

Лікування ізольованих вогнепальних уламкових поранень м'яких тканин із використанням аутодермопластики

Мета роботи: оцінити результати лікування пацієнтів з ізольованими вогнепальними пораненнями м'яких тканин шляхом проведення аутодермопластики.

Матеріали і методи. Дослідження проведено на базі відділення термічної травми та реконструктивної хірургії КНП «Міська лікарня екстреної та швидкої медичної допомоги» ЗМР. У дослідження було включено 40 (100,0 %) пацієнтів з вогнепальними пораненнями, яким на першому та другому етапах евакуації виконано первинну хірургічну обробку ран та надалі переведено на третій етап евакуації. За локалізацією вогнепальні визначались на передній поверхні гомілки у 8 (20,0 %) хворих, в 13 (32,5 %) – на задній поверхні стегна, у 8 (20,0 %) пацієнтів – на плечах. У 5 (12,5 %) осіб рана знаходилась на тильній поверхні кисті, ще в 4 (10 %) пацієнтів – на внутрішній поверхні передпліччя. На сідниці поранення було локалізовано у 2 (5,0 %). Дерматопластику проводили після підготовки ранового дефекту. Рана вважалась готовою до аутодермопластики, коли переважаючу площу ранової поверхні покривала грануляційна тканина – рожево-червона дрібнозерниста, горбиста тканина, що легко кровоточить під час дотику. Життєздатність шкірного клаптя оцінювали на 4-ту добу візуально, за кольором пересащеної шкіри, наявністю виділень з-під шкірного клаптя, запальним процесом навколо зони пересадки шкіри (гіперемія, набряк), його фіксацією до ранової поверхні.

Результати. Середня площа ран, виміряна лінійним методом у даних пацієнтів, склала 57,5 (16,0; 88,0) см². Всю площу ранового дефекту грануляційна тканина покрила на 22,0 (14,0; 27,5) добу. Дерматопластику вільним шкірним клаптем проведено на 25,8 (16,7; 29,6) добу, тривалість операції склала в середньому 55,0 (45,0; 75,0) хв. Післяопераційні ускладнення виявлено у 8 (20,0 %) пацієнтів. Повторні операційні втручання виконано у 3 (7,5 %) пацієнтів. Аналізуючи локалізацію поранень, визначено, що проведення аутодермопластики найчастіше потребують поранення на передній поверхні гомілки, задній поверхні стегна та зовнішній поверхні плеча, що пов'язано з анатомо-функціональними особливостями даних зон.

Висновки. Грануляційний процес має вирішальне значення в приживленні шкірного клаптя до ранової поверхні, адже протягом перших діб трофіка шкірного клаптя здійснюється шляхом дифузії та осмосу. Основною проблемою у тривалому лікуванні пацієнтів, які потребують аутодермопластики, є передопераційна підготовка, а саме, нарощування грануляцій. Загальна тривалість лікування у досліджуваній групі – 28,9 діб, з яких 22 (76,1%) доби склала передопераційна підготовка. Пошук методів пришвидшення росту грануляцій в передопераційному періоді є запорукою скорочення термінів лікування даних пацієнтів та зменшення ризиків виникнення післяопераційних ускладнень.

Ключові слова: вогнепальна рана; аутодермопластика; грануляційна тканина.

Постановка проблеми й аналіз останніх досліджень та публікацій. Згідно з сучасними даними, вогнепальна рана – це один із видів травми, спричинений дією вогнепальної зброї, боєприпасів та їх частин. Так, за статистичними даними, в структурі поранень переважають ураження кінцівок, які складають близько 65,0 % від усіх поранень. При цьому ізольовані поранення кінцівок виявляються у 37,0 % [1, 2].

