

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ДУ «ІНСТИТУТ НЕВІДКЛАДНОЇ І ВІДНОВНОЇ ХІРУРГІЇ ім. В.К. ГУСАКА НАМН УКРАЇНИ»
ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Вісник невідкладної і відновної медицини

Вестник неотложной и восстановительной медицины

Bulletin of Urgent and Recovery Medicine

**Науково-практичний журнал
Заснований у 2000 році**

Редакційно-видавничий відділ
ДУ «Інститут невідкладної і відновної хірургії ім. В.К. Гусака НАМН України»

ТОМ 4, №1-2, 2022

УДК: 616-089.844:355(477)“20”

С.Б. Норе́йко, О.М. Зборовський, А.М. Кравець, Ю.М. Данилова

ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ РЕКОНСТРУКТИВНО-ВІДНОВНОЇ ТА ПЛАСТИЧНОЇ ХІРУРГІЇ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ (доповідь)

*ДУ «Інститут невідкладної і відновної хірургії
ім. В.К. Гусака НАМН України»,
м. Київ, Україна*

ВСТУП. Пластична хірургія - це хірургічна спеціальність, що включає відновлення, реконструкцію або зміну людського тіла. Її можна розділити на дві основні категорії: реконструктивна хірургія та косметична хірургія. Реконструктивна хірургія включає черепно-лицеву хірургію, хірургію рук (кінцівок), мікрохірургію та лікування опіків. У той час як реконструктивна хірургія спрямована на реконструкцію частини тіла або покращення її функціонування, косметична (або естетична) хірургія спрямована на поліпшення її зовнішнього вигляду [1, 2].

Зростання рівня травматизму, що відзначається як у нашій країні, так і у світі, зумовлює актуальність розробки оптимальних підходів до лікування травм та дефектів покривних тканин кінцівок. Так, згідно з даними станом на 2015 рік, щорічно в Україні реєструвалося понад 2,5 млн. травм, 300 тис. з яких становили дефекти м'яких тканин нижніх кінцівок [3]. Тривалі терміни втрати працездатності, високий ризик глибокої інвалідизації, дорогі лікарські засоби роблять проблему травматизму населення не тільки медико-соціальною, а й економічною. Починаючи з 2014 року, в Україні значення набули також поранення військового характеру. Так, згідно з даними різних джерел [4,5], відсоток ізольованих та поєднаних вогнепальних пошкоджень нижніх кінцівок у результаті бойових дій становили 67–80%. Після повномасштабного вторгнення на територію України 24 лютого 2022 року кількість таких пошкоджень значно збільшилася.

Ключові слова: *пластична хірургія, реконструктивні сходи, реконструктивний ліфт, ампутація.*

Ціль роботи. Враховуючи той факт, що пластичні хірурги, комбустіологи та лікарі інших спеціальностей, як правило, залучаються до етапного лікування даної категорії па-

цієнтів знання ними основних принципів та сучасного алгоритму реконструкції при комбінованих пошкодженнях нижніх кінцівок дозволить підвищити загальну ефективність

лікування [12].

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ.

Для успішної пластичної реконструкції при дефектах в області нижніх кінцівок необхідний комплексний підхід [6], який включає розгляд можливості застосування відповідних хірургічних методів та критичних факторів пацієнта, які можуть обмежувати застосування складних або тривалих операцій. Традиційна система пріоритетів щодо методів реконструктивної хірургії передбачає використання концепції, відомої під назвою «реконструктивних сходів» («reconstructive ladder») [7,8,9],

яка є прийнятною і для реконструкції нижніх кінцівок, як перший принцип. Однак, розробляючи план лікування, хірург не повинен використовувати її як догму. Переважним буде вибір методики з урахуванням функціональності реконструйованих тканин у майбутньому.

Другим принципом можна назвати реконструктивний ліфт (reconstructive elevator), який стверджує, що найпростіший метод не завжди буде найкращим вибором [10], а досвід хірурга дозволить вибрати найкращий рівень ініційно (Рис. 1) [12].



