ПІДРУЧНИК

ТАКТИЧНОЇ БОЙОВОЇ ДОПОМОГИ ПОТЕРПІЛИМ

УРОКИ ТА ПЕРЕДОВИЙ ДОСВІД



Схвалено для публічного випуску, розповсюдження необмежене

Підручник тактичної бойової допомоги потерпілим

Версія 5

ДОСТУПНА ЦИФРОВА ВЕРСІЯ

Цифрову версію цієї публікації CALL можна переглянути або завантажити на веб-сайті CALL:

https://www.army.mil/

Відтворення цієї публікації вітається та дуже заохочується.

СТЕЖТЕ ЗА CALL У СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ

https://twitter.com/USArmy_CALL
https://www.facebook.com/CenterforArmyLessonsLearned

	Переклав на Українську на волонтерських засадах проф. Київського Міжнародного Університету, доктор медичних наук, майор медичної служби **Костянтин Трінус** www.happyvertigo.com **Розробник** методів та пристроїв для діагностики та лікування запаморочень і головокружінь, болів голови, неврозів, станів після контузії та акустичної травми. Серед важливих досягнень – значний відсоток повного одужання від мігрені. За розробки нагороджений **«Медаллю імені К.Е. Циолковського»**, медаллю **«Лідер України»,** орденом Української технологічної академії **«За заслуги»**, неодноразово згаданий у **“Who is who in the World”, “One hundred Leaders of Progress”.** **Єдиний** в історії світової науки вчений, якому за особливі заслуги міжнародну премію імені Клаусена-Тато привезли в країну проживання та вручили на позачерговому науковому Конгресі в Києві.
	Технічний редактор **Ксенія Трінус** Інженер із впровадження інноваційних технологій, Аналітик, Волонтер, Воює в IT Army of Ukraine

ВСТУП

Tactical Combat Casualty Care (Тактична бойова допомога пораненим, TCCC) врятував сотні життів під час конфліктів нашої країни в Іраку та Афганістані. Майже 90% смертельних випадків у бою відбуваються до того, як потерпілий досягає лікувального закладу.

Тому необхідна догоспітальна фаза допомоги, щоб зменшити кількість смертельних випадків у бойових діях. Проте лише небагато військових лікарів прійшли підготовку в цій галузі, та на початку бойових дій більшість бойових медиків, санітарів і рятувальних підрозділів американських військових пройшли підготовку з надання допомоги при травмах на полі бою на цивільних курсах травм.

Ці курси не призначені для догоспітального бойового середовища і не відбивають поточну практику в сфері догоспітальної допомоги. TCCC був створений для навчання солдатів і медичного персоналу поточним передовим методам лікування від моменту поранення до евакуації до об'єктів 3 Рівня.

Завдання щодо задоволення потреб у навчанні вирішували члени Комітету з тактичної допомоги пораненим у бою (CoTCCC) та його численні члени зв'язку, що разом складають робочу ґрупу TCCC. До цієї ґрупи належать хірурги-травматологи; лікарі невідкладної медичної допомоги; лікарі-терапевти; лікарі сімейної медицини; оперативні лікарі та помічники лікарів; бойові медичні вихователі; дослідники травматології; патологоанатомів; розробники бойової медичної доктрини; спеціалісти з медичного обладнання; бойові медики, санітари та рятувальники. Усі збройні сили США добре представлені в складі комітетів Робочої ґрупи TCCC, і 100 відсотків членів CoTCCC із правом голосу були на війні. CoTCCC та Робоча ґрупа TCCC представляють різні служби, дисципліни та військовий досвід, усі вони сприяють досягненню єдиної мети — скорочення смертности на полі бою, яких можна запобігти.

Такого типу робочої ґрупи не існувало, коли впали Вежі-Близнюки. Командування спеціальних операцій США фінансувало дослідницьку роботу ініціативної ґрупи. Право власності на ґрупу потім перейняли Інститут оперативної медицини Військово-морського флоту, Рада охорони

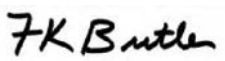
здоров'я оборони, а тепер — Система травм суглобів, яка є частиною Інституту хірургічних досліджень армії США.