Особливої уваги потребує тактика ведення ізольованих вогнепальних ран. Усім пацієнтам виконується первинна хірургічна обробка ран, основними завданнями якої є зупинка кровотечі, санація рани, оцінка характеру та глибини ураження [3]. Враховуючи особливості перебігу ранового процесу при вогнепальних пораненнях, подальша хірургічна тактика має декілька варіацій, серед яких

особлива увага надається шкірним пластикам [4]. Вибір даного виду хірургічного лікування зумовлений значними за площею ураженнями, при яких неможливе накладання первинно відтермінованих або вторинних швів із закриттям ранового дефекту «край в край». Також використання шкірних пластик зменшує кількість грубих рубців у післяопераційному періоді, що скорочує відновлювальний період пацієнтів [4].

Визначення готовності рани до проведення шкірних пластик є досить дискусійним питанням. Відомо, що проведення аутодермопластики можливе лише при появі ранніх грануляцій (8–15 доби) на переважаючій площі ранового дефекту [5, 6]. Однак, зважаючи на характер травми, терміни підготовки ран подовжуються та збільшують тривалість знаходження пацієнтів у стаціонарі.

Тому методики використання шкірних пластик займають одне із чільних місць у проблематиці реконструктивної хірургії.

Мета роботи: оцінити результати лікування пацієнтів з ізольованими вогнепальними пораненнями м'яких тканин шляхом проведення аутодермопластики.

Матеріали і методи. Дослідження проведено на базі відділення термічної травми та реконструктивної хірургії КНП «Міська лікарня екстреної та швидкої медичної допомоги» ЗМР. У дослідження було включено 40 (100,0 %) пацієнтів із вогнепальними пораненнями, яким на першому та другому етапах евакуації виконано первинну хірургічну обробку ран та надалі переведено на третій етап евакуації.

Усі 40 (100,0 %) пацієнтів – чоловіки, середній вік яких у групі дослідження складає $(39,74 \pm 12,3)$ року. Критеріями включення у дослідження був вік від 18 до 60 років; ізольовані вогнепальні осколкові сліпі поранення м'яких тканин верхніх та нижніх кінцівок, площа поранення більше 10 cm^2 , без травмування нервів та ураження судин визначених локалізацій; відсутність травмування кісткових структур та суглобів, а також інформована згода пацієнтів на проведення дослідження. Критеріями невключення є наявність множинних або комбінованих поранень, відмова від участі у дослідженні.

Усі 40 (100,0 %) пацієнтів мали ізольовані вогнепальні осколкові поранення м'яких тканин верхніх або нижніх кінцівок. У 13 (32,5 %) пацієнтів рана локалізована на задній поверхні стегна (рис. 1), в 8 (20,0 %) – на передній поверхні гомілки (рис. 2), у 8 (20,0 %) – на плечах. В 5 (12,5 %)

пацієнтів рана знаходилась на тильній поверхні кисті, ще у 4 (10 %) – на внутрішній поверхні передпліччя. На сідниці поранення було локалізоване у 2 (5,0%) пацієнтів (рис. 3).

Кількість днів від моменту поранення до госпіталізації на третій етап евакуації склала $(4,6 \pm 1,1)$ доби.

До проведення аутодермопластики всі пацієнти отримували стандартний курс лікування, а саме, щоденні асептичні перев'язки з розчинами антисептиків (5,0 % розчин бетадіну або водний розчин хлоргексидину), комбіновану протизапальну та знеболювальну терапію із використанням декскетопрофену: 2,0 внутрішньом'язово 3 р/добу; диклофенаку: 3,0 внутрішньом'язово 2 р/добу; парацетамолу: 10,0 внутрішньовенно краплинно 1 р/добу; блокаторів протонної помпи (ланзопразолу: 40 мг 1 таблетка 1 р/добу перорально). Антибіотикотерапія хворим не проводилась у зв'язку з її отриманням на попередньому етапі евакуації згідно з наказом МОЗ України № 1513 «Про затвердження Стандарту медичної допомоги «Рациональне застосування антибактеріальних і антифунгальних препаратів з лікувальною та профілактичною метою» від 23.08.2023 [7].

