

©Є. В. ШАПРИНСЬКИЙ

evgensh20078@gmail.com; ORCID <https://orcid.org/0000-0002-4949-3163>

©Д. В. МИРГОРОДСЬКИЙ

mrdimqa9@gmail.com; ORCID <https://orcid.org/0009-0001-6154-0129>

Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова, Вінниця, Україна

Особливості вибору методу реконструкції дефектів м'яких тканин при пораненнях нижніх кінцівок

Мета роботи: розробити підхід до вибору способу реконструкції дефектів м'яких тканин нижніх кінцівок, що виникли внаслідок їх травматичних ушкоджень.

Матеріали і методи. Були досліджені результати лікування 52 хворих, які перебували на стаціонарному лікуванні у Клінічному високоспеціалізованому хірургічному Центрі з малоінвазивними технологіями КНП “ВОКЛ імені М. І. Пирогова” з дефектами м'яких тканин нижніх кінцівок, отриманими внаслідок бойової травми кінцівок за період 2022–2024 роки. Причинами їх були вибухова травма з осколковим пораненням у 47 хворих, кульове поранення – в 5 хворих. Ізольоване поранення кінцівок спостерігалось у 18 (34,62 %) випадках, у 34 (65,38 %) – поєднані ушкодження: з органами черевної та грудної порожнин – у 28 (53,84 %), голови – в 3 (5,77 %), пошкодженнями таза та органів порожнини малого таза – в 3 (5,77 %) хворих. Залежно від розмірів, об'єму дефектів м'яких тканин, локалізації, видів ушкоджень тканин та їх глибини хворі були поділені на чотири групи.

Результати. Хворим першої групи (18 осіб) з малими та середніми неглибокими дефектами м'яких тканин нижніх кінцівок їх закриття виконували власними тканинами, використовуючи шви дерматотензії. При підготовці дефектів м'яких тканин до їх закриття проводили етапні повторні (вторинні) хірургічні обробки з використанням фізичних методів та вакуумної терапії.

Хворим другої групи (15 осіб) з великими та обширними але неглибокими дефектами м'яких тканин проводили автодермопластику вільним розщепленим клаптом за методикою Тірша. У трьох (5,77 %) випадках спостерігали частковий некроз автодермотрансплантата.

У третій групі хворих (14 осіб) з великими та обширними глибокими дефектами м'яких тканин нижніх кінцівок нижче рівня глибокої фасції використовували різні варіанти пластики складними клаптями після відповідної їх підготовки. У 10 хворих виконана пластика з використанням ковзаючих клаптів (V та Y-пластики), у 2 – транспозиційних (Z-пластика) та у 2 – ротаційних (пропелерна пластика). У 2 (3,85 %) випадках у післяопераційному періоді спостерігався ішемічний крайовий некроз після проведеної V-подібної пластики.

Хворим четвертої групи (5 осіб) з великими і обширними дефектами м'яких тканин нижніх кінцівок з ушкодженнями глибоко розміщених структур лікування вимагало мультидисциплінарного підходу. Після відповідної підготовки дефекту до закриття було виконано 5 реконструкцій ротаційними “пропелерними” клаптями на судинній ніжці. В післяопераційному періоді спостерігався один випадок (1,92 %) крайового некрозу внаслідок ішемії автодермотрансплантата.

Отже, запропонований підхід з поділом хворих на групи залежно від розмірів дефектів, їх глибини, видів ушкоджень тканин дозволяє оптимізувати вибір способу закриття дефектів та отримати задовільні результати лікування у 88,46 % хворих.

Ключові слова: поранення; дефекти м'яких тканин нижніх кінцівок.

Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень та публікацій. Поранення нижніх кінцівок займають перше місце серед усіх випадків бойової хірургічної травми в умовах сьогоденної збройної агресії РФ проти України. У структурі пошкоджень кінцівок дефекти м'яких тканин посідають перше місце [1, 3]. Провідне значення у лікуванні дефектів м'яких тканин нижніх кінцівок звичайно займає первинна хірургічна обробка та повторні (вторинні) хірургічні обробки, які здебільшого виконуються на другому рівні медичного забезпечення. Але, на третьому рівні медичного забезпечення, у спеціалізованих закладах охорони здоров'я та госпітальних міністерства оборони України, за певних умов виникає необхідність закриття

дефекту м'яких тканин нижніх кінцівок. Постає питання вибору способу закриття дефекту. Вид та об'єм реконструкції дефектів м'яких тканин нижніх кінцівок у поранених пов'язаний не тільки зі складністю вибору, технічними особливостями, але й з віддаленими результатами, що мають не тільки функціональне, а й естетичне значення [2, 4, 9].

На сьогодні у світі існує значна кількість пластичних методів закриття дефектів м'яких тканин, починаючи з автодермопластики вільним розщепленим клаптом, шкірно-м'язовими клаптями на судинній ніжці, зміщеними клаптями, ковзними клаптями, ротаційними пропелерними (перфорантними) клаптями, також є вільна пластика шкірно-м'язовими клаптями з формуванням мі-

кросудинних анастомозів тощо [6, 8]. На вибір методу реконструкції впливають місцевий стан навколишніх тканин, площа та об'єм дефекту, характеристики дефекту (які саме тканини відсутні), загальний стан пораненого [7]. Тому питання реконструкції дефектів м'яких тканин нижніх кінцівок є однозначно невирішеними та актуальними.

Метою нашої роботи було розробити підхід до вибору способу реконструкції дефектів м'яких тканин нижніх кінцівок, що виникли внаслідок їх травматичних ушкоджень.

Матеріали і методи. Були проаналізовані результати лікування 52 хворих, які перебували на стаціонарному лікуванні у Клінічному високоспеціалізованому хірургічному Центрі з малоінвазивними технологіями КНП “ВОКЛ імені М. І. Пирогова” з дефектами м'яких тканин нижніх кінцівок, отриманих унаслідок бойової травми кінцівок за період 2022–2024 роки.

Пацієнти з дефектами м'яких тканин нижніх кінцівок за статтю були розподілені так: чоловіків – 50, жінок – 2. Вік хворих варіював в межах 18–60 років. Середній вік склав (32±2,6) роки. Хворих віком до 30 років було 26, 30–39 років – 9, 40–49 років – 11, 50–59 років – 6.

Причинами виникнення дефектів м'яких тканин нижніх кінцівок були: вибухова травма з осколковим пораненням в 47 хворих, кульове поранення – в 5 хворих.

Ізольоване поранення кінцівок спостерігали в 18 (34,62 %) випадках, у 34 (65,38%) були поєднані ушкодження: з органами черевної та грудної порожнини – в 28 (53,84 %), голови – в 3 (5,77 %), пошкодженнями таза та органів порожнини малого таза – в 3 (5,77 %) хворих.

Відомо, що на попередніх етапах, починаючи з другого рівня медичного забезпечення, усім пораненим виконували первинні та повторні (за показаннями – вторинні) хірургічні обробки дефектів м'яких тканин нижніх кінцівок. Також хворим ви-

конували комплексне клініко-лабораторне обстеження, рентгенографію кінцівок, за необхідності – ультрасонографію згідно з FAST протоколом, спіральну комп'ютерну томографію, ангіографію.

При надходженні поранених на третій рівень медичного забезпечення, у Військово-медичні клінічні центри, у КНП “ВОКЛ імені М.І. Пирогова”, хворим надавали спеціалізовану допомогу, яка включала повноцінне дообстеження, повторні та вторинні хірургічні обробки з метою підготовки дефектів до їх подальшого закриття. На цьому етапі виникало питання обрання способу закриття дефектів м'яких тканин нижніх кінцівок.

У нашому дослідженні ми користувалися класифікацією дефектів м'яких тканин, розробленою Заруцьким Я. Л. та співавт., 2018, яка представлена у таблиці [4].

Стосовно нижніх кінцівок, то до локалізації I зони належать дефекти м'яких тканин ділянки стегна, II зони – гомілки, III зони – стопи.