Ця група взяла рекомендації ТССС, створені в 2001 році, та постійно їх оновлювала. Ці оновлення були засновані на внесених результатах телеконференцій щодо покращення ефективності системи травм суглобів, опублікованих звітів про випадки та серії випадків із зон військових дій, проривів у військово-медичних дослідженнях і нових публікацій із цивільної медичної літератури про бойові травми. Група обробляла безперервний потік інформації з поля бою протягом років війни та гарантувала, що уроки лікування травм на полі бою не лише відзначалися, але й діяли. Отже, вони стали засвоєними уроками.

Завдяки зусиллям цієї спеціальної групи осіб, американські війська розробили інструкції з догоспітальної допомоги при травмах, адаптовані для поля бою, що постійно оновлюють на основі оцінки результатів поточних бойових операцій у реальному часі. Це сталося вперше в історії країни.

Успіх зусиль ТССС добре задокументований і є великою даниною всім членам СоТССС і робочої групи ТССС. Зусилля ТССС виходять за межі формальних вимог військової служби та медичної спеціальності; кваліфіковано оброблена нова інформація; а розроблені засновані на фактах передові рекомендації, що повністю змінили лікування травм на полі бою.

Цей Підручник ТССС присвячений СоТССС та всім шановним колегам у робочій групі ТССС. Наша країна та її жертви завдячують вам усім.



Френк Батлер, доктор медицини
капітан (у відставці), МС, голова
Американського Національного Комітету
з тактичної допомоги пораненим у бою

ВІД ПЕРЕКЛАДАЧА

У спадок від Радянського Союзу Україна отримала потужну армію з третім у світі ядерним потенціалом, значними військово-повітряними, наземними силами та флотом. Прийнявши миролюбну доктрину Україна не лише не розвивала власну оборонну промисловість та Збройні сили України (ЗСУ), а згідно до Будапештського Меморандуму, відмовилась від власного ядерного потенціалу. Цим власне вона спровокувала кремль на агресію 2014 року та широкомасштабну війну 2022 року. Зрозуміло, що медична служба ЗСУ також не була розвинута належним чином. Із такого погляду використання передового світового досвіду тактичної бойової медицини НАТО та США є безумовно великим прогресом.

Водночас між війнами, що вели США та Україна в 21 ст. існують принципові відмінності. Зокрема, армія США значною мірою переважала армії Іраку, Афганістану та армію Сирійського тирана Башара Асада, як чисельно так і технологічно. А на момент початку війни ЗСУ за чисельністю значно менші армії Російської Федерації (РФ), технологічно озброєні однаковою стрілецькою зброєю та значно менше мають бронетехніки та важких озброєнь. ЗСУ мають велику кількість поранень кульових і осколкових. Для зупинки кровотеч у ЗСУ використовували тампонування ран підручними матеріалами, оскільки кровоспинних тампонів не було в наявності. Більше того, РФ використала в Сирії та Україні хімічну зброю та погрожує ядерною.

В зв'язку з наведеним, пропоную впровадити в Міністерстві оборони України «Підручник тактичної бойової допомоги потерпілим».

Пропоную додатково розробити та забезпечити військово-службовців ЗСУ кровоспинними тампонами розмірами 12 × 55 мм та 5 × 50 мм для зупинки кровотеч внаслідок кульових поранень.

Оскільки маємо досвід використання армією РФ хімічної зброї, а саме зарину, пропоную додатково забезпечити військовослужбовців ЗСУ атропіну сульфатом 0,1% розчином у якості антидота. Ранніми ознаками отруєння зарином виявляються масивні слино, сльозотеча та водянисті виділення з носа.

На випадок нанесення армією РФ ядерного удару пропоную забезпечити військовослужбовців ЗСУ ізо-бетадином 10% розчином (розчинити 20 крапель у склянці води та випити для профілактики щитоподібної залози) та натрію тіосульфатом 30% розчином для профілактики радіаційної хвороби.

Пропоную дану інформацію для широкого розповсюдження, впровадження та обговорення.



