

УДК 617.586:616.379-008.64-001.4-089.844

## Спосіб автодермопластичного закриття рани рельєфним клаптем при ССД

В.О. ШІДЛОВСЬКИЙ, А.В. ПАВЛИШИН, В.В. КОПТЮХ

Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

### THE WAY OF CLOSING OF WOUNDS WITH AUTODERMOGRAFTS AT DIABETIC FOOT SYNDROME

V.O.SHYDLOVSKI, A.V. PAVLYSHYN, V.V. KOPTIUKH

Ternopil State Medical University by I.Ya. Horbachevsky

У роботі проведено аналіз використання тонко-, середньо- та повношарових клаптів шкіри при пластичному закритті рани у хворих на синдром стопи діабетика. Модифіковано відомий клейовий дерматом для отримання рельєфного клаптя зі скороченим терміном приживлення та загоєння донорської рани.

The analysis of the use of the skin autodermografts of different thickness: thin, medium, thick ones for the plastic closing of wound at patients with diabetic foot syndrome is carried out in this work. It is modified the known glue dermatome for obtaining raised transplantant with the shortened term of adaptation and cicatrization of donor wound.

Цукровий діабет – ендокринно-обмінне захворювання, яке характеризується хронічною гіперглікемією, що пов'язана з абсолютною або відносною недостатністю інсуліну і розвивається внаслідок впливу різноманітних ендокринних, імунних, екзогенних факторів чи їх поєднання [1]. За показниками експертів ВООЗ, захворюваність на цукровий діабет в економічно розвинених країнах складає 2-4 % серед дорослого населення, досягаючи серед осіб, старших 65 років, 7-8 %. Кожні 15 років кількість хворих на цукровий діабет у світі подвоюється і до 2010 року може досягнути 240 млн осіб. Згідно із Сент-Вінтсентською конференцією, яка відбулася під егідою ВООЗ та Міжнародної діабетологічної федерації, цукровий діабет було проголошено пріоритетною проблемою національних систем охорони здоров'я усіх країн світу. У хворих на цукровий діабет розвиваються тяжкі ускладнення, лікування яких вимагає значних витрат. Це кардіопатія, ниркова недостатність, ретинопатія та патологія ступні [7, 8, 10].

Серед них синдром стопи діабетика посідає провідне місце, бо 40-70 % усіх ампутацій нижніх кінцівок відбуваються саме через цукровий діабет. В деяких регіонах визначені більш високі цифри, що досягають 70-90 %. У 85 % випадків ампутаціям у хворих на цукровий діабет передували вираз-

кові дефекти стоп. Діабетична стопа – це серйозна економічна проблема, особливо якщо ампутації призводять до тривалої госпіталізації, реабілітації та додаткових витрат, які пов'язані з доглядом вдома та соціальним обслуговуванням [8].

Синдром стопи діабетика являє собою специфічний симптомокомплекс ураження стопи на тлі цукрового діабету, в патогенезі якого, з урахуванням вікових змін, виділяють діабетичну мікроангіопатію, макроангіопатію, периферичну нейропатію та остеоартропатію, що розвиваються паралельно, взаємообтяжуючи одне одного, з приєднанням тяжких гнійно-некротичних процесів, які розвиваються на тлі глибоких порушень обмінних процесів тканин та імунодепресії.

Одним із методів хірургічного лікування хворих на синдром стопи діабетика є радикальна обробка гнійно-некротичного вогнища, після якої утворюються значні ранові дефекти, що в подальшому вимагають закриття.

На сьогодні одним із найбільш доступних і безпечних методів місцевого лікування ранових дефектів є пластичне закриття рани шкірним клаптем (автодермотрансплантатом або комбінацією автодермотрансплантата з ксенодермотрансплантатом).