З урахуванням даної класифікації залежно від розмірів, об'єму дефектів м'яких тканин, їх глибини, усіх хворих ми поділили на чотири групи, з урахуванням зони локалізації та наявних видів ушкоджень тканин.

Першу групу склали 18 (34,62 %) хворих з малими та середніми дефектами з пошкодженням шкіри, підшкірної жирової клітковини до рівня глибокої фасції. Другу групу склали 15 (28,85 %) хворих із великими та обширними рановими дефектами з пошкодженням м'яких тканин також не нижче рівня глибокої фасції. В третю групу увійшло 14 (26,92 %) хворих із великими і обширними дефектами м'яких тканин нижче рівня глибокої фасції, що супроводжувались пошкодженням м'язового масиву. В четверту групу увійшли 5 (9,61 %) хворих, в яких великі і обширні дефекти м'яких тканин супроводжувались ушкодженням глибше розміщених структур: судинно-нервового пучка, кісток, травматичною ампутацією кінцівки.

Таблиця. Класифікація ранових дефектів залежно від розмірів та локалізації

Зони локалізації рани	Розміри ранового дефекту				
	Довжина	До 2 см	2–10 см	10–20 см	>20 см
	Площа	До 2 см ²	2–50 см ²	50–200 см ²	>200 см ²
	Об'єм	До 2 см ³	2–125 см ³	125–100 см ³	>1000 см ³
I		Малі	Середні	Великі	Обширні
II		Середні	Великі	Обширні	–
III		Великі	Обширні	–	–

Результати. У хворих першої групи (18 осіб) закриття малих та середніх неглибоких дефектів м'яких тканин нижніх кінцівок виконували власними тканинами, використовуючи шви дерматотензії. Підготовка дефектів м'яких тканин нижніх кінцівок до їх закриття у хворих даної групи включала проведення етапних повторних (за необхідності – вторинних) хірургічних обробок з використанням пульс-лаважу рани, обробки усєї поверхні дефекту ультразвуковим кавітатором та накладанням вакуумної пов'язки. Під час формування вакуумної пов'язки зверху поліуретанової губки накладали шви дерматотензії з зануренням губки усередину для створення умов наближення країв дефекту один до одного під час кожної повторної хірургічної обробки. В подальшому, при задовільних умовах у рані: відсутності патологічних виділень, наявності активних грануляцій після проведення вищезгаданої підготовки дефекту до закриття і максимально наближених країв шкіри один до одного, завдяки швам тензії, накладали вторинні шви та закривали дефект.

Усім хворим другої групи (15 осіб) з великими та обширними, але неглибокими (не глибше глибокої фасції) дефектами м'яких тканин проводили автодермопластику вільним розщепленим клаптом за методикою Тірша. Етап підготовки до автодермопластики також включав виконання повторних хірургічних обробок із використанням фізичних способів (пульс-лаважу, ультразвукової кавітації) та механічного дебридменту, санації антисептиками та формування вакуумних пов'язок. При відсутності інфекційних ускладнень з боку рани, некрозів, наявності задовільних грануляцій проводили вільну шкірну пластику поверхнево гранулюючої рани. Застосовували класичну методику Тірша з товщиною трансплантатів 0,25–0,6 мм. Шкірний трансплантат чи декілька трансплантатів отримували за допомогою механічного дерматома з шаром 0,25–0,3 мм, товщина якого не перевищувала 2/3 дерми. Насічки виконували в шахматному порядку лезом скальпеля або з використанням перфоратора. Автодермопластику розщепленим шкірним клаптом проводили за класичною методикою. Шкірний клапоть розкладали на рановій поверхні з грануляціями, при використанні декількох клаптів краї їх зіставляли та зшивали, фіксуючи по периферії рідкими вузловими швами чи степлером.