Крім того, ще одним, третім, принципом є наявність необхідних навичок та переваг у хірургічної бригади, а також ресурсів для технічної реалізації хірургічного плану та післяопераційної реабілітації [11]. Іншими словами, цей принцип стверджує, що найкращим вибором буде той

метод, яким впевнено володіє провідний хірург, і для реалізації плану оперативного лікування є необхідні можливості.

При надходженні пацієнтів з тяжкими комбінованими пошкодженнями нижніх кінцівок хірурги стикаються з дилемою - **реконструкція або ам-**

путація: наскільки ймовірним є виживання пошкоджених тканин, чи буде збережена кінцівка опороспроможною і функціонально достатньою для повсякденного життя порівняно з ампутацією цієї кінцівки [13,14]. Проведені порівняльні наукові дослідження LEAP [13] показали відсутність достовірних відмінностей за критерієм функціональної спроможності між пацієнтами, яким було проведено ампутацію або збережено кінцівку. При цьому в обох цих групах не було досягнуто задовільних функціональних результатів, а на результат травми суттєво впливали: соціальний статус, економічні аспекти та наявність особистих ресурсів, причому більш значуще ніж обрана тактика лікування. Доцільність збереження кінцівок і можливість виконання ампутації намагалися встановити і за іншими оціночними шкалами (The Mangled Extremity Severity Score; The Limb Salvage Index), а також за такими критеріями, як вік, ступінь пошкодження судин і нервових стовбурів, м'яких тканин, скелета, наявності шоку та тривалої ішемії. Однак на сьогоднішній день не можна визнати, що існує абсолютно достовірний спосіб прогнозування успіху збереження кінцівки в порівнянні з її ампутацією [14,15].

Слід визнати справедливою версію у тому, що наявність будь-якої залишкової сенсорики після травми має схилити рішення у бік збереження кінцівки та її реконструкції [16]. При формуванні плану лікування, крім абсолютних показань для ампутації,

слід досить повно поінформувати пацієнта про те, що збереження нефункціональної та не опороспроможної нижньої кінцівки недоцільно. Можливості для збереження кінцівок значно покращали за останні 20–30 років. Критично важливе значення у цьому питанні зіграло бурхливий розвиток та поширення нових знань та техніки мікрохірургії [17,18]. Причому нові методи продовжують активно розвиватися і сьогодні, перспективні результати показує техніка супермікрохірургії з варіаціями анастомозування перфорантної ніжки клаптя та перфорантних реципієнтних судин на кшталт «freestyle reconstruction [17]. Беззастережним показанням до ампутації буде такий стан кінцівки, який загрожує життю пацієнта (гангрена та джерело сепсису, наростаючою інтоксикацією, що не піддається корекції). Цей принцип «Life over limb» є основним, і перед прийняттям рішення про збереження кінцівки повинні бути проаналізовані всі ризики для здоров'я та життя пацієнта [19,20,21]. Крім цього посттравматична ішемія дистальніше пошкодження більше 6 годин і первинна втрата більше 2/3 обсягу м'яких тканин, а також пошкодження або неадекватне кровопостачання тканин внаслідок інших етіологічних причин, неможливість відновлення магістрального кровотоку, неадекватний стан рани з прогресуючими некрозами на тлі проведеного лікування показаннями до ампутації. Таке ж рішення необхідно ухвалити і у разі

неможливості проведення реконструктивних втручань через тяжкість загального стану або з інших об'єктивних причин [12]. Коли прийнято рішення про проведення ампутації, важливим моментом стає питання щодо оптимізації кукси для прийняття протеза та досягнення надійної опори та функціональності. У більшості випадків ампутацій хірургам вдається сформувати куксу з місцевих ресурсів: резидуальних м'язів, фасцій та шкіри з гіподермою. При ампутації нижче коліна ідеальна довжина кукси для протезування має становити 14 см [12].

РЕЗУЛЬТАТИ.