Костянтин Трінус
Майор медичної служби ЗСУ
Доктор медичних наук

Підручник тактичної бойової допомоги потерпілим

Зміст

Глава 1. Огляд тактичної бойової допомоги постраждалим	**1**
Контроль кровотечі	**4**
Дихальні шляхи	**8**
Дихання	**19**
Судинний доступ	**24**
Запобігання гіпотермії	**40**
Загальний план надання тактичної польової допомоги	**42**
Глава 2. Тактична бойова допомога потерпілим. Фази допомоги	**45**
Глава 3. Тактична бойова допомога потерпілим. Медичне обладнання	**53**
Глава 4. Алгоритми лікування MARCH/PAWS (маршової ноги)	**63**
Глава 5. Тактична бойова допомога потерпілим – усі комбатанти	**71**
Глава 6. Тактичний бойовий медичний працівник	**79**
Додаток A. Картка допомоги постраждалим у тактичному бою	**93**
Додаток B. Тактична бойова допомога потерпілим. Звіт після бою	**97**
Додаток C. Категорії медичного сортування	**101**
Додаток D. Категорії пріоритетів медичної евакуації	**105**
Додаток E. 9-рядковий запит зі звітом MIST	**107**
Додаток F. Тривалий польовий догляд	**109**
Додаток G. Довідник із лікарських засобів	**111**
Додаток H. Рекомендації щодо впровадження медичного підходу в тактичному середовищ	**113**
Додаток I. Функції медичного планування	**115**
Додаток J. Основи тактичної бойової допомоги постраждалим	**119**
Додаток K. Посилання	**121**

Центр вивчення армійських уроків	
CALL Директор	**COL Michael F. Pappal**
CALL Аналітик	**CPT Ryan St. Jean**
Співавтори	**MAJ Walter Engle**
	Jonathan C. Fruendt, M.D.

Секретар армії визначив, що видання цього періодичного видання є необхідним для здійснення публічної діяльності, як того вимагає законодавство Департаменту.

Якщо не вказано інше, щоразу, коли використовують чоловічий або жіночий рід, мають на увазі обидва.

Примітка. Будь-які публікації (крім публікацій CALL), на які посилаються в цьому продукті, такі як AR, ADP, ADRP, ATP, FM і TM, необхідно отримати через вашу точну систему розповсюдження.

Глава 1

Огляд тактичної бойової допомоги постраждалим

Вступ

Концепція Tactical Combat Casualty Care (Тактичної бойової допомоги пораненим, TCCC) була розроблена в 1996 році силами спеціальних операцій. Рекомендації з тактичної бойової допомоги потерпілим, засновані на доказах і перевірені на полі бою, вони зменшують кількість смертей у місці поранення (POI). Міністерству оборони (DOD) і союзникам по НАТО потрібна підготовка TCCC для розгортання в збройних силах, оскільки вона поєднує ефективну тактику та медицину.

TCCC-Medical Provider (Медичне забезпечення, TCCC-MP) — це навчання медичного персоналу. TCCC-All Combatants (Усі бійці, TCCC-AC) — це підготовка для осіб, які надають першу допомогу, та немедичного персоналу. Навчання TCCC проводять у три етапи: догляд під вогнем (CUF), тактична польова допомога (TFC) і тактична евакуаційна допомога (TEC) (додаткову інформацію див. у Розділі 2, Фази тактичного догляду за бойовими потерпілими).

TCCC навчає тих, хто швидко реагує, лікувати постраждалих у належному порядку, першими надаючи допомогу тим, хто знаходиться в найкритичнішій ситуації. Це роблять за допомогою акронімів MARCH і PAW (див. нижче).

MARCH скорочення (акронім)

MARCH (масивна кровотеча, дихальні шляхи, дихання, кровообіг, травма голови/гіпотермія) — це абревіатура, яку використовують люди, що пройшли навчання TCCC, щоб допомогти запам'ятати правильний порядок лікування.