Успіх автодермопластичних операцій значною мірою залежить від технічного забезпечення. Забір

шкірних клаптів для пластики рани у хворих на синдром діабетичної стопи проводиться за допомогою дерматомів. На сьогодні відомі дерматом двох класів (за Б.С. Бобровим, 1963): клас А. Дерматоми із зворотнопоступальними рухами ріжучої частини (ручні дерматоми, механізовані дерматоми) та клас Б. Дерматоми з обертовим рухом ріжучої частини (ручні дерматоми, механізовані дерматоми). Загальним недоліком вищезгаданих дерматомів є можливість відрізання шкірних клаптів для трансплантації тільки рівномірної товщини: товстих, середніх, тонких, а для успіху автодермопластичних операцій важливим є вибір оптимальної товщини шкірного клаптя. В практиці набув поширення спосіб вільної шкірної пластики клаптями товщиною 0,1-0,2 мм. Цей спосіб має ряд істотних переваг. Найважливішою з них є те, що трансплантат приживається в середньому через 3-4 доби, епітелізація донорської рани проходить в середньому 10-12 діб. Однак цей метод має і свої недоліки: при його використанні часто настає вторинне зморщування шкіри, не росте жирова клітковина [3, 5, 6].

В свою чергу, використання шкірних клаптів товщиною 0,3-0,5 мм має незаперечні переваги, з'являється можливість їх застосування для закриття шкірних дефектів у зонах тіла, що несуть істотне функціональне навантаження. При цьому доводиться розраховуватися збільшенням в середньому на 5-7 діб терміну приживлення трансплантата, а також частими випадками його відторгнення. Термін епітелізації донорських ран розтягується до 1,5-2 місяців [4, 5].

Незаперечні переваги при автодермопластиці мають повношарові клапті, які добре протистоять механічним навантаженням. Під ними виростає жирова клітковина, завдяки чому шкіра набуває добрих динамічних якостей. Проте повношарові клапті мають ще більш істотні недоліки. Перш за все це погане приживлення, вони часто відторгуються і нагноюються. Застосування таких клаптів супроводжується іншою проблемою: лікування донорських ран, які доводиться закривати місцевими тканинами, або застосування повторних автодермопластичних операцій [4, 6].

Хірурги при виборі товщини шкірного клаптя доводиться маневрувати між прагненням одержати найбільший автодермопластичний ефект операції і нанести мінімальну травму хворому.

Ці суперечності ми постаралися зменшити за допомогою конструкції дерматом, який дозволяє забирати автотрансплантат із змінною товщиною в межах від 0,1 до 1,0 мм.

У клапті шкіри, отриманому за допомогою запропонованого дерматом, присутні позитивні властивості всіх трьох видів вищезгаданих шкірних клаптів.

Відомий клейовий дерматом складається з півциліндра (1), робочої поверхні півциліндра (2), осі (7), шкали (4), рамки (5), плоского ножа на рамці паралельній робочій поверхні (3), ручки (6). Просвіт між робочою поверхнею півциліндра і ножем регулюється механізмом [1] (рис. 1). Недоліком клейового дерматом є те, що він недостатньо технологічний і призначений тільки для зрізання шкірного трансплантата різної рівномірної товщини.

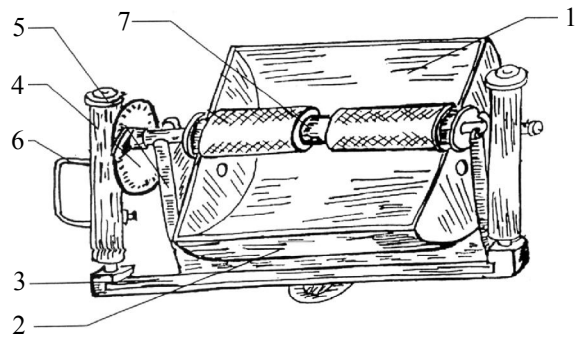


Рис. 1. Відомий клейовий дерматом.

В основу пропозиції поставлено завдання вдосконалити відомий дерматом, в якому шляхом введення конструктивних змін досягають підвищення технологічних властивостей шкірних рельєфних трансплантатів.

