

УДК 617.586:616.379-008.64-089.844:599.731.1-035.51

© А. В. ПАВЛИШИН, В. О. ШІДЛОВСЬКИЙ

Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського

Автодермопластика ранових дефектів ступні у лікуванні синдрому стопи діабетика

A. V. PAVLYSHYN, V. O. SHIDLOVSKYI

Ternopil State Medical University by I. Ya. Horbachevsky

AUTODERMOPLASTY OF FOOT WOUND DEFECTS IN THE TREATMENT OF DIABETIC'S FOOT SYNDROME

У роботі проведено огляд існуючих методів автодермопластичного закриття ранових дефектів при синдромі стопи діабетика. Проаналізовано клінічну ефективність дермальної пластики тонко-, середньо- та повношаровим клаптом порівняно із застосуванням рельєфного автодермотрансплантата, отриманого за допомогою модифікованого клейового дерматома. Наведено результати застосування розробленого способу дермального закриття ранових дефектів у 50 хворих на цукровий діабет I та II типів.

The examination of contemporary methods of autodermoplasty closure of wound defects at diabetic's foot syndrome was carried out in this paper. The clinical effectiveness of dermo-plasty with thin, middle and multilayers shred was analyzed using relief autodermotransplant, which was received with the help of modified glue dermatome. There are given data results of elaborated method of dermal closure of wound defects which were studied in 50 patients with diabetes of the first and second type.

Захворюваність на цукровий діабет стрімко зростає, кількість хворих подвоюється кожні 10–15 років. Згідно з прогнозами, до 2025 року захворюваність буде становити 250 млн, а в Україні понад 1,5 млн осіб [5, 8, 9, 10, 11]. Одним із багатьох грізних ускладнень цукрового діабету, що виникає у 80 % хворих і в 40–70 % призводить до ампутацій та реампутацій нижніх кінцівок впродовж наступних 1–3 років, є синдром стопи діабетика [4, 5, 6, 7, 14, 15].

Для успішного лікування і загоювання виразково-некротичних ран, як ускладнень ССД, проводять автодермопластику відкритих ранових поверхонь. Автодермальне закриття ран є одним із найбільш доступних та безпечних методів, який попереджає приєднання вторинної інфекції, створює оптимальні умови для регенерації ранової поверхні, служить джерелом епітелізації та скорочує строки перебування хворого в стаціонарі [8, 10].

Методи та модифікації автодермопластики при ССД можна поділити на два напрямки: дермальна пластика розщепленим та повношаровим клаптями. З огляду на технічну складність, травматизацію та обмеження пластичних резервів при дермальній пластичній повношаровим клаптом значного поширення набув метод автодермопластики розщепленим клап-

тем. Він при незначній травматизації та технічній простоті виконання забезпечує можливість одномоментно закрити великі площі ранової поверхні.

Така автодермопластика проводиться перфорованим розщепленим вільним шкірним клаптом у модифікації за Reverdin J. L. різної товщини [16]. Застосовують тонкошарові дермальні клапті товщиною від 0,15 до 0,3 мм, середньої товщини – від 0,4 до 0,6 мм та повношарові клапті – 0,6 мм і більше [10]. У часовому діапазоні автодермотрансплантація поділяється на ранню, що виконується безпосередньо після радикальної хірургічної обробки або на 2–3 добу післяопераційного періоду, та відтерміновану – після гострих нагнійних захворювань ступні [1, 10]. Однак негативним моментом є некроз дермального клаптя, лізис, відторгнення.

З огляду на простоту виконання часто проводиться рання та відтермінована автодермопластика за методиками Thiersch С. або Яновича-Чайнського [1, 10, 17]. Одними із позитивних моментів даних методик є мінімальна травматизація пацієнта, краща адаптація щодо складного рельєфу рани, можливість залишити ділянки ранової поверхні для спостереження, відмічається лізис лише окремих клаптів, а не всієї маси трансплантатів [10].

Балацкий Е. Р. та Коноваленко А. В. також застосовують способи пластичного закриття ранових поверхонь вільним розщепленим тонкошаровим клаптем за Тіршем та Яновичем-Чайнським. Проте вони доповнюють їх штучним парниковим середовищем у ділянці рани та використанням гіпертермічних розчинів, щоб створити оптимальні умови для приживлення трансплантата [1].