Масивна кровотеча. Потенційно причина смерти номер один у POI — крововтрата з компресивної (розчавленої) рани чи будь-яка кровотеча з кінцівок, яка загрожує життю. Понад 90% із 4596 смертей у бою після 11 вересня 2001 року стались від поранень, спричинених кровотечею. Поспішне накладання джгута, схваленого Комітетом із тактичної допомоги потерпілим (CoTCCC), рекомендоване для всіх випадків, небезпечних для життя крововиливів у кінцівки під час допомоги пораненим під вогнем.

Спочатку його розміщують поверх одягу, високо і щільно затягають. Вторинне накладення джгута розглядається, коли поранений знаходиться

поза укриттям і під час тактичної польової допомоги, щоб забезпечити належний контроль крововиливу. Джгут накладають під одяг на 2-3 дюйми вище рани. Час накладання пишуть на джгуті. Бойова марля — це кровоспинна пов'язка вибору.

Дихальні шляхи. Другою причиною смерті в POI є заблоковані (закриті) дихальні шляхи. Травми дихальних шляхів зазвичай виникають внаслідок щелепно-лицевої травми чи опіків при вдиху. Якщо Потерпілий у свідомості та контактний він має відкриті дихальні шляхи. Потерпілий без свідомості, що дихає, отримає користь від носоглоткових дихальних шляхів (nasopharyngeal airway NPA). Потерпілий без свідомості, що не дихає, може потребувати хірургічне проходження дихальних шляхів, наприклад хірургічна крікотиреоїдотомія. У бойових умовах ендотрахеальна інтубація дуже складна, чи взагалі неможлива.

Дихання. Третя потенційно можлива причина смерті на полі бою — розвиток напруженого пневмотораксу (tension pneumothorax, PTX). Повітря, що потрапляє в грудну порожнину, починає витісняти функціональну легеневу тканину та чинить тиск на серце, що призводить до зупинки серця. Ущільнюйте відкриті рани грудної клітки вентильованим ущільнювачем для грудної клітки, декомпресуйте підозрюваний PTX та підтримуйте вентиляцію/оксигенацію, якщо потрібно. Лікуйте PTX за допомогою голкової декомпресії грудної клітки (NCD) за допомогою голки 14-го калібру 3,25 дюйма завдовжки з катетером.

Кровообіг. Контролювати кровотечу вигідніше ніж вливання рідини. Доступ для внутрішньовенного введення повинен бути встановлений лише особам, які перебувають у стані шоку, або тим, хто потребує внутрішньовенних (IV) ліків. Використовуйте катетер 18-го калібру та сольовий замок у польових умовах. Дайте транексамову кислоту (TXA) якомога швидше потерпілим у разі геморагічного шоку чи ризику геморагічного шоку. Після того, як сольовий замок буде встановлений, закріпіть його прозорою перев'язувальною плівкою. Введіть рідину за допомогою другої голки та катетера через плівкову пов'язку. Коли інфузія завершена, витягніть голку, залишивши сольовий замок на місці. Внутрішньокістковий пристрій (intraosseous, IO) є альтернативним шляхом для введення рідини, коли потрібно її відновлення, а внутрішньовенний доступ неможливий.

Клінічними ознаками шоку на полі бою є: 1) втрата свідомості або зміна психічного стану, не зумовлена супутньою черепно-мозковою травмою (traumatic brain injury, TBI, ЧМТ) або медикаментозною терапією; та/або 2) аномальний пульс на радіальній артерії.

Травма голови/переохолодження. Гіпотонія (систолічний артеріальний тиск [CAT] нижче 90) і гіпоксія (насичення периферичних капілярів киснем [SpO2] нижче 90) погіршують вторинну травму мозку. Медичний

персонал визначає легку черепно-мозкову травму (mTBI) за допомогою військової оцінки гострого струсу головного мозку (Military Acute Concussion Evaluation, MACE) (додаткова інформація про MACE доступна в Інтернеті за посиланням https://dvbic.dcoe.mil/material/military-acute-concussion-evaluation-mace- кишенькові картки). Немедичний персонал використовує шкалу попередньої оцінки, вербальну, больову, невідповідну (AVPU). Гіпотермія є причиною ускладнення травми, що має життєво важливе значення, і визначається як температура всього тіла нижче 95 F (35 C).

