

УДК 617.576-001.33:616-089.12

## ПРОФІЛАКТИКА ГНІЙНИХ УСКЛАДНЕНЬ ПРИ ВАЖКІЙ ТРАВМІ КИСТІ ШЛЯХОМ ТРАНСПОЗИЦІЇ ВАСКУЛЯРИЗОВАНИХ ШКІРНИХ КЛАПТІВ

*Є.П. Черенок**Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця, м. Київ*

**Реферат.** Не вірно обрана тактика хірургічного лікування важкої травми кисті, може привести до виникнення гнійно-інфекційних ускладнень, які ставлять під загрозу результати лікування. Мета роботи: знизити розвиток гнійних ускладнень при лікуванні важкої травми кисті шляхом диференційованого вибору методів закриття дефектів васкуляризованими шкірними клаптями. Матеріал та методи. Були запропоновані три групи методів закриття дефектів шкіри кисті у 80 пацієнтів при важкій травмі кисті та протокол подальшого післяопераційного лікування. Результати та обговорення. Гнійно-інфекційних ускладнень при дотриманні запропонованого підходу до хірургічного лікування та ведення раннього післяопераційного періоду не спостерігалось. Висновки. Транспозиція васкуляризованих шкірних клаптів дозволяє забезпечити додаткове кровопостачання ушкодженої ділянки, життєздатність клаптя, його функціональну придатність і тим самим знизити гнійно-інфекційні ускладнення.

**Ключові слова:** кисть, дефект, транспозиція, клапоть, ускладнення.

Важкі травматичні ушкодження кисті є достатньо серйозними ушкодженнями, які при невірному підході до лікування можуть призводити до стійкого порушення функції кисті як повноцінної анатомо-функціональної одиниці, порушенню фізичного, психічного та соціального добробуту людини. [4]. Ці ушкодження ставлять перед хірургом багато задач по лікуванню кисті, оскільки вони різноманітні як за характером так і за механізмом виникнення. Важкі ушкодження кисті потребують багаторазових оперативних втручань та комплексних реконструктивних процедур. Розвиток гнійних ускладнень під час лікування може поставити під загрозу результати всього лікування [5].

Хірурги, які займаються лікуванням кисті, намагаються зменшити кількість випадків, які обтяжені гнійною інфекцією за рахунок ретельного визначення факторів ризику, уважного планування оперативного втручання, атравматичної хірургічної техніки та диференційованого ведення післяопераційного періоду, але при значній втраті шкірних покривів підхід до вибору метода лікування у хірургів різний, часто не обґрунтований, що веде до різних ускладнень, в тому числі і інфекційних.

### **Мета роботи**

Знизити розвиток гнійних ускладнень при лікуванні важкої травми кисті шляхом дифе-

ренційованого вибору методів закриття дефектів васкуляризованими шкірними клаптями.

### **Матеріал та методи**

На кафедрі загальної хірургії №2 Національного медичного університету імені О.О. Богомольця в підрозділ якої входить Київський міський центр пластичної мікрохірургії та хірургії кисті виконано оперативне лікування 80 пацієнтів з важкою травмою кисті.

Дефекти шкіри перекривали як найшвидше. Найсприятливішим терміном для пластичного втручання є перші 72 години після травми. Імовірність гнійних ускладнень в зазначений строк найменша [3]. При цьому дотримувалися радикального видалення нежиттєздатних та сумнівної життєздатності тканин для попередження виникнення гнійно-некротичних ускладнень та фіброзування тканин. В перші шість годин після травми було прооперовано 44 пацієнта (55%), протягом перших трьох діб – 30 пацієнтів (37,5%), після третьої доби – 6 пацієнтів (7,5%).

При ушкодженні підлягаючих структур (кісток, сухожилків) виконували первинні відновлювані оперативні втручання або перший їх етап. Визначали дійсний розмір дефекту.

Для адекватного вибору методу закриття дефектів шкіри всі пацієнти були поділені на 2-і групи в залежності від стану долонних артеріальних дуг кисті: 1 – без ушкодження долонних артеріальних дуг, 2 – з ушкодженням долонних артеріальних дуг.