У 34 (87,5 %) пацієнтів поранення локалізоване в межах підшкірно-жирової клітковини, та у 6 (12,5 %) були ураження поверхневих м'язів визначених локалізацій без ушкодження судин та нервів.

Підготовку рани до аутодермопластики проводили за допомогою щоденних асептичних перев'язок із розчинами антисептиків та оцінкою ранніх грануляцій у рані. Поява ранніх грануляцій в рані оцінювалась візуально за наявності ро-



Рис. 1. Вогнепальне поранення на задній поверхні стегна.



Рис. 2. Вогнепальна рана на передній поверхні гомілки.

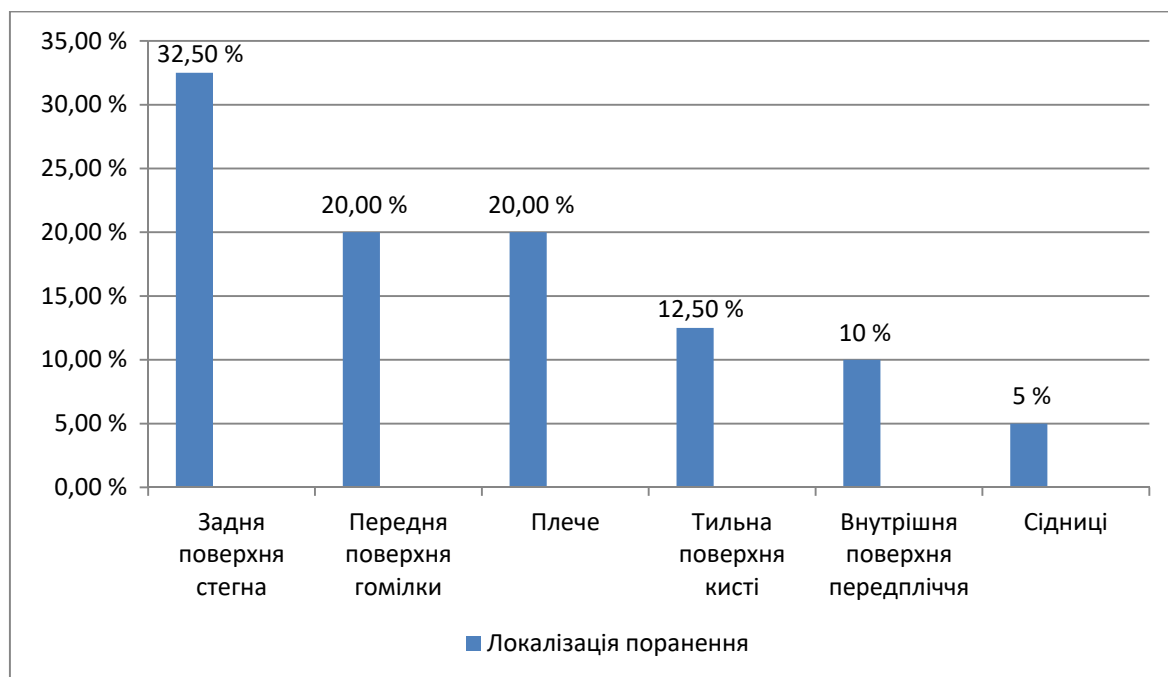


Рис. 3. Розподіл поранень за локалізацією.

жево-червоної дрібнозернистої, горбистої тканини, що легко кровоточить під час дотику. Рана вважалась готовою до проведення аутодермопластики, коли грануляції покривали переважно всю площу ранового дефекту, а навколо рани не було ознак запалення та інфільтрації (гіперемія, набряк).

