх кінцівок. Вісник Української медичної стоматологічної академії. 2017;17(3(59)):282-287.
Ryabushko RN, Lyahovskyy VI, Ryabushko NA. [Modern Approaches to Integrated Treatment of Venous Trophic Ulcers of Lower Extremities (review article)]. Visnyk Ukrainskoi medychnoi stomatolohichnoi akademii. 2017;17(3(59)):282-287. Russian.
7. Кравцов ОВ, Козін ЮІ, Ісаєв ЮІ, Цогоєв АА, винахідники; ДУ «Інститут загальної та невідкладної хірургії ім. В.Т. Зайцева НАМН України», власник. Спосіб стимуляції приживлення вільних аутогрантатів при глибоких опіках. Патент України UA 118139. 25 липня 2017.
Kravtsov OV, Kozin Yul, Isaiev Yul, Tsohoiev AA, inventor; Zaycev Institute of General and Urgent Surgery of National Academy of Medical Science of Ukraine, assignee. [Method for Stimulating Engraftment of Free Autografts in Deep Burns]. Ukrainian patent UA 118139. 2017 July 25. Ukrainian.

Стаття надійшла в редакцію 09.08.2020 р.