В свою чергу, ряд хірургів: Бойко В. В., Ісаєв Ю. І., Аль Ганем Ибрагим та Османов Р. Р., – пропонує перед проведенням автодермопластики застосовувати озонотерапію внутрішньовенно та куріозин гель на поверхню виразкових дефектів, які активують репаративні процеси, знижують бактеріальне забруднення рани та очищають ранову поверхню. Таким чином забезпечується оптимальна підготовка ранового ложа до трансплантації [2].

Однак, незважаючи на значну кількість способів підготовки ранового ложа до пластики, методів поліпшення приживлення автодермотрансплантатів та застосування модифікованих чи класичних методик трансплантації, результати пластичного закриття ранових поверхонь при ССД ще недосконалі [10, 11]. Використання тонких клаптів для автодермопластики спричиняє первинну та вторинну ретракцію, вони нееластичні, недостатньо рухомі, не попереджають розвиток контрактур. Часто відмічається незадовільний косметичний ефект, гіпер- та гіпопигментація, під автодермотрансплантатом не росте підшкірна жирова клітковина, в ньому не функціонують потові і сальні залози. Тонкий клапоть погано протистоїть механічним та функціональним навантаженням, що особливо важливо для стопи.

Застосування автодермопластики повношаровим шкірним клаптем має свої переваги: рухомість трансплантата, практична відсутність ретракції, добрий опір механічним навантаженням, під трансплантатом наростає підшкірно-жирова клітковина [3]. Серед недоліків даного способу автодермопластики потрібно виділити необхідність закриття донорської рани, неможливість її самостійної епітелізації, ймовірність приєднання інфекції крізь вхідні ворота донорської рани, приживлення відбувається лише в асептичних умовах.

Отже, оптимальний шкірний клапоть для закриття відкритих ранових поверхонь на стопі у хворих на цукровий діабет, що ускладнений ССД, повинен не тільки добре і швидко приживатися, під ним має рости підшкірна клітковина, він має добре протистояти механічним та функціональним навантаженням, містити адекватно функціонуючі сальні та потові залози, а донорська рана повинна епітелізуватись самостійно.

Для реалізації дермальної пластики клаптем, який відповідає всім вищезгаданим вимогам, нами розроблено спосіб автодермопластики рельєфним ква-

зіговстим клаптем із змінною товщиною в межах від 0,1 до 1,0 мм, що забезпечує найбільш оптимальні умови приживлення трансплантата та загоєння донорської рани (Спосіб трансплантації рельєфного автошматка. Деклараційний патент на корисну модель України. № 13001, 2006). Для отримання такого клаптя було розроблено модифікований клейовий дерматом із рельєфною поверхнею (рис. 1) [13].



Рис. 1. Модифікований клейовий дерматом.

(Рельєфний дерматом. Деклараційний патент на корисну модель України. № 9719, 2005).

Пристрій складається з півциліндра (2), робочої поверхні півциліндра (1), осі (3), рамки, що до неї кріпиться (4), плоского ножа на рамці, паралельній робочій поверхні (5). Просвіт між робочою поверхнею півциліндра і ножем регулюється гвинтовим механізмом.

Робоча поверхня півциліндра рельєфна. На рельєфній поверхні півциліндра можуть бути виступи різної висоти, у різних співвідношеннях (рис. 2) [12].

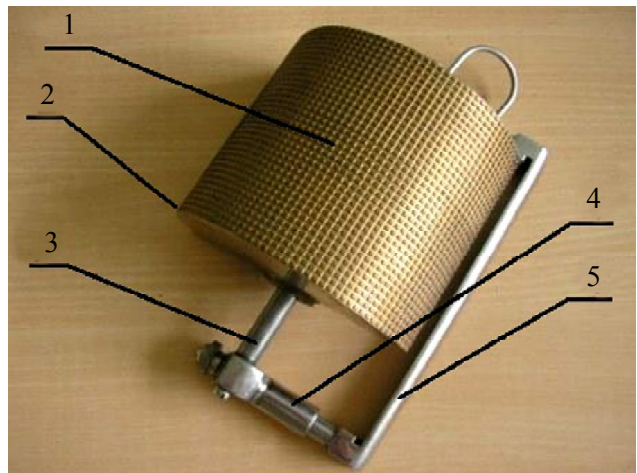


Рис. 2. Будова модифікованого дерматом: 1 – робоча поверхня півциліндра, 2 – півциліндр, 3 – вісь, 4 – рамка, що до неї кріпиться, 5 – плоский ніж на рамці.