Після підготовки рани до аутодермопластики забір донорської шкіри проводився на передній поверхні стегна дерматомом лінійним електричним (дерматом електричний ДК-717). Анестезія інфільтраційна 0,5 % розчином новокаїну в об'ємі 25–30 мл. Товщина шкірного клаптя складала 0,7 мм. Надалі шкірний клапоть промивали у 0,9 % розчині NaCl та перфоровали ручним способом. Місце для пересадки обробляли розчинами антисептика, після чого перфорований шкірний клапоть накладали та моделювали згідно з краями рани. На шкірний клапоть накладали парафінову сітку та асептичні пов'язки з 5,0 % розчином бетадину. Донорське місце також закривали парафіною сіткою та асептичною пов'язкою з 5,0 % розчином бетадину. Першу перев'язку місця пересадки шкіри виконували на 4-ту добу після аутодермопластики, а місце забору шкірного клаптя перев'язували кожного дня.

У післяопераційному періоді пацієнти отримували лише знеболювальну терапію у вигляді декскетопрофену: 2,0 внутрішньом'язово 2 р/добу.

Життєздатність шкірного клаптя оцінювали на 4-ту добу візуально, за кольором пересадженої

шкіри, наявністю виділень з-під шкірного клаптя, запальним процесом навколо зони пересадки шкіри (гіперемія, набряк), його фіксацією до ранової поверхні.

Одержані результати дослідження статистично оброблені за допомогою комп'ютерних програм Statistica 13.0, TIBCO Softwareinc (ліцензія JPZ804I382130ARCN10-J) та MICROSOFT EXCEL 2013 (ліцензія 00331-10000-00001-AA404). При обробці показників використовувались параметричні та непараметричні критерії. При нормальному розподілі досліджуваної ознаки дані в тестах та таблиці представлені у вигляді $M \pm m$ (середнього арифметичного $\pm$ стандартне відхилення). При розподілі даних, що відрізняється від нормального, застосовано показник Me ($Q1$; $Q3$) (медіана вибірки із зазначенням верхнього (75 %) та нижнього (25 %) кватилів).

Результати. Усі 40 (100,0 %) пацієнтів госпіталізовані в ургентному порядку до відділення та отримували консервативну терапію згідно з визначеним планом лікування та щоденні асептичні перев'язки з розчинами антисептиків. Середня площа ран, виміряна лінійним методом у даних пацієнтів, складала 57,5 (16,0; 88,0) cm^2 . Поява ранніх грануляцій у пацієнтів в середньому відмічена на 15 (12,5; 22,7) добу, а всю площу ранового дефекту рани грануляції покривали на 22,0 (14,0; 27,5) добу.

Пацієнтам виконано аутодермопластику вільним шкірним клаптем за допомогою електродерматомом з подальшою перфорацією шкірного клап-

тя. Операцію виконували на 25,8 (16,7; 29,6) добу, тривалість операції склала в середньому 55,0 (45,0; 75,0) хв. Оцінку шкірного клаптя проводили на наступній перев'язці, на 4-ту добу після операції. При перев'язці післяопераційні ускладнення виявлено у 8 (20,0 %) пацієнтів. Структура ускладнень представлена на рисунку 4.

Аналізуючи дані з рисунка 4, виявлено, що в структурі післяопераційних ускладнень переважають сероми, це свідчить про недостатнє досягнення росту грануляцій на деяких ділянках ранового дефекту, що призводить до відсутності адгезії шкірного клаптя та приживлення останнього ($p=0,263$).

Повторні операції виконали у 3 (7,5 %) випадках. В 1 (2,5 %) хворого з суцільним некрозом шкірного клаптя та 2 (5,0 %) пацієнтів із нагноєнням рани повторно виконали аутодермопластику після підготовки ранового дефекту. При крайовому некрозі шкірного клаптя у 2 (5,0 %) хворих проводили некректомію та в подальшому ці ділянки загоїлись вторинно. Сероми у 3 (7,5 %) пацієнтів розкривали та евакуювали рідину. Загальна тривалість перебування пацієнтів у стаціонарі склала 28,9 (16,0; 40,5) доби.

