

**Лікування гострих
травматичних пошкоджень
під час тривалої допомоги в
польових умовах**

Анотація

Метою даних настанов є надання рекомендацій, заснованих на доказах і досвіді, медичним працівникам, які лікують як прості, так і складні рани в непристосованих до цього умовах.

ОБ'ЄДНАНА
СИСТЕМА
ЛІКУВАННЯ ТРАВМ
JTS CPG

ЛІКУВАННЯ ГОСТРИХ
ТРАВМАТИЧНИХ ПОШКОДЖЕНЬ
ПІД ЧАС ТРИВАЛОЇ ДОПОМОГИ
В ПОЛЬОВИХ УМОВАХ

CPG ID:62



Видавництво
«Центр учбової літератури»
Київ — 2024

УДК 623.936

Л 56

Лікування гострих травматичних пошкоджень під час тривалої допомоги в Л 56 польових умовах CPG ID:62. — Київ: «Центр учбової літератури», 2024. — 68 с.

ISBN 978-611-01-3297-8

Метою даних настанов є надання рекомендацій, заснованих на доказах і досвіді, медичним працівникам, які лікують як прості, так і складні рани в непристосованих до цього умовах.

Автори:

SFC Justin Rapp, 18D, USA MAJ Timothy Plackett, MC, USA SGT Jonathon Crane, 68D, USA SFC Jonathan Lu, 18D, USA LTC David Hardin, MC, USA SSG Paul Loos, 18D, USA SFC (Ret) Richard Kelly, 18D, USA Maj Andrew Hall, MC, USAF COL Clinton Murray, MC, USA COL Sean Keenan, MC, USA Col Stacy Shackelford, USAF, MC.

УДК 623.936

ISBN 978-611-01-3297-8

Зміст

ВСТУП	5
ОСОБЛИВОСТІ НАДАННЯ ДОПОМОГИ В НЕПРИСТОСОВАНИХ УМОВАХ.....	6
ВИДИ РАН.....	8
ЗНЕБОЛЕННЯ.....	10
ПРИМІТКИ СТОСОВНО МІСЦЕВОЇ АНЕСТЕЗІЇ:.....	10
ЗРОШЕННЯ	13
ПРИМІТКИ ЩОДО ЗРОШЕННЯ:	13
ВИСІЧЕННЯ	16
ВИСІЧЕННЯ: ПРИМІТКИ	17
ПОВ'ЯЗКИ.....	24
НЕГЛИБОКІ РАНИ АБО САДНА.....	24
ГЛИБОКІ АБО ВЕЛИКІ ВІДКРИТІ РАНИ	25
ЗАКРИТТЯ.....	28
ПРОФІЛАКТИКА ІНФЕКЦІЙ.....	30
ЛІКУВАННЯ ІНФЕКЦІЙ.....	32
ОСОБЛИВІ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ	34
ОБЛИЧЧЯ І ШКІРА ГОЛОВИ.....	34
ПОРАНЕННЯ ОЧНОГО ЯБЛУКА.....	34
УКУСИ ТВАРИН.....	35
КОНТАКТ З ВОДОЮ.....	35
ХРОНІЧНІ РАНИ, ЯКІ НЕ ЗАГОЮЮТЬСЯ	36
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.....	37
ДОДАТОК А: СХЕМА ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ РАНИ МІЖНАРОДНОГО КОМІТЕТУ ЧЕРВОНОГО ХРЕСТА.....	40

ДОДАТОК В: СТЕРИЛІЗАЦІЯ ІНСТРУМЕНТІВ (СТАНДАРТНА ТА НЕСТАНДАРТНА)	44
ДОДАТОК С: ШОВНІ МАТЕРІАЛИ.....	51
ДОДАТОК D: ВАКУУМНЕ ЗАКРИТТЯ РАНИ В ПОЛЬОВИХ УМОВАХ.....	54
ДОДАТОК Е: СХЕМА ІМУНІЗАЦІЇ ПРОТИ ПРАВЦЯ.....	56
ДОДАТОК F: ЗБІР ТА ПЛАНУВАННЯ	59
ДОДАТОК G: ЗВЕДЕНА ТАБЛИЦЯ ЛІКУВАННЯ РАН.....	61
ДОДАТОК H: ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ ЩОДО НЕ ПЕРЕДБАЧЕНОГО ІНСТРУКЦІЄЮ ЗАСТОСУВАННЯ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ У НАСТАНОВАХ З КЛІНІЧНОЇ ПРАКТИКИ	65