1. Відновлення ранових дефектів при комбінованих ушкодженнях нижніх кінцівок продовжує залишатися дуже складною областю реконструктивної хірургії. Збереження критично пошкодженої кінцівки має сенс у випадках, коли цей процес не погіршить загальний стан пацієнта, а результатом стане опороспроможна кінцівка з прийнятним зовнішнім виглядом [12].

2. Стрімкий прогрес та розширення досвіду як мікрохірургічних, так і традиційних реконструктивно-пластичних операцій, особливо в частині впровадження перфорантних транспозиційних або локальних клаптів, дозволяють вже сьогодні говорити про пріоритетне використання таких методик за принципом «реконструктивного ліфта», що має на меті досягти максимально можливого результату вже після першого хірургічного етапу [12].

3. При цьому не слід відмовлятися і від добре перевіреного часом і традиційного принципу, відображеного в концепції «реконструктивних сходів». Тому пластичний хірург повинен мати достатній практичний досвід, щоб при розробці плану реконструкції вибирати максимально ефективні методи пластики індивідуально для кожного випадку, оцінюючи такі фактори, як наявність необхідних навичок бригади та ресурсів для технічної реалізації методу, стан ранового дефекту в клінічному та анатомічному аспектах, загальний стан пацієнта, супутні травми та соціально-економічні обставини [12].

ВИСНОВКИ.

Лікування комбінованих пошкоджень нижніх кінцівок вимагає багатопланового та мультидисциплінарного підходу, з гарною координацією роботи різних фахівців у клініці та на етапі реабілітації для досягнення цілей, поставлених у плані хірургічної реконструкції. Роль пластичного хірурга у цій системі стає важливою та й визначальною для збереження кінцівки [12].

S.B. Noreiko, O.M. Zborovskiy,
A.M. Kravets, Y.M. Danilov.

BASIC PRINCIPLES OF RECONSTRUCTION AND RE- COVERY AND PLASTIC SURGERY IN MILITARY TIME.

(report)

*SI «Institute of Urgent and Recovery
Surgery named after V.K. Gusak NAMS
of Ukraine», Kyiv, Ukraine.*

INTRODUCTION. Plastic surgery is a surgical specialty involving the restoration, reconstruction, or alteration of the human body. It can be divided into two main categories: reconstructive surgery and cosmetic surgery. Reconstructive surgery includes craniofacial surgery, hand (extremity) surgery, microsurgery and burn treatment. While reconstructive surgery is aimed at reconstructing a part of the body or improving its functioning, cosmetic (or aesthetic) surgery is aimed at improving its appearance [1, 2].

The increase in the level of injuries, which is noted both in our country and in the world, determines the urgency of developing optimal approaches to the treatment of injuries and defects of the covering tissues of the limbs. Thus, according to data as of 2015, more than 2.5 million injuries were registered annually in Ukraine, 300,000 of which were soft tissue defects of the lower extremities [3]. Prolonged periods of incapacity for work, high risk of deep disability, and expensive medicines make the problem of traumatism of the population not only

medical and social, but also economic. Since 2014, injuries of a military nature have also gained importance in Ukraine. Thus, according to data from various sources [4,5], the percentage of isolated and combined gunshot wounds to the lower extremities as a result of combat was 67–80%. After the full-scale invasion of the territory of Ukraine on February 24, 2022, the number of such damages increased significantly.

Key words: *plastic surgery, reconstructive stairs, reconstructive lift, amputation.*

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. "What is Cosmetic Surgery". Royal College of Surgeons. Retrieved 15 January 2013.
2. "Plastic Surgery Specialty Description". American Medical Association. Retrieved 13 July 2020.
3. Фисталь Э. Я. Преимущество первичных пластических операций при хирургической обработке обширных механических ран конечностей. / Э. Я. Фисталь, Я. А. Роспопа, В. В. Солошенко // Матеріали IV з'їзду ВАПРЕХ «Актуальні питання пластичної, реконструктивної та естетичної хірургії». – Київ, 2014 р. – С. 121–123.
4. Помилки діагностики і лікування вогнепальних ран кінцівок / С. Р. Косульников, С. И. Карпенко, С. А. Тарнопольский, К. В. Кравченко // Клініч. хірургія.– 2014.– № 11.3. – Первинна хірургічна допомога постраждалим з вогнепальними пораненнями кінцівок / [О. А. Бур'янов, А. М. Лакша, А. А. Лакша та ін.]. // Therapia. Укр. мед. вісник.– 2014.– № 10. – С. 42–44.