Поставлене завдання вирішує пристрій, що складається з півциліндра (1), рельєфної робочої поверхні півциліндра (2), механізму регуляції забору товщини шкірного автодермотрансплантата (4), ручки (6), осі (7), рамки (5), плоского ножа на рамці, паралельній робочій поверхні (3). Просвіт між робочою поверхнею півциліндра і ножем регулюється механізмом (рис. 2).

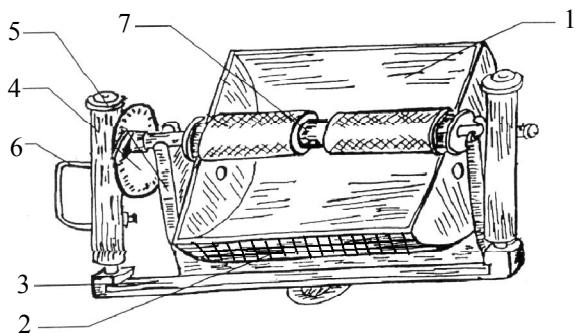


Рис. 2. Рельєфний дерматом.

На робочій поверхні півциліндра виконаний рельєф (рис. 3) [9]. На рельєфній поверхні дерматом можуть бути виступи різної висоти, ширини та проміжки між ними.

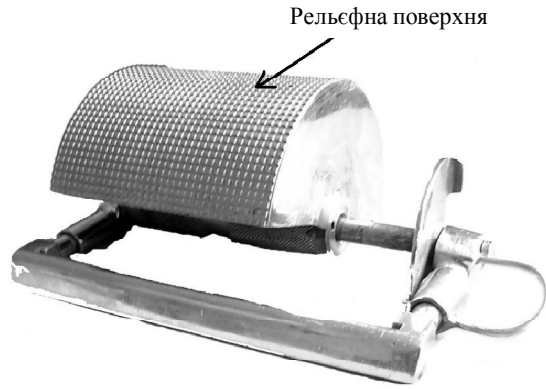


Рис. 3. Рельєфна поверхня дерматома.

Дерматом працює таким чином: 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 (рис. 4).

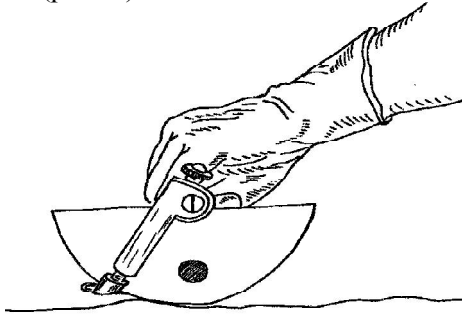


Рис. 4. Фіксація та статичне формування автодермотрансплантата.

У результаті відбувається деформація та фіксація шкіри до рельєфної поверхні, після чого поворотом кисті, що утримує дерматом, припіднімають край півциліндра з приклеєною шкірою (рис. 5).

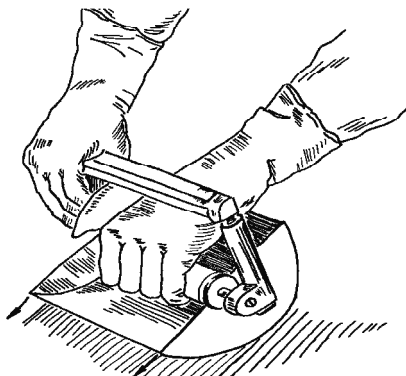


Рис. 5. Припіднімання дерматома.

Другою рукою хірург, не перестаючи повільно повертати півциліндр дерматома, зрізає трансплантат на встановлену товщину (рис. 6). Отриманий

рельєфний трансплантат має збільшену поверхню змикання з гранулюючою раню на 30 % і більше (рис. 7, 8, 9, 10).

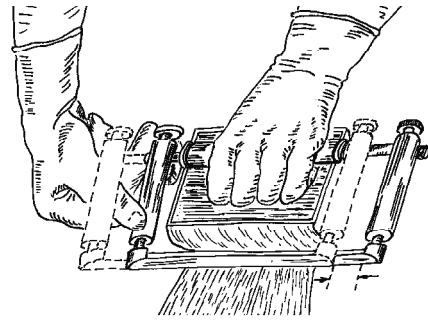


Рис. 6. Висікання автодермотрансплантата.