ВСТУП

Ці Настанови з клінічної практики для Тривалої допомоги в польових умовах (Prolonged Field Care, PFC) на першому етапі медичної допомоги призначені для використання після виконання Настанов з Допомоги пораненим в умовах бойових дій (Tactical Combat Casualty Care, TCCC), за умови неможливості негайної евакуації на вищий рівень медичної допомоги. Той, хто надає медичну допомогу, мусить насамперед бути експертом у TCCC. Метою цих настанов є надання рекомендацій, заснованих на доказах і досвіді, медичним працівникам, які лікують як прості, так і складні рани в суворих умовах. Увага зосереджена на основах догляду за ранами з використанням інструментів, найбільш знайомих медику первинного рівня. Ідеальні госпітальні техніки було адаптовано до середовища PFC, зберігаючи при цьому найвищі стандарти медичної допомоги.

ОСОБЛИВОСТІ НАДАННЯ ДОПОМОГИ В НЕПРИСТОСОВАНИХ УМОВАХ

Особливості лікування ран в умовах ПФС: хоча повинні бути реалізовані всі 10 основних можливостей ПФС¹, у наведених нижче пунктах увагу зосереджено на довгостроковому догляді за ранами та їх лікуванні.

- **Фізикальне обстеження:** методи, специфічні для тривалого лікування ран, включають огляд рани та шкіри навколо неї щодо наявності ознак некрозу чи інфекції, визначення обсягу пасивних і активних рухів для оцінки рівня порушень, проведення ультразвукового дослідження для допомоги в оцінці основних анатомічних структур та/або допомоги при виконанні регіонарної анестезії, оцінку дистального пульсу для визначення порушень кровообігу, а також проведення лабораторних досліджень, які є допоміжними при визначенні об'єму крововтрати або виявленні доказів розвитку інфекції.
- **Догляд:** Планова зміна пов'язок необхідна для забезпечення належного загоєння ран і лікування інфекції. План проведення перев'язок повинен включати графік зміни пов'язок, матеріали, які будуть використовуватися, а також знеболення.
- **Хірургічні втручання:** Найчастіше зусилля спрямовані на зрошення та висічення рани. Необхідно скласти графік втручань з урахуванням часу евакуації або неможливості евакуації.

- **Телемедицина:** слід розпочинати якомога раніше, щоб консультант міг належним чином скеровувати лікування та контролювати стан пацієнта. Фотознімки відіграють важливу роль, оскільки допомагають консультанту у наданні порад медику первинного рівня щодо догляду за ранами, особливо стосовно оцінки життєздатності тканини.

ВИДИ РАН

- **Садно:** рана, утворена шляхом дряпання або стирання шкіри. Ці рани є неповношаровими.
- **Опiк:** рана, утворена термічним або хімічним руйнуванням шкіри та підлеглих тканин. Опіки можуть бути повношаровими або неповношаровими. Лікування опікових ран розглядається в окремих настановах.
- **Прокол:** рана, спричинена вузьким предметом, призводить до відносно невеликого отвору шкіри щодо глибини рани.
- **Рвана рана:** глибокий поріз або розрив шкіри.
- **Вогнепальне поранення:** рана, спричинена потраплянням кулі; передбачає високоенергетичне ураження та значні пошкодження тканин.
- **Вибухове поранення:** складна рана, яка може включати проникаючі осколки, значні пошкодження або втрату тканин, а також сильне забруднення брудом і сміттям.
- **Розчавлена/розтрощена рана:** рана, спричинена тупою травмою, яка може включати пошкодження шкіри, м'язів або кісток.

Загальні принципи лікування ран однакові для кожного виду рани. Розмір рани та час до евакуації, а також доступні ресурси та рівень підготовки медичного працівника впливатимуть на план лікування рани. У більшості випадків відкриті рани із забрудненням, некрозом, втратою тканин (шкіри, м'язів або кісток) або інфекцією вимагають більш складної стратегії лікування через інвазивний характер рани, особливо в контексті бойових поранень. Великі садна вимагають ретельного очищення та перев'язки, а також

усвідомлення високого ризику розвитку інфекції шкіри. Ретельна оцінка рани повинна призвести до створення списку ускладнень у випадку, якщо знадобиться PFC. Медик, який надає допомогу, повинен зосередитися на анестезії, висіченні та зрошенні, перев'язці рани, антисептичній терапії, плановій зміні пов'язок та знеболенні. У деяких випадках можна розглянути необхідність відстроченого первинного закриття (delayed primary closure - DPC).