Були запропоновані три групи методів закриття дефектів шкіри: острівцевими васкуляризованими клаптями з басейну пальцевих та п'ясткових артерій (43), острівцевими клаптями на судинній ніжці з басейну променевої та ліктьової артерії (13) та закриття дефектів пухлим клаптем (24).

Для закриття дефектів пальців кисті при збереженні артеріальних долонних дуг застосовували клапті бокової поверхні пальців (35), 25 клаптів було мобілізовано з гетерологічного пальця, ще 10 – з гомологічного. Серед них 19 комплексів мали ретроградне кровопостачання, решта – антеградне. Метакарпальні клапті переміщували на I або II тильній п'ястковій артерії у 9 спостереженнях, коли виникала не-

обхідність заміщення дефектів шкіри в області середньої або проксимальної фаланги.

Транспозиція променевого клаптя на дистальній судинній ніжці виконана 10 разів. Серед них 2 комплекси включали фрагмент променевої кістки для заміщення дефектів фаланг пальців. Показанням до такого хірургічного втручання були дефекти великого пальця, кількох пальців, тильної або долонної поверхні кисті. При ушкодженні променевої артерії або при ушкодженні артеріальних долонних дуг застосовували у 3 випадках запропонований нами спосіб закриття дефекту ліктьового краю кисті острівцевим клаптем на поворотній (дистальній) шкірній гілці ліктьової артерії.

При великих, скальпованих дефектах кисті та пальців застосовували у 24 випадках пластику паховим клаптем. При цьому в 8 випадках створювали штучну синдактилію при скальпованих дефектах пальців із наступним формуванням пальців за допомогою еспандерної пластики.

59 оперативних втручань при важкій травмі кисті з використанням шкірної пластики проведено в перші 6–12 годин після травми, решта – у віддалені терміни.

В післяопераційному періоді проводився комплекс лікувальних заходів направлених на профілактику розвитку гнійних ускладнень, який включався не тільки в антибіотикотерапію, а і у покращення реологічних властивостей крові, протибольовій, симптоматичній терапії. Був складений окремий протокол медикаментозного та фізіотерапевтичного лікування в ранньому післяопераційному періоді (до 2 тижнів).

Перші три доби:

– *Напівліжковий режим* із підвищеним положенням оперованої кінцівки. Протягом всього лікування суворо заборонялося палити.

– *Місцева гіпотермія* на ділянку передпліччя та кисті (мішечок із льодом, грілка із холодною водою, шина або камера «Гіпотерм»). Режим гіпотермії – індивідуальний, із врахуванням важкості ушкодження та швидкості наростання набряку.

– *Антибіотики широкого спектру дії* за схемою протягом 5–7 діб, у залежності від перебігу ранового процесу та загального стану пацієнта. Доцільним є використання ін'єкційних антибіотиків цефалоспоринового ряду II та III покоління (цефазон, цефоктам) та таблетованих форм макролідів (азитин, кламед), фторхінолонів (ципроксол, лефлок, ципрофлоксацин).

– *Сечогінні засоби* при значному та наростаючому набряці кисті (гіпотіазид, лазикс, та інш.).

– *Капіляростабілізуючі засоби*. При вираженому набряково-больовому синдромі та для профілактики виникнення при важких трав-

мах компартмент-синдрому призначали L-лізину есцинат. 5–10 мл препарату розводять у 100 мл 0,9% розчину натрію хлориду і вводять внутрішньовенно два рази на добу (внутрішньоартеріальне введення не допускається). Курс лікування складав 5–10 днів, в залежності від важкості отриманої травми.

– *Знеболюючі засоби* (кетанов, кетолонг, буторфанол тартрат у шприц-тюбиках).

– Для профілактики тромбозів “третьої доби”, розвиток яких пов'язують із наростанням інтерстиціального набряку судинної стінки та зі зміною реологічних та згортаючих властивостей крові, призначали *нестероїдні протизапальні препарати (НПЗП)*: диклоберл, наклофен дуо, ібупрофен, рофіка, протягом 5–7 діб.

– Призначали для зміцнення організму та прискорення регенерації тканин полівітамінні комплекси з великим вмістом *вітамінів А, С*.

– Для прискорення репаративної регенерації тканин, зменшення набряку та рубцевих зрощень при перев'язках місцево мазь офлокаїн – сучасну комбінацію фторхінолону офлоксацина та місцевого анестетика лідокаїну на гідрофільній гіперосмоляоній водорозчинній основі.