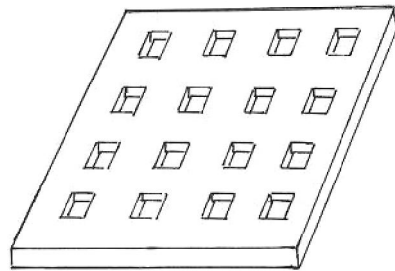


Рис. 7. Схематичне зображення отриманого автодермотрансплантата.

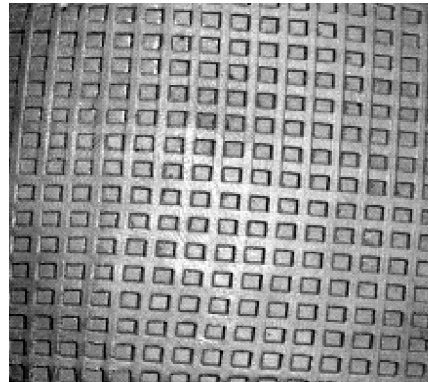


Рис. 8. Моделювання на пластичній масі.

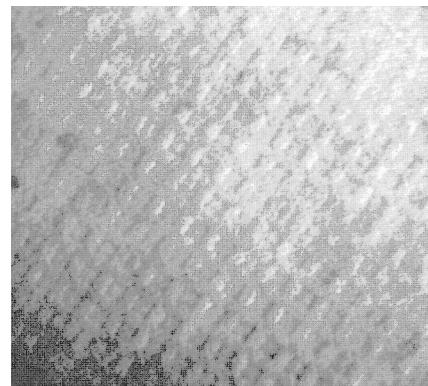


Рис. 9. Моделювання на шкірі.

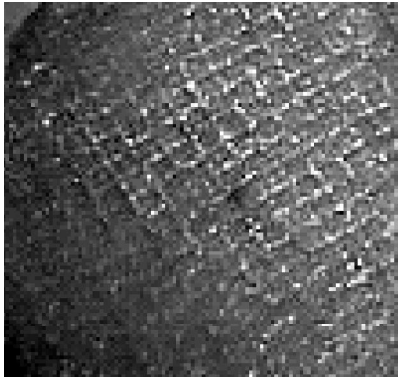


Рис. 10. Моделювання на свинячій шкірі.

Таким чином, за допомогою дерматома нашої модифікації (нанесення рельєфу на робочу поверхню) можна отримати шкірний клапоть змінної товщини з прогнозовано сукупними позитивними властивостями тонко-, середньо- та повношарових клаптів. Рельєфний клапоть дозволить скоротити термін приживлення та загоєння донорської рани, підвищить функціональну здатність стопи, прискорить лікування та соціальну адаптацію хворого (рис. 11, 12).

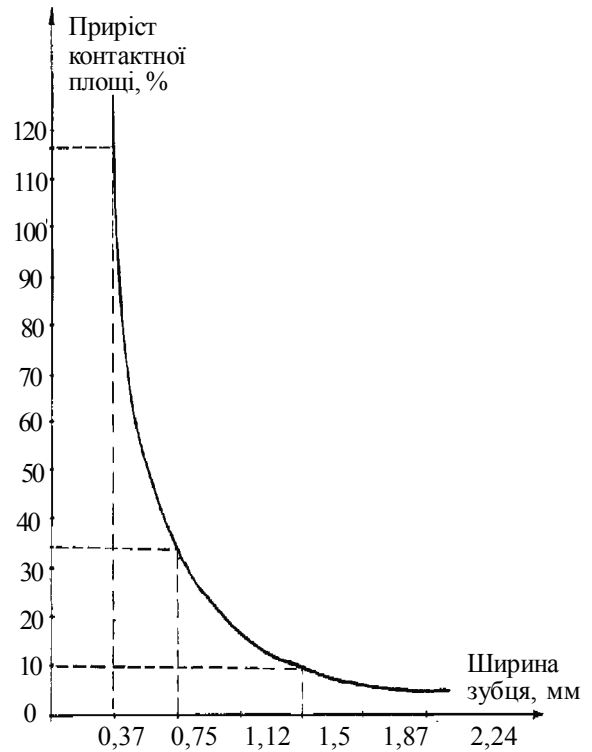


Рис. 11. Графік приживлення автодермотрансплантата залежно від варіабельності рельєфу.