У третій групі хворих (14 осіб) з великими та обширними глибокими дефектами м'яких тканин нижніх кінцівок нижче рівня глибокої фасції з масивним ушкодженням м'язів використовували різні варіанти пластики складними клаптями на

живильній ніжці. Ці види пластики проводили після відповідної підготовки дефекту до закриття шляхом етапних повторних (вторинних) хірургічних обробок зі застосуванням фізичних методів і вакуумної терапії. У нашій роботі надаємо перевагу формуванню місцевих клаптів з живильною судиною. Хворим третьої групи (14 осіб), з великими та обширними глибокими дефектами м'яких тканин нижніх кінцівок нижче рівня глибокої фасції з масивним ушкодженням м'язів були проведені пластики з використанням місцевих тканин, з яких у 10 – з використанням ковзаючих клаптів (V та Y-пластики), у 2 – транспозиційні (Z-пластика), та у 2 – ротаційні (пропелерна пластика).

Хворим четвертої групи (5 осіб) з великими і обширними дефектами м'яких тканин нижніх кінцівок з ушкодженнями глибше розташованих структур (судинно-нервового пучка, кісток, суглобів) лікування вимагало мультидисциплінарного підходу з залученням судинних хірургів, травматологів, нейрохірургів. На другому, третьому рівнях медичної допомоги хірургічні обробки проводили із залученням судинного хірурга, травматолога. За показаннями відновлювалась цілісність судин з проведенням ангіопластики, автовенозного шунтування, накладанням швів на нервові стовбури, кісткові уламки фіксували апаратами зовнішньої фіксації. Під час хірургічних обробок ділянку судинно-нервового пучка закривали м'язовою тканиною. У випадку її відсутності застосовували спеціальну марлеву тканину “Kerlix AMD”, якою вкривали судинно-нервовий пучок перед монтажем поліуретанової губки під час накладання вакуумної пов'язки. Виставляли невеликі показники від'ємного тиску (30–40 мм рт. ст.) на апаратах вакуумної терапії. Після появи грануляційної тканини, очищенні рани вдавалися до проведення пластик складними клаптями. Хворим даної групи було виконано 5 реконструкцій “пропелерними” клаптями з ротацією на 180° на судинній ніжці.

Обговорення. Порівнюючи власні результати лікування із загальновідомими, ми не знайшли подібного поділу хворих на групи залежно не тільки від метричних характеристик, а й від тканин, які відсутні [5]. При лікуванні малих та середніх неглибоких дефектів м'яких тканин нижніх кінцівок у хворих першої групи нам у всіх випадках вдалося їх закрити завдяки використанню швів дерматотензії. В деяких дослідженнях вказано (Компанієць, 2019), що це є можливим лише при малих дефектах. У нашому випадку ми досягли результату завдяки виконанню додаткової мобілізації країв дефекту гострим шляхом, тому у всіх випадках вдавалось виконати накладання вторин-

них швів та закрити дефект. Ускладнень у цій групі хворих не спостерігалось.

У хворих другої групи з великими та обширними, але неглибокими (не глибше глибокої фасції) дефектами м'яких тканин при проведенні автодермопластики розщепленим вільним клаптом у трьох (5,77 %) випадках у післяопераційному періоді спостерігався частковий некроз автодермотрансплантата, що вимагало виконання повторних етапних некретомій та повторної аутодермопластики, що за рівнем ускладнень зіставно з результатами інших авторів [2, 4]. Інших ускладнень у цій групі хворих не спостерігали. Загоєння донорської ділянки (зони забору дермотрансплантата) відбувалось без ускладнень як функціонального характеру, так і естетичного. Дана методика аутодермопластики дозволяє швидко та ефективно закривати гранулюючі ранові поверхні, в тому числі різні за площею, також можливе закриття і глибоких дефектів, але тоді в ділянці дефекту, за нашими спостереженнями, формується неестетичний та структурно неповноцінний шкірний покрив, який не є стійким до фізичних впливів та навантажень.