Обговорення. Аналізуючи локалізацію вогнепальних поранень, відмічається, що найчастіше виконання аутодермопластики проводиться на передній поверхні гомілки (20,0 %), на задній поверхні стегна (32,5 %) та на плечах (20,0 %), що зіставно з літературними даними [8, 9]. Це пов'язано з анатомо-функціональними особливостями

даних зон. Так, на передній поверхні гомілки мобільність шкіри значно зменшена у зв'язку з відсутністю вираженого м'язового масиву. А задня поверхня стегна та плече мають виражене рухове навантаження, що зменшує вірогідність загоювання ран вторинним натягом [8, 9].

Підготовка рани до проведення аутодермопластики потребує тривалого проміжку часу. В дослідній групі ранні грануляції з'являлися на 15 (12,5; 22,7) добу, що збігається з даними літератури, адже, згідно з фазами ранового процесу, грануляційна тканина починає формуватися у фазі регенерації з утворення невеликих острівців ранньої грануляційної тканини, що в подальшому покривають всю площу ранового дефекту [10, 11]. З метою уникнення ранніх післяопераційних ускладнень рани після проведення аутодермопластики не потребують щоденних асептичних перев'язок. У дослідній групі першу перев'язку провели на 4-ту добу після операції. Це зменшує ризик зсуву шкірного клаптя, його відокремлення від ранової поверхні та порушення трофіки трансплантата при щоденних перев'язках [12].

За структурою післяопераційних ускладнень виявлено, що грануляційний процес у рані має вирішальне значення для подальшого приживлення шкірного клаптя, адже раннє кровозабезпечення шкірного клаптя відбувається шляхом дифузії та осмосу, тому лише досягнення гарного грануляційного процесу в рані сприяє приживленню шкірного клаптя. У дослідній групі серед післяопераційних ускладнень переважали сероми