5. Lee L. Reconstructive Surgery of the Lower Exremity / L. Lee, P. Jamie, W. Fu-Chan. – St Louis, Missouri: QMP, 2013.– 1368 p.
6. Buchanan P. J. Evidence-Based Medicine: Wound Closure / P. J. Buchanan, T. A. Kung, P. S. Cederna // Plastic and Reconstructive Surgery.– 2014. – Vol.134. – P. 1391–1404.
7. Zenn M. Reconstructive Surgery. Anatomy, technique, and clinical application / M. Zenn, G. Jones. – St. Louis, Missouri: QMP, 2012.– 911 p.
8. Слесаренко С. В. Алгоритм пластической реконструкции при раневых дефектов / С. В. Слесаренко, П. А. Бадюл, К. С. Слесаренко // Пластична, реконструктивна і естетична хірургія.– 2015.– № 1–2.
9. Gottlieb L. J. From the reconstructive ladder to the reconstructive elevator / L. J. Gottlieb, L. M. Krieger // Plast Reconstr Surg.– 1994. – Vol.93. – P. 1503–1504.
10. Bennett N. Why climb a ladder when you can take the elevator? / N. Bennett, S. Choudhary // Plast Reconstr Surg.– 2000. – Vol. 105. – P. 2266.
11. Слесаренко С.В., Бадюл П.А., Hong J.P., Слесаренко К.С., Корпусенко Е.И. Основные принципы и современный алгоритм реконструкции при комбинированных повреждениях нижних конечностей // Пластична, реконструктивна і естетична хірургія. - № 3–4. – 2017. – С. 48-73.
12. MacKenzie E. J. Factors influencing outcome following limb-threatening lower limb trauma: Lessons learned from the Lower Extremity Assessment Project (LEAP) / E. J. MacKenzie, M. J. Bosse // J Am Acad Orthop Surg.– 2006. – Vol.14. – P. 205–210.
13. Limb salvage versus amputation: Preliminary results of the Mangled Extremity Severity Score / D. Helfet, T. Howey, R. Sanders, K. Johansen // Clin Orthop Relat Res.– 1990. – Vol. 256. – P. 80–86.
14. A prospective evaluation of the clinical utility of the lower-extremity injury-severity scores / [M. Bosse, E. MacKenzie, J. Kellam et al.] // J Bone Joint Surg Am.– 2001. – Vol. 83
15. Perineal and lower extremity reconstruction / [S. T. Hollenbeck, J. D. Toranto, B. J. Taylor et al.] // Plast. Reconstr. Surg.– 2011. – Vol. 128. – P. 551e-563e.
16. Hong J. P. The Use of Supermicrosurgery in Lower Extremity Reconstruction: The Next Step in Evolution / Joon Pio Hong // Plastic and Reconstructive Surgery.– 2009. – Vol.123. – P. 230–235.
17. Heller L. Lower extremity microsurgical reconstruction / L. Heller, S. Levin // Plast Reconstr Surg.– 2001. – Vol.108. – P. 1029–1041.
18. Невідкладна військова хірургія. Emergency war surgery. 4 USA revision – Київ: Наш Формат, 2015.– 568 с.
19. Термические субфасциальные поражения / В. К. Гусак, Э. Я. Фисталь, Э. Ф. Баринов, А. А. Штутин. – Донецк: Донеччина, 2000.– 192 с.
20. Парамонов Б. А. Ожоги: Руководство для врачей / Б. А. Парамонов. – Спб: СпецЛит, 2000.– 480 с.

Надійшло до редакції 16.06.2022