Техніка автодермопластики квазітовстим клаптем за оригінальною методикою. Для отримання автодермотрансплантата донорські ділянки вибирали таким чином, щоб вони не несли функціонального та косметичного навантаження, найчастіше використовували передньо-зовнішню частину стегон. Перед операцією донорську ділянку шкіри миють, знежирюють ефіром, на неї наносять шар клею і вичікують 3 хв. Ведучий край півциліндра з рельєфною поверхнею притискають до покритої клеєм шкіри і витримують 2 хв. В результаті відбувається деформація та фіксація шкіри до рельєфної поверхні, після чого поворотом кисті, що утримує дерматом, піднімають край півциліндра з приклеєною шкірою. Другою рукою хірург, не перестаючи повільно повертати півциліндр дерматома, зрізає трансплантат. Отриманий рельєфний автошматок вкладають на ранову поверхню, адаптуючи його до рани марлевою кулькою на затискачі, так щоб тонкі частини трансплантата злиплися з гранулюючою поверхнею. Фіксують автодермотрансплантат стискальною пов'язкою з антисептиком [13]. Перев'язка проводиться через день з метою контролю приживлення трансплантата.

Таким чином, квазітовстий автодермотрансплантат уособлює в собі позитивні якості тонко-, середньо- та повношарових клаптів і має на 30 % більшу площу змикання з рановою поверхнею (рис. 3).

Запропонований спосіб автодермопластики застосовувався для закриття виразок та відкритих ранових поверхонь у хворих на ССД в 50 випадках.

Під спостереженням перебували 50 хворих на цукровий діабет I та II типів віком від 53 до 69 років (середній вік (61 ± 8) року), серед яких чоловіків було 28 (56 %), жінок – 22 (44 %). Тривалість цукрового діабету становила від 5 до 27 років. Цукровий діабет I типу спостерігався в 7 (14 %) хворих, II типу – в 43 (86 %) хворих. Із невропатично-інфікованою формою – 7 (14 %) хворих, з ішемічно-гангренозною – 11 (22 %) пацієнтів, із змішаною формою – 32 (64 %) хворих.

Розміри виразок і ран перебували у межах від 1,5 до 11 см у діаметрі. З них глибока виразка підошовної поверхні мала місце у 18 (36 %) хворих, виразка I пальця – у 7 (14 %) пацієнтів, виразка II



Рис. 3. Рельєфний автодермотрансплантат.

пальця – у 3 (6 %) хворих, рана після ампутації ступні за Шопаром – у 5 (10 %) хворих, рана після ампутації I пальця – у 3 (6 %) пацієнтів, рани після некретомії та розкриття флегмон ступні – у 14 (28 %) хворих.

Проводилась комплексна терапія: адекватна корекція вуглеводного обміну інсуліном, застосування антитромботичних препаратів, дезагрегантів, для зменшення набряку вводили сечогінні.

При проведенні автодермопластики рельєфним клаптем приживлення трансплантата відмічалось на $(4,4 \pm 0,8)$ добу. Лізис спостережено лише у 2 (4 %) хворих. Епітелізація донорської рани відбувалася на $(18,7 \pm 0,9)$ день.

Висновки. 1. Існуючі методи автодермотрансплантації ранових дефектів стопи при цукровому діабеті малоефективні і функціонально неспроможні.