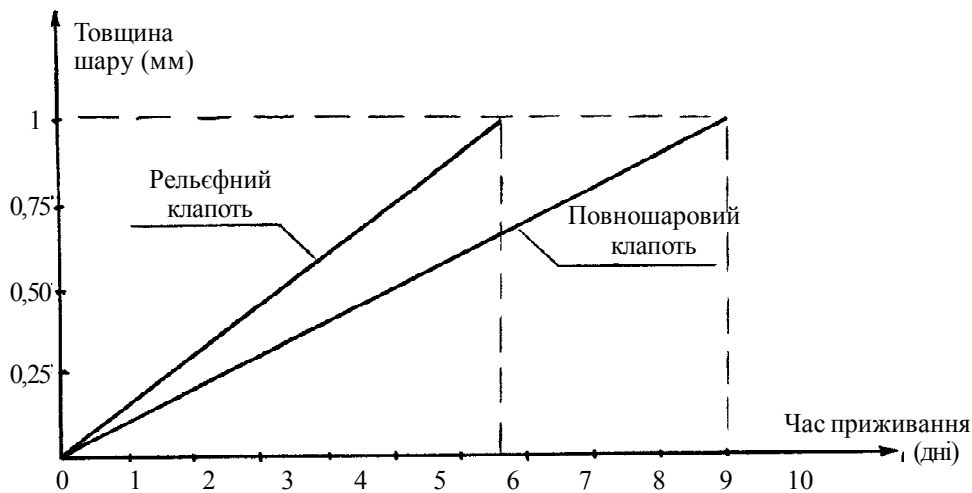


Рис. 12. Графік часу приживлення товстого і рельєфного автодермотрансплантата.

ЛІТЕРАТУРА

1. Арьев Т.Я. Термические поражения. – Л.: Медицина, 1966. – С. 327-332.
2. Берлин Л.Б. Изучение аутографтатов кожи человека с помощью обычных гистологических, некоторых гистохимических методов и люминесцентной микроскопии // Тр. конф. по ожогах ВМОЛАЮ. – Л., 1960.
3. Берлин Л.Б. Приживление аутографтатов кожи человека // Вестник хирургии. – 1960. – № 6. – С. 44.
4. Голяшицкий М.А. Пересадка тканей. – Астрахань, 1992.
5. Григорьев Т.Г., Марцелова Е.В., Назаренко Т.А., Олейник И.А. Получение первичных эпидермоцитов из кожи человека для последующего культивирования in vitro // Респ. межведомственный сб.: Общая и неотложная хирургия. – К. – Вып. 19. – 1989. – С. 45-51.
6. Кузнецов Н.Д. О пластике с пересадкой больших кожных лоскутов отдаленных от первоначальной почвы // Тр. О-ва русских врачей. – М., 1994.
7. Ляпіс М.О., Герасимчук П.О. Синдром стопи діабетика. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2001. – 283 с.
8. Міжнародна угода з проблеми діабетичної стопи. – К., 2004. – 96 с.
9. Патент 9719 UA МПК А61В17/322 Дерматом рельєфний (А.В. Павлишин, В.В. Коптюх, В.В. Коптюх, М.П. Перепелиця). – №200502468. Заявлено 18.03.2005. Опубл. 17.10.2005. Бюл. №10.
10. Пол Зиммет. Глобальная эпидемия диабета II типа // Диабетик. – 1998. – Март-Апрель. – С. 4-5.