При лікуванні великих та обширних глибоких дефектів м'яких тканин нижніх кінцівок нижче рівня глибокої фасції з масивним ушкодженням м'язів у хворих третьої групи (14) перевагу надавали використанню різних варіантів пластики складними клаптями на живильній ніжці. Так, вибір ділянки для формування складного клаптя багато в чому залежить від особливостей регіонарного кровопостачання, віку хворого, загального стану, супутньої патології. Має значення обрана відстань до ділянки ушкодження: чим вона ближча, тим кращий результат пластики. Залежно від форми судинної ніжки клапті поділяють на плоскі, острівцеві, трубчасті. Плоскі клапті мають сегментарний тип кровопостачання та використовуються для закриття дефектів місцевими тканинами і віддаленими від донорської ділянки. Острівцеві клапті мають осьовий тип кровопостачання з можливістю виконання ротації, ступінь якої залежить від довжини судинної ніжки. Залежно від ділянки формування трубчастий клапоть може бути як з осьовим, так і з сегментарним типом кровопостачання. Закриття дефектів м'яких тканин місцевими тканинами за допомогою місцевих клаптів з живильною судиною з тканин, що безпосередньо прилягають до дефекту, може відбуватись шляхом техніки ковзання, транспозиції і ротації. При неможливості проведення пластики місцевими тканинами вдаються до застосування клаптів із інших анатомічних ділянок, що може бути не вільною

пластикою – безпосередньою (“італійська пластика”) і опосередкованою (стебло “Філатова”) та вільною – із застосуванням мікрохірургічної техніки [5]. У 2 (3,85 %) випадках у даній групі в післяопераційному періоді спостерігався ішемічний крайовий некроз після проведеної V-подібної пластики, що вимагало виконання етапних повторних хірургічних обробок, та дефект вдалося закрити з використанням швів дерматотензії.

У хворих четвертої групи з великими і обширними глибокими дефектами м'яких тканин нижніх кінцівок з ушкодженнями глибше розташованих структур (судин, нервів, кісток, суглобів) після проведеної “пропелерної” реконструкції складними клаптями у нашому дослідженні в післяопераційному періоді спостерігався один випадок (1,92 %) крайового некрозу внаслідок ішемії автодермотрансплантата. В подальшому це вимагало проведення повторних хірургічних обробок та доповнення даної пластики транспозицією клаптя зі сусідньої ділянки. Отриманий результат цілком відповідає даним інших дослідників [8].

Висновки. 1. Вибухова травма супроводжується виникненням великої кількості дефектів м'яких тканин нижніх кінцівок, як неправильних за формою, так і великих за лінійними розмірами, об'ємом та глибиною.

2. Запропонований поділ хворих на групи залежно від розмірів дефектів та їх глибини дозволяє оптимізувати вибір способу їх закриття.

3. Застосування реконструкції великих та обширних глибоких дефектів м'яких тканин нижніх кінцівок складними клаптями з живильною судиною дозволяє отримати зовнішній шкірний покрив, стійкий до фізичних впливів і навантажень, з задовільними функціональними та косметичними результатами з невеликою кількістю післяопераційних ускладнень – 11,54 %.

4. Розроблений підхід до обрання методу реконструкції дефектів м'яких тканин нижніх кінцівок дозволив отримати задовільні результати лікування у 88,46 % хворих.

Конфлікт інтересів. Автори декларують відсутність конфлікту інтересів.

Фінансування. Публікація є фрагментом науково-дослідної роботи кафедри ендоскопічної та серцево-судинної хірургії Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова без залучення до фінансування зовнішніх джерел.

Внесок авторів. Є. В. Шапринський – ідея, концепція та дизайн дослідження; Д. В. Миргородський – огляд літератури, написання тексту, аналіз та обговорення.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Атлас бойової хірургічної травми (досвід антитерористичної операції / операції об'єднаних сил) : монографія / за ред. Цимбалюка В. І. – Харків : Колегіум, 2021 – 385 с.
2. Імплементация принципів реконструктивної хірургії у поранених з дефектами м'яких тканин на IV рівні медичного забезпечення / І. П. Хоменко, К. В. Гуменюк, С. О. Король [та ін.] // World Science. – 2020. – № 8 (60). – С. 1–4.
3. Клінічно-епідеміологічний аналіз структури бойової хірургічної травми при проведенні Антитерористичної операції / операції Об'єднаних сил на сході України / І. П. Хоменко, С. О. Король, С. В. Халік, [та ін.] // Український журнал військової медицини. – 2021. – Т. 2, № 2. – С. 5–13.
4. Оптимізація етапного хірургічного лікування поранених на основі метричної класифікації дефектів м'яких тканин / Я. Л. Заруцький, І. Б. Пліс, С. О. Король, А. О. Компанієць // Клінічна хірургія. – 2018. – № 2 (85). – С. 77–80.
5. Пономаренко О. В. Вибір методу реконструкції дефектів