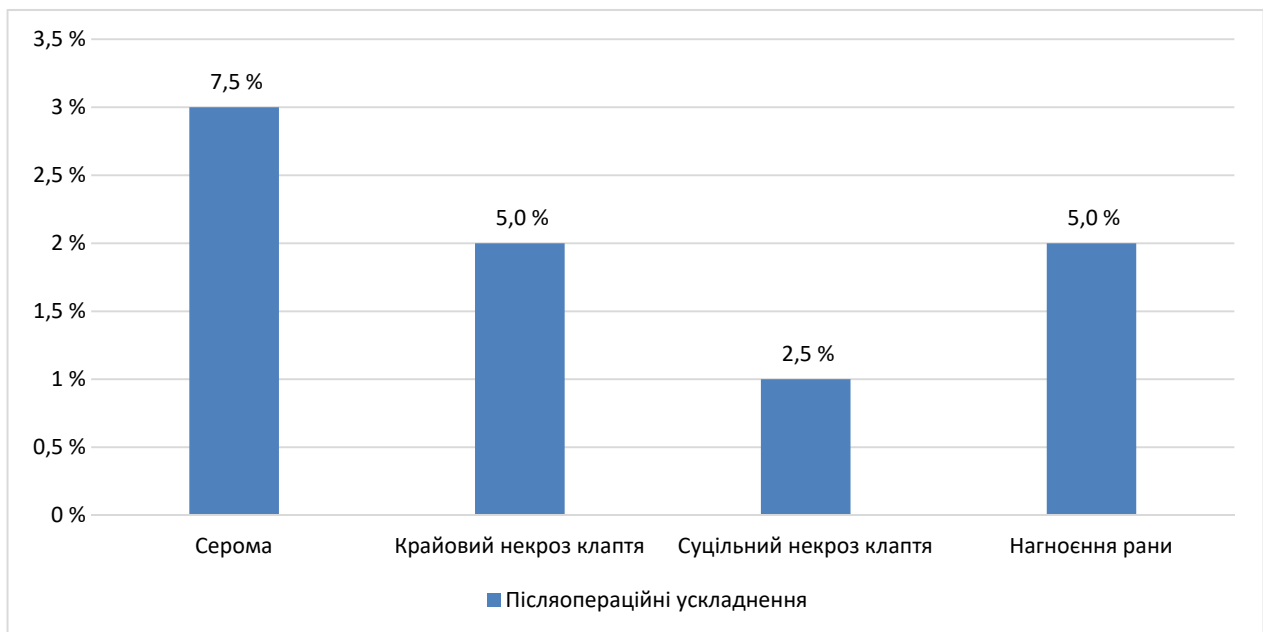


Рис. 4. Структура післяопераційних ускладнень.

(7,5 %), що свідчить про недостатній грануляційний процес на всій площині рани [13].

Висновки. 1. Найчастіше проведення аутодермопластики потребують пацієнти з ізольованими пораненнями м'яких тканин задньої поверхні стегна (32,5 %), передньої поверхні гомілки (20,0 %) та плеча (20,0 %).

2. Основною проблемою у тривалому лікуванні пацієнтів, які потребують аутодермопластики, є передопераційна підготовка, а саме, нарощування грануляцій. Загальна тривалість лікування у дослідній групі становила 28,9 доби, з яких 22 (76,1%) склала передопераційна підготовка.

3. Пошук методів пришвидшення росту грануляційної тканини як етапу підготовки ізольованих вогнепальних поранень м'яких тканин до аутодермопластики є запорукою скорочення термінів перебування у стаціонарі та зниження частоти післяопераційних ускладнень.

Конфлікт інтересів. Автори декларують відсутність конфлікту інтересів.

Джерела фінансування. Стаття є частиною дисертаційної роботи на здобуття наукового ступеня доктора філософії аспіранта кафедри загальної хірургії та післядипломної хірургічної освіти

Запорізького державного медико-фармацевтичного університету Бульби Павла Олександровича. Дослідження виконано в рамках науково-дослідної роботи «Модифікація хірургічних аспектів лікування пацієнтів різних вікових груп в мирний та воєнний час» (№ держреєстрації 0122U201230, термін виконання: 2022–2026 рр.) на кафедрі загальної хірургії та післядипломної хірургічної освіти Запорізького державного медико-фармацевтичного університету.

Внесок авторів. Завгородній С. М. – концепція та дизайн дослідження, редагування статті, остаточне затвердження. Бульба П. О – збір даних, аналіз та інтерпретація даних, написання статті.

Перспективи подальших досліджень. Проведений аналіз лікування пацієнтів з ізольованими обширними вогнепальними ранами м'яких тканин кінцівок із використанням аутодермопластики дав змогу чітко виявити, що передопераційна підготовка пацієнтів до проведення операційного втручання є тривалою. Застосування нових методик та удосконалення передопераційної підготовки дасть змогу зменшити кількість післяопераційних ускладнень та зменшити тривалість перебування пацієнтів у стаціонарі.