2. Закриття виразкових дефектів при лікуванні ССД за оригінальною методикою має низку вагомих переваг:

- рельєфні автодермотрансплантати в тонкій своїй частині прирастають на 3-4 добу, що забезпечує їх надійну фіксацію, товста частина приживається пізніше і забезпечує добрий механічний захист, в ній функціонують сальні та потові залози;
- рельєфний автодермотрансплантат має збільшену площу контакту з гранулюючою поверхнею на 30 % і більше, що скорочує строки приживлення та перебування хворого в стаціонарі.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Балацкий Е. Р. Выбор способа местного лечения ран перед аутопластическим закрытием у больных сахарным диабетом / Е. Р. Балацкий, А. В. Коноваленко // Український журнал хірургії. – 2009. – № 4. – С. 7–10.

2. Способ подготовки трофических язв голени и стопы к операции кожной пластики / В. В. Бойко, Ибрагим Аль Ганем, Ю. И. Исаев, Р. Р. Османов // Український журнал хірургії. – 2009. – № 3. – С. 14–16.

3. Ванштейн В. Н. Первичная пластика дефектов кожи / В. Н. Ванштейн. – Л. : Медицина, 1946.
4. Герасимчук П. О. Хірургічна класифікація синдрому діабетичної стопи / П. О. Герасимчук // Клін. хірургія. – 2004. – № 9. – С. 37–39.
5. Гурьева И. В. Диабетическая стопа: эпидемиология и социально-экономическая значимость проблемы / И. В. Гурьева // Рус. мед. журн. – 1997. – № 7. – С. 20–27.
6. Синдром диабетической стопы / И. И. Дедов, М. В. Анциферов, Г. Р. Галстян, А. Ю. Токмакова. – М. : Медицина, 1998. – 284 с.
7. Ефимов А. Синдром диабетической стопы / А. Ефимов, С. Болгарская // Ліки України. – 2005. – № 5. – С. 45–53.
8. Иващенко В. В. Аутодермопластика раневого дефекта у больных сахарным диабетом / В. В. Иващенко, Е. Р. Балацкий, В. С. Ковальчук // Клінічна хірургія. – 2002. – № 11-12. – С. 30–31.
9. Ларін О. С. Проблема діагностики і лікування хворих із синдромом діабетичної стопи в Україні та шляхи її вирішення / О. С. Ларін, М. Б. Горобейко, О. Я. Гирявенко // Клінічна ендокринологія та ендокринна хірургія. – 2005. – № 3 (12). – С. 85–88.
10. Ляпіс М. О. Синдром стопи діабетика / М. О. Ляпіс, П. О. Герасимчук. – Тернопіль : Укрмедкнига. – 2001. – С. 7–15, 231–233.
11. Міжнародна угода з проблеми діабетичної стопи // Copyright 1999 by The International Working Group on the Diabetic Foot. – К., 2004. – С. 12–21.
12. Пат. 9719 UA МПК А61В17/322. Дерматом рельєфний / Павлишин А. В., Коптюх В. В., Коптюх В. В., Перепелиця М. П.). – № 200502468 ; заявл. 18.03.2005 ; опубл. 17.10.2005, Бюл. № 10.
13. Пат. 13001 UA МПК А61В17/00 Спосіб трансплантації рельєфного автошматка / Павлишин А. В., Коптюх В. В., Коптюх В. В., Перепелиця М. П. – № 200507810 ; заявл. 5.08.2005 ; опубл. 15.03.2006, Бюл. № 3.
14. Федоренко В. П. Фактори ризику виконання високої ампутації нижньої кінцівки і летальності при некротично-запальному ураженні стопи у хворих на цукровий діабет / В. П. Федоренко // Клін. хірургія. – 2000. – № 3. – С. 30–33.
15. Levin M. E. The diabetic foot / M. E. Levin, L. W. O'Neal // London, 1988. – 350 p.
16. Reverdin J. Z. Drefte epidermique. Experience faite dans le service de M. Le docteur Duion a l'hospital Necker / J. Z. Reverdin // Bull. Soc. Imp. De Chir. – 1970. – Vol. 10.
17. Thierseh K. Ueber die feineren anatomischen Veränderungen bei Aufheilung von Haut auf Granulation / K. Thierseh // Vern. d. dtseh. Desellsch. f. Chir. – Berlin. – 1971. – S. 69.

Отримано 10.02.11