- покривних тканин тулуба та кінцівок у травмованих хворих / О. В. Пономаренко // Вісник наукових наукових досліджень. – 2018. – № 3. – С. 62–65.
6. Battiston B. Compound or specially designed flaps in the lower extremities / B. Battiston, D. Ciclamini, J. B. Tang // Clin. Plast. Surg. – 2017. – Vol. 44 (2). – P. 287–297. DOI: 10.1016/j.cps.2016.11.006.
7. Lower extremity reconstruction with free gracilis flaps / M. J. Franco, M. C. Nicoson, R. P. Parikh, T. H. Tung // J. Reconstr. Microsurg. – 2017. – Vol. 33 (3). – P. 218–224. DOI: 10.1055/s-0036-1597568.
8. Versatility and "flap efficiency" of pedicled perforator / J. K. Wong, N. Deek, C. C. Hsu [et al.] // J. Plast. Reconstr. Aesthet. Surg. – 2017. – Vol. 70 (1). – P. 67–77. DOI: 10.1016/j.bjps.2016.09.028.
9. Yasir M. Perforator flaps for reconstruction of lower limb defects / M. Yasir, A. H. Wani, H. R. Zargar // World J. Plast. Surg. – 2017. – Vol. 6 (1). – P. 74–81.

REFERENCES

1. Tsymbaliuk VI. Atlas boiovoi khirurhichnoi travmy (dosvid antyterorystychnoi operatsii / operatsii obiednanykh syl). Monohrafiia [Atlas of combat surgical trauma (experience of antiterrorist operation / operation of joint forces) Monograph]. Kharkiv: Kolehium – Kharkiv: Collegium, 2021, 385 [in Ukrainian].
2. Khomenko IP, Humeniuk KV, Korol SO, Mykhailusov RM, Tertyshnyi SV, Hrynychuk MM, & Popova OM. Implementatsiia pryntsyviv rekonstruktyvnoi khirurhii u poranenykh z defektamy miakyykh tkanyn na IV rivni medychnoho zabezpechennia [Implementation of the principles of reconstructive surgery in the wounded with soft tissue defects at the IV level of medical care]. World Science. 2020; 8(60): 1-4 [in Ukrainian].
3. Khomenko IP, Korol SO, Khalik SV, Shapovalov VYu, Yenin RV, Herasymenko OS, & Tertyshnyi SV. Klinichno-epidemiologichnyi analiz struktury boiovoi khirurhichnoi travmy pry provedenni Antyterorystychnoi operatsii / operatsii Obiednanykh syl na skhodi Ukrainy [Clinical and epidemiological analysis of the structure of combat surgical injury during anti-terrorist operation / joint forces operation]. Ukrainskyi zhurnal viiskovoi medytsyny – Ukrainian Journal of Military Medicine. 2021; 2(2): 5-13 [in Ukrainian].
4. Zarutskyi YaL, Plis IB, Korol SO, & Kompaniiets AO. Optimizatsiia etapnoho khirurhichnoho likuvannia poranenykh na