ЗНЕБОЛЕННЯ

Мета: Зрошення, висічення, відновлення цілісності тканин та перев'язування ран можуть бути болісними для пацієнта. Знеболювання часто необхідне для полегшення догляду за ранами, а санація може знадобитися для більш важких ран.

- **Найкраще:** регіонарна блокада нерва (для ран кінцівок, ТІЛЬКИ за умови повної підготовки та оснащення); та/або ВВ крапельне введення кетаміну, доповнене болюсним введенням мідазоламу за потреби.
- **Краще:** місцева анестезія та/або ВВ краплинне введення кетаміну, доповнене болюсним введенням мідазоламу за потреби.
- **Мінімум:** місцева анестезія та/або будь-які знеболювальні препарати.
 1. 1% або 2% лідокаїн (+/- адреналін)
 2. Перорально (через рот) парацетамол і мелоксикам
 3. Перорально парацетамол/оксикодон (наприклад, Перкоцет – Percocet; Endo Pharmaceuticals, <http://www.endo.com>)
 4. Пероральний трансмукозний фентаніл
 5. Кетамін VM або ВВ
 6. ВВ морфін, гідроморфон або фентаніл

ПРИМІТКИ СТОСОВНО МІСЦЕВОЇ АНЕСТЕЗІЇ:

- Для невеликих ран, які потребують болісних втручань, пряма ін'єкція місцевого анестетика (1% або 2% лідокаїну) в краї рани може забезпечити достатній знеболювальний ефект для комфорту пацієнта.

- Максимальна доза лідокаїну БЕЗ адреналіну становить 3 мг/кг (1% лідокаїну має 10 мг/мл; 2% лідокаїну має 20 мг/мл).
- Максимальна доза лідокаїну РАЗОМ з адреналіном становить 7 мг/кг (1% лідокаїну має 10 мг/мл; 2% лідокаїну має 20 мг/мл).
- Адреналін, введений разом з лідокаїном, має кілька переваг: зменшує кровотечу, збільшує тривалість місцевого анестезуючого ефекту принаймні на 50%, залежно від місця введення, та підвищує максимальну дозу.
- Ін'єкції анестетиків, що містять адреналін, слід застосовувати з обережністю у випадку введення в кінчик носа, вухо, пеніс, пальці рук і ніг через можливий ризик ішемії.
- Додавання до лідокаїну бікарбонату натрію у співвідношенні 9:1 (9 мл лідокаїну з 1 мл бікарбонату), введення лідокаїну кімнатної температури та використання голок меншого калібру можуть зменшити печуче відчуття, пов'язане з ін'єкцією.
- Бікарбонат натрію буферизує кислотність місцевих анестетиків, забезпечуючи більш швидкий початок знеболення.
- У випадку, коли місцева анестезія не може ефективно зменшити біль під час лікування рани, лікар може виконати регіонарну блокаду під контролем ультразвуку за умови відповідної підготовки та оснащення ультразвуковим апаратом. Див. [Analgesia and Sedation Management for PFC CPG](#) (Настанови з клінічної практики “Анальгезія та седація у рамках Тривалої допомоги в польових умовах”)

- Лікування ран, які потребують загальної анестезії під час хірургічних втручань, див. Analgesia and Sedation Management for PFC CPG (Настанови з клінічної практики “Анальгезія та седація у рамках Тривалої допомоги в польових умовах”)

Для отримання більш вичерпної інформації див. Analgesia and Sedation Management for PFC CPG (Настанови з клінічної практики “Анальгезія та седація у рамках Тривалої допомоги в польових умовах”).

ЗРОШЕННЯ

Мета: Бойові рани найчастіше є дуже забрудненими. З метою зменшення можливості інфікування якомога раніше після поранення слід застосовувати відповідні методи зрошення. Тиск, вибір рідини та її кількість є головними факторами зрошення: вирішенням проблеми забруднення є розведення.

- **Найкраще:** промити рани розчином Дакіна або стерильним ізотонічним розчином.
- **Краще:** промити рани чистою питною водопровідною водою.
- **Мінімум:** промити рани найчистішою доступною водою (непитну воду слід кип'ятити протягом мінімум 3 хвилин, а потім охолодити до температури тіла).