– При набряку кисті застосовували 10–15% дімексід (діметилсульфоксид) з додаванням анагетиків, протизапальних засобів та антибіотиків. Також дуже вдало зарекомендувала себе місцева комбінація геля “Троксевазин” з “Диклак” гелем (не наносити безпосередньо на рани).

– *Судинна терапія* реалізована фармакологічним впливом на кровообіг та реологічні властивості крові: кардіологічний аспірин 325 мг по 1 таблетці на ніч; внутрішньовенне введення літичної суміші протягом 4–6 діб (новокаїн 0,25% – 200 мл + нікотинова кислота 1% – 5 мл + розчин папаверину 2% – 4 мл + димедрол 1% – 1 мл.); внутрішньовенне введення фізіологічного розчину натрію хлориду 200 мл + трентал (пентоксіфілін) – 5–10 мл; курантіл – 150 мг на добу).

– Для покращення *мікроциркуляції* у клапті і в пальцях призначали детралекс по 2 таблетки 2 рази на добу під час їжі.

– *Стабілізацію центральної гемодинаміки* після операції здійснювали інфузійними препаратами (фізіологічний розчин NaCl, реополілюкін, реосорбілакт).

– При стабільних показниках гемодинаміки використовували *міотропні спазмолітики*. 2% розчин папаверину гідрохлориду вводили підшкірно по 2 мл 2–4 рази на добу або внутрішньовенно повільно по 1 мл у розведенні до 10–20 мл ізотонічним розчином NaCl.

– Для попередження післяопераційного набряку, покращення трофіки тканин, та зняття больового синдрому призначали курс *магніто-терапії* (20–25 хв щодня, 10 сеансів). Магнітне поле має властивість підвищувати резистентність тканин до гіпоксії, сприяє рівномірному споживанню кисню ішемічними тканинами [2].

– Використовували *лазеротерапію* за стабільною і лабільною методиками. В першому випадку випромінювач встановлювали перпендикулярно над клаптом та не зміщували його, в другому – переміщували уздовж судинно-нервової ніжки клаптя від центру до периферії або по площині клаптя). Доза 0,005–0,05 Дж/смІ – стимулює проліферацію клітин, доза 0,1–1,0 Дж/смІ – метаболізм тканин, доза 0,1–3,0 Дж/смІ – покращує мікроциркуляцію та викликає анальгезію [1].

**3–5 доба.** Продовжували раніше призначене лікування з деяким доповненням та коректуванням (антибіотикотерапія, знеболюючі засоби, НПЗП, метілурацил з мірамістином, вітаміни А, С, детролекс, L-лізину есцинат).

– Якщо виконували мікрохірургічний шов нерва для реіннервації клаптя, то призначали *нейровітан, нейрорубін-форте лактаб* по 1 таблетці 3 рази на добу або *прозерін* підшкірно, внутрішньом'язево *вітаміни групи В1 та В6* через день.

– Магнітотерапія, лазеротерапія.

– Призначали *УВЧ-терапію* у слаботепловому дозуванні на ділянку передпліччя тривалістю 10 хвилин щоденно – всього 7 сеансів.

**5–14 доба.**

– Припинення антибіотикотерапії, поступове скасування прийому НПЗП.

– Продовження курсу системної ензимотерапії, вітаміну А, детролексу, нейровітану та L-лізину есцинату.

– Продовження фізіотерапевтичного лікування.

### **Результати та обговорення**

Результати запропонованих реконструктивно-відновних втручань при важкій травмі кисті засвідчили відмінні пластичні властивості васкуляризованих шкірних клаптів. Наявність розвиненої підшкірно-жирової клітковини, можливість відновлення чутливості шкіри та значного механічного навантаження, внесення додаткового джерела кровопостачання до ушкодженої ділянки визначають пріоритетність такого способу пластики.

Тотальних некрозів клаптів ми не відмічали. У 6 пацієнтів спостерігали крайові поверхневі некрози клаптів з ангіосомальних мереж кисті та передпліччя. При застосуванні пахових клаптів, лише в одному випадку спостері-

гався частковий некроз апікальної частини відсіченого клаптя, тобто на другому етапі лікування. Це пов'язано з недостатнім гіпоксичним тренуванням клаптя та скороченням терміну відсікання живлячої ніжки.