REFERENCES

1. Lurin IA, Lurin IA, Khomenko IP, Gumeniuk KV, Korol SO, Tsema IeV, Tertyshnyi SV, Popova OM. Features of the K EY type and character of fire injuries of military personnel during modern armed conflicts. *Kharkiv Surgical School*. 2022; 2:59-63. DOI: 10.37699/2308-7005.2.2022.12.
2. Denysiuk MV. Structure of traumatic injuries and experience in the treatment of the wounded patients, as a result of hostilities in the first days of Russia's attack on Ukraine. *Pain, Anaesthesia & Intensive Care*. 2022; 1(98):7-12. DOI: 10.25284/2519-2078.1(98).2022.256092.
3. Siromakha S, Kulbachnyi O. Methodological Recommendations of the Ministry of Health of Ukraine on the Organization of Medical Care for Victims of Hostilities. *Ukrainian Journal of Cardiovascular Surgery*. 2022; 30:94-8.
4. Vasyliuk SM. Combination of the multimodal algorithm and the reconstructive restorative ladder in the treatment of the wounded with flammable defects soft fabric. *Kharkiv Surgical School*. 2022; 3:52-6. DOI: 10.37699/2308-7005.3.2022.09.
5. Volovar OS. Wound healing and soft tissue regeneration. Literature review. *Bukovinian Medical Herald*. 2023; 27(3(107)):101-04. DOI: 10.24061/2413-0737.27.3.107.2023.17.
6. Petryuk BV. Vil'na autodermaplastyka u vypadku ranovykh defektiv shkiry: materialy pidsumkovoyi 105-yi naukovopraktychnoyi konferentsiyi z mizhnarodnoyu uchastyu professor'ko-vykladats'koho personalu Bukovyns'koho derzhavnoho medychnoho universytetu, prysvyachenoyi 80-richchyu BDMU (m. Chernivtsi, 05, 07, 12 lyutoho 2024 r.) [Free autodermaplasty in case of wound skin defects: materials of the final 105th scientific and practical conference with international participation of the teaching staff of the Bukovinian State Medical University, dedicated

- ed to the 80th anniversary of the BSMU (Chernivtsi, February 5, 7, 12, 2024). Chernivtsi: Meduniversytet. 2024; 477. Ukrainian.
7. Pro zatverdzhennya Standartu medychnoyi dopomohy «Ratsional'ne zastosuvannya antybakterial'nykh i antyfunhal'nykh preparativ z likuval'noyu ta profilaktychnoyu metoyu» [For approval of the Standard of Medical Aid "Rational use of antibacterial and antifungal preparations with curative and prophylactic methods]: nakaz MOZ Ukrayiny vid 23.08.2023 No. 1513. Ukrainian.
8. Bets I, Vyryva O, Bets G. Combined soft tissue plastics in treatment of the leg infected necrotic lesions. *Orthopaedics, traumatology and prosthetics*. 2021; 26:51-7. DOI: 10.15674/0030-59872021251-57.
9. Vyryva O. Treatment of limb combat blast wounds using negative pressure. *Orthopaedics, traumatology and prosthetics*. 2023; 3-4:5-12. DOI: 10.15674/0030-598720223-45-12.
10. Shmatenko OP. Current aspects of the wound process treatment using dressings (bandages). *Zaporozhye Medical Journal*. 2022; 24(5):599-606. DOI: 10.14739/2310-1210.2022.5.252474.
11. Levkov AA, Rybalko LM, Moskalenko PO, Moskalenko IV, Hul'ko TYu. Vydyy ushkodzhenn' u boyovykh i neboyovykh umovakh. Ekstrena ta nevidkladna dopomoha v Ukrayini: orhanizatsiyni, pravovi, klinichni aspekty: materialy Vseukr. nauk.-prakt. konf. z mizhnar. uchastyu, 23 lyut. 2024 r. [Types of injuries in combat and non-combat conditions. Emergency and urgent care in Ukraine: organizational, legal, clinical aspects: materials of the All-Ukrainian scientific-practical conference . with international participation, February 23, 2024]. Poltava: PDMU. 2024; 52-7. Ukrainian.
12. Tertyshnyi S, Khomenko I. A meta-analysis of the soft tissue defects classification and justification of the optimal surgical reconstruction method. *Ukrainian Scientific Medical Youth*

З ДОСВІДУ РОБОТИ

Journal. 2021; 121(1):121-23. DOI: 10.32345/usmyj.3.2021.
13. Peña OA, Martin P. Cellular and molecular mechanisms of

skin wound healing. *Nature Reviews Molecular Cell Biology*.
2024; 25(8):599-616. DOI: 10.1038/s41580-024-00715-1.