ПРИМІТКИ ЩОДО ЗРОШЕННЯ:

- Загальний душ або обтирання всього тіла пацієнта вологим рушником знизить ризик інфікування.
- Бактеріальне навантаження значно зменшується зі збільшенням об'єму рідини для зрошення рани².
- Оцініть розмір рани та рівень забруднення, щоб визначити оптимальну кількість зрошення: 1– 3 л для малих або чистих ран, 4–8 л для середніх або брудних ран і ≥9 л для великих або дуже забруднених ран.
- Розчин Дакіна (0,025%) можна використовувати для зрошення великих, дуже забруднених або інфікованих

ран, щоб допомогти в лікуванні ранової інфекції та запобігти зараженню грибокком. Було показано, що розведена в десять разів «половинна» концентрація розчину Дакіна є токсичною для мікроорганізмів без пошкодження тканин. Рецепт подано нижче.³⁻⁵

Розчин Дакіна «половинної» концентрації

1. 1 л води, стерильної або кип'яченої
 2. 5 мл побутового відбілювача (5,25% розчин гіпохлориту, без запаху)
 3. Бікарбонат натрію: 1,5 мл (1/2 чайної ложки) харчової соди або 4 ампули (200 мл) 8,5% розчину бікарбонату натрію для ін'єкцій (бажано, але можна пропустити, якщо немає)
 4. Після змішування розчин Дакіна можна зберігати. Для промивання ран розчин «половинної» концентрації слід розбавити водою у співвідношенні 1:10.
- Додавання йоду, бацитрацину або спирту не пов'язане зі зниженням частоти виникнення інфекції.⁶
 - Зрошення під дуже високим тиском (>15 psi, або 1 атм) не асоціюється зі зменшенням інфікування ран та веде до пошкодження тканин, а також проникнення бактерій глибше в тканини.⁷ Для невеликих ран забезпечити потік під високим тиском (6–15 psi, або 0,4-1 атм) можна за допомогою катетера великого калібру, приєднаного до шприца. Такий тиск є ідеальним для підтримки життєздатності тканин і промивання забрудненої рани.⁸ Катетер 19G зі шприцом на 35 мл забезпечить тиск у приблизно 8 psi (0,54 атм). Для зрошення ран середнього розміру під низьким тиском (<6 psi, або 0,4 атм) можна використовувати шприц із грушею (спринцівку) або пляшку з проколотими у верхній частині (кришці)

отворами. Для зрошення великих ран значним об'ємом рідини можна використати флакони/пакети з інфузійними рідинами, приєднані до трубки від системи для ВВ інфузій, або будь-яку велику ємність, з якої можна лити воду на рану під час її обережного очищення.⁹

- Шматочки деревини, рослинного матеріалу, одягу та будь-які інші уламки при пораненнях стопи слід висікти та/або видалити, якщо це можливо; однак сторонні тіла, що проникають у життєво важливі структури, включаючи око, слід залишати на місці, до можливості проведення хірургічного втручання. Більшість металевих фрагментів не потрібно видаляти, особливо якщо це створює додаткове пошкодження тканин.

Книги, які можуть вас зацікавити



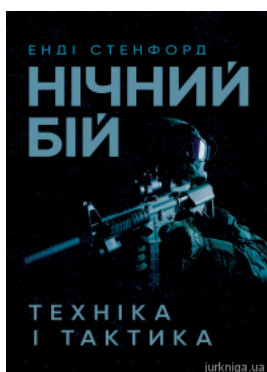
Настанови з тривалої допомоги пораненим



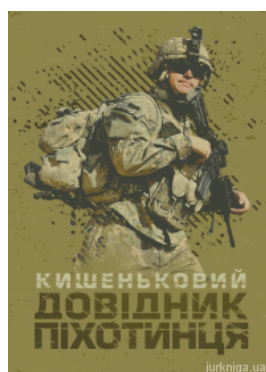
Надання допомоги при черепно-мозковій травмі під час тривалої допомоги в польових умовах



Травми очей і стани, що загрожують зору, під час тривалої допомоги в польових умовах



Нічний бій. Техніка і тактика



Кишеньковий довідник піхотинця



Фортифікаційне обладнання місць виконання завдань підрозділами (за досвідом російсько-Української війни 2022 року)

Перейти до галузі права
Військове право



[Перейти на сайт →](#)