- osnovi metrychnoi klasyfikatsii defektiv miakyykh tkanyn [Optimization of staged surgical treatment of the wounded based on the metric classification of soft tissue defects]. Klinichna khirurhiia – Clinical surgery. 2018; 2(85): 77–80 [in Ukrainian].
5. Ponomarenko OV. Vybir metodu rekonstruktsii defektiv pokryvnykh tkanyn tuluba ta kintsivok u travmovanykh khvorykh [The choice of the method of reconstruction of defects of covering tissues of the trunk and limbs in injured patients]. Visnyk naukovykh doslidzhen – Herald of scientific research. 2018;3: 62–65 [in Ukrainian].
6. Battiston B, Ciclamini D, & Tang, JB. Compound or specially designed flaps in the lower extremities. Clin. Plast. Surg. 2017;44(2): 287-297. DOI: 10.1016/j.cps.2016.11.006.
7. Franco MJ, Nicoson MC, Parikh RP, & Tung TH. Lower extremity reconstruction with free gracilis flaps. J. Reconstr. Microsurg. 2017;33(3): 218-224. DOI: 10.1055/s-0036-1597568.
8. Wong JK, Deek N, Hsu CC, Chen HY, Lin CH, & Lin CH. Versatility and "flap efficiency" of pedicled perforator. J. Plast. Reconstr. Aesthet. Surg. 2017;70(1): 67–77. doi: 10.1016/j.bjps.2016.09.028.
9. Yasir M, Wani AH, & Zargar HR. Perforator flaps for reconstruction of lower limb defects. World J. Plast. Surg. 2017; 6(1): 74-81.

Отримано 22.05.2024

Електронна адреса для листування: evgensh20078@gmail.com

Y. V. SHAPRYNSKYI, D. V. MYRHORODSKYI

National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya

PECULIARITIES OF CHOOSING RECONSTRUCTION METHOD OF DEFECT SOFT TISSUES IN CASE OF LOWER LIMB WOUNDS

The aim of the work: to develop an approach for choosing a method of reconstruction of soft tissue defects of the lower extremities due to traumatic injuries of the lower extremities.

Materials and Methods. The results of the treatment of 52 patients who were undergoing inpatient treatment at the Clinical Highly Specialized Surgical Center with Minimally Invasive Technologies of "VRKH named after M. Pirogov" with defects of soft tissues of the lower limbs, received as a result of combat trauma of the limbs for the period of 2022-2024 were analyzed. The causes were explosive trauma with wounds in 47 patients, bullet wounds in 5 patients. Isolated injuries of the limbs were observed in 18 cases (34.62%), in 34 (65.38%) – combined injuries: with organs of the abdominal and thoracic cavity – in 28 (53.84%), and with the head injury – in 3 (5.77 %), damage to the pelvis and organs of the pelvic cavity was observed in 3 patients (5.77%). Depending on the size, volume of soft tissue defects, localization, types of tissue damage and their depth, the patients were divided into four groups.

Results and Discussion. Small and medium defects of the soft tissues of the lower extremities were closed in patients of the first group (18 patients), with their own tissues using dermatotension sutures. When preparing soft tissue defects for their closure, staged repeated (secondary) surgical debridement were performed using physical methods and vacuum therapy. Patients of the second group (15) with large and extensive, but shallow, soft tissue defects underwent autodermoplasty with a free split flap according to the Thirsch method. In three, or 5.77 %, cases, partial necrosis of the autodermal graft was observed. In the third group of patients (14 patients total) with large and extensive deep defects of the soft tissues of the lower limbs below the level of the deep fascia, different types of complex flap plastic surgery were used after their appropriate preparation. In 10 patients plastic surgery was performed using sliding flaps (V and Y-plasty), in 2 patients - transposition (Z-plasty) and in other 2 patients - rotational (propeller plastic). In 2, or 3.85 %, cases, ischemic marginal necrosis was observed in the postoperative period after V-shaped plastic surgery. Patients of the fourth group (5) with large and extensive defects of the soft tissues of the lower extremities with damage to deeper lying structures required a multidisciplinary approach. After appropriate preparation of the defect for closure, 5 reconstructions were performed with rotary "propeller" flaps on the vascular pedicle. In the postoperative period, one case (1.92%) of marginal necrosis due to ischemia of the autodermal graft was observed.

Thus, the proposed approach with the distribution of patients into groups depending on the size of defects, their depth, types of tissue damage allows to optimize the choice of the method for their closure and obtain satisfactory treatment results in 88.46 % of patients.

Key words: wounds; defects of soft tissues of the lower extremities.