Ускладнень інфекційного характеру при дотриманні запропонованого підходу до хірургічного лікування та ведення раннього післяопераційного періоду ми не спостерігали.

### **Висновки**

1. Адекватна первинна хірургічна обробка рани та повноцінне відновлення ушкодженого скелету й рухливого апарату кисті є передумовою та запорукою подальшого вдалого пластичного заміщення дефекту покривних тканин.

2. Транспозиція васкуляризованих шкірних клаптів при значних дефектах покривних тканин кисті та запропонований протокол медикаментозного та фізіотерапевтичного лікування в ранньому післяопераційному періоді дозволили забезпечити додаткове кровопостачання ушкодженої ділянки, життєздатність клаптя та його функціональну придатність і тим самим, попередити гнійно-інфекційні ускладнення при важкій травмі кисті.

### **ПРОФИЛАКТИКА ГНОЙНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ ТРАВМЕ КИСТИ ПУТЕМ ТРАНСПОЗИЦИИ ВАСКУЛЯРИЗОВАННЫХ КОЖНЫХ ЛОСКУТОВ**

*Е.П. Черенок*

**Резюме.** Не правильно избранная тактика хирургического лечения тяжелой травмы кисти, может привести к возникновению гнойных осложнений, которые ставят под угрозу результаты лечения. Цель работы: снизить развитие гнойных осложнений при лечении тяжелой травмы кисти путем дифференцированного выбора методов закрытия дефектов васкуляризованными кожными лоскутами. Материал и методы. Были предложены три группы методов закрытия дефектов кожи кисти у 80 пациентов при тяжелой травме и протокол дальнейшего послеоперационного лечения. Результаты и обсуждения. Гнойных осложнений при выполнении предложенного подхода к хирургическому лечению и ведения раннего послеоперационного периода не наблюдалось. Заключение. Транспозиция васкуляризованных кожных лоскутов позволяет обеспечить дополнительное кровоснабжение поврежденной области, жизнеспособность лоскута, его функциональную пригодность и тем самым снизить гнойно-воспалительные осложнения.

**Ключевые слова:** кисть, дефект, транспозиция, лоскут, осложнения.

### **PREVENTIVE MAINTENANCE OF PURULENT COMPLICATIONS AT A MUTILATING HAND INJURY BY TRANSFER VASCULARIZED SKIN FLAPS**

*Е.Р. Cherenok*

**Abstract.** Not correctly selected tactics of surgical treatment of a heavy trauma of a hand, can lead to occurrence of pyoinflammatory complications which place under a threat results of treatment. The purpose of work: to

lower development of purulent complications at treatment of a heavy trauma of a hand by the differentiated choice of methods of closing of defects vascularized skin flaps. Material and methods. Three groups of methods of closing of defects of a leather of a hand at 80 patients have been offered at a mutilating hand injury and the report of the further postoperative treatment. Results and discussions. Complications of infectious character at performance of the offered approach to surgical treatment and conducting the early postoperative period it was not observed. The conclusion. Transfer vascularized flaps allows to provide additional blood supply of the damaged area, viability of a flap, its functional suitability and by that to lower is pyoinflammatory complications.

Keywords: hand, defect, transposition, flap, complications.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Вялько В.В., Берглезов М.А., Угнивенко В.И. (n.d./2002). Низкоинтенсивные лазеры в травматологии и ортопедии [WWW document]. URL <http://www.rusmedserv.com/orthopaedics/laser.htm> (20 мая 2003).
2. Данькевич В.П. Кожнопластические операции местными тканями при открытых повреждениях кисти: Автореф. дис...кан. мед.наук. – Киев, 1989. – 23 с.
3. Хирургия поврежденной кисти / Колонтай Ю.Ю., Науменко Л.Ю., Милославский Ф.А., Головаха Н.Д. – Днепропетровск::Пороги, 1997. – 460 с.
4. Черенок Є.П. Сучасний підхід до лікування важкої травми кисті // Хірургія України. – 2008.– № 4 (28) (Додаток 1). – С. 294–295.
5. Hoffman R.D., Adams B.D. Antimicrobial management of mutilating hand injuries // Hand Clin. – 2003. – №19. –P. 33–39.