Отримано 23.09.2025

Електронна адреса для листування: pavlo.bulba@gmail.com

S. M. ZAVGORODNIY, P. O. BULBA

Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University, Zaporizhzhia, Ukraine

TREATMENT OF ISOLATED GUNSHOT SHRAPNEL WOUNDS OF SOFT TISSUES USING AUTODERMOPLASTY

The aim of the work: to evaluate the results of treatment of patients with isolated gunshot wounds of soft tissues by performing autodermoplasty.

Materials and Methods. The study was conducted on the basis of the Department of Thermal Trauma and Reconstructive Surgery of the City Hospital of Emergency and Emergency Medical Care. 40 (100.0 %) patients with gunshot wounds were included in the study, who underwent primary surgical treatment of wounds in the first and second stages of evacuation and were later transferred to the third stage of evacuation. According to localization, firearm injuries were determined on the front surface of the lower leg in 8 (20.0 %) patients, in 13 (32.5 %) – on the back surface of the thigh, in 8 (20.0 %) patients - on the shoulders, in 5 (12.5 %) patients, the wound was on the back surface of the hand, in another 4 (10 %) patients – on the inner surface of the forearm. On the buttock, the injury was localized in 2 (5.0 %) patients. Dermoplasty was performed after preparation and cleaning of the wound location. The wound was considered ready for autodermoplasty, when the predominant area of the wound surface was covered by granulation tissue - pink-red shallow-grained, bumpy tissue that bleeds easily when touched. The viability of the skin flap was assessed on the 4th day visually, based on the color of the transplanted skin, the presence of secretions from under the skin flap, the inflammatory process around the skin graft zone (hyperemia, swelling), its fixation to the wound surface.

Results. The mean wound area measured by the linear method was 57.5 (16.0; 88.0) cm². The entire area of the wound defect was covered by granulation tissue for 22.0 (14.0; 27.5) days. Dermoplasty with a free skin flap was performed on 25.8 (16.7; 29.6) days, the duration of surgery was 55.0 (45.0; 75.0) minutes on average. Postoperative complications were found in 8 (20.0 %) patients. Repeated surgical interventions were performed in 3 (7.5%) patients. Analyzing the localization of injuries, it was determined that autodermoplasty most often requires injuries on the front surface of the lower leg, the back surface of the thigh and the outer surface of the shoulder, which is related to the anatomical and functional features of these zones.

Conclusions. The granulation process is of crucial importance in the engraftment of the skin flap to the wound surface, because during the first days, the nourishment of the skin flap is carried out by diffusion and osmosis. The main problem in the long-term treatment of patients who need autodermoplasty is preoperative preparation, namely the increase of granulations. The total duration of treatment in the study group was 28.9 days, of which 22 (76.1%) days were preoperative preparation. The search for methods of accelerating the growth of granulations in the preoperative period is the key to shortening the treatment period of these patients and reducing the risks of postoperative complications.

Key words: gunshot wounds; skin graft; granulation tissue.

Відомості про авторів

Завгородній С. М. – доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри загальної хірургії та післядипломної хірургічної освіти ННІПО, Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, Запоріжжя, Україна, e-mail: visuszap1@gmail.com.

Бульба П. О. – аспірант кафедри загальної хірургії та післядипломної хірургічної освіти ННІПО, Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, Запоріжжя, Україна, e-mail: pavlo.bulba@gmail.com.

Information about the authors

Zavgorodniy S. M. – MD, DSc (Medicine), Professor, Head of the Department of General Surgery and Postgraduate Surgical Education of the Educational-Scientific Institute of Postgraduate Education (ESIPGE), Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University, Zaporizhzhia, Ukraine, e-mail: visuszap1@gmail.com.

Bulba P. O. – MD, PhD student, Department of General Surgery and Postgraduate Surgical Education, ESIPGE, Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University, Zaporizhzhia, Ukraine, e-mail: pavlo.bulba@gmail.com.