Гіпотермія, ацидоз та коагулопатія становлять смертельну тріаду в пацієнтів із травмою. Гіпотермія може виникнути внаслідок втрати крові, незалежно від температури навколишнього середовища. CoTCCC рекомендує набір для запобігання та лікування гіпотермії (HPMK) для всіх постраждалих.

PAWS Скорочення

PAWS (біль, антибіотики, рани, шина) — це абревіатура, яку використовує TCCC-підготовлених осіб, які допоможуть запам'ятати додаткові проблеми з догляду за потерпілими. Як зазначено в публікації Центрального командування США Joint Theatre Trauma System, «Врятувати життя на полі бою, частина I», 30 січня 2013 р., і «Врятувати життя на полі бою, частина 2», 30 травня 2014 р., опитування військовослужбовців, що були розгорнуті, показало, що лікування болю, антибіотики, шинування, повторну оцінка втручань і додаткових ран часто не виконують. Акронім PAWS дозволяє персоналу відкликати ці втручання під примусом.

Біль. Лікування болю потерпілого допомагає зменшити навантаження на розум і тіло. Управляючи болем, починаючи з POI, постраждалі зменшили кількість випадків посттравматичного стресового розладу (ПТСР) під час реабілітації Ролі 4 та за його межами. Лікування болю зменшує рух пацієнта, покращує комплаєнс і співпрацю, а також полегшує транспортування постраждалого та покращує результати.

Антибіотики. Рекомендованими парентеральними антибіотиками для лікування POI є ертапенем, 1 грам (г); або цефотетан, 2 г. Ці антибіотики використовуються для лікування бактерій з множинною стійкістю до ліків. Ертапенем був розроблений так, щоб бути ефективним проти грамнегативних і грампозитивних бактерій. Цефотетан — це цефалоспорин другого покоління, що має широкий спектр дії; його використовували для лікування бактеріальних інфекцій кісток, шкіри, сечовивідних шляхів і нижніх дихальних шляхів. Моксифлоксацин — це хінолоновий антибіотик широкого спектру дії, який можна призначати перорально. Якщо постраждалий може терпіти замість ертапенему, цефотетану можна давати пероральні рідини, моксифлоксацин 400 міліграмів (мг). Усі поранення на

полі бою вважають забрудненими. Усі поранені з проникаючими пораненнями повинні отримати антибіотики.

Рани. Діагностика та лікування постраждалих із додатковими ранами покращує показники захворюваності та смертності. Незначні розриви шкіри голови можуть бути причиною надмірного крововиливу. Надавачі першої допомоги повинні обробити опіки, відкриті переломи, травми обличчя, використовуючи ампутаційні пов'язки та турнікети. Повторна оцінка ран і втручань перед рухом є критичною.

При підготовці хворого до транспортування потерпілих із проникаючою травмою грудної клітки або живота необхідно евакуювати в екстренному порядку, через можливість внутрішньої кровотечі. Відповідальні, повинні надати ТХА якомога швидше, бо постраждалим загрожує геморагічний шок.

Шинування. Медичний персонал повинен займатися проблемами тазової системи та травмами очей. Енергія, необхідна для виклику травматичної ампутації нижньої кінцівки (від саморобного вибухового пристрою [СВУ], фугасної міни тощо), рухається вгору через тіло, потенційно спричиняючи подальшу травму кістки, порушення, спадання порожнистих органів або внутрішню кровотечу. Лікарі, що реагують, повинні використовувати затискач Combat Ready Clamp (CRoC), інструмент для невідкладної медичної допомоги (JETT) або джгут SAM Junctional Tourniquet, щоб контролювати крововилив і стабілізувати таз. Шинування переломів може призвести до значного полегшення болю та мінімізації кровотечі.

У випадках підозри на проникаючу травму ока медичні працівники повинні: 1) виконати швидку польову перевірку гостроти зору; 2) заклеїти око жорстким щитком, щоб запобігти подальшій травмі ока; 3) давати моксифлоксацин, 400 мг, перорально якомога швидше, щоб запобігти інфікуванню в оці. Ніколи не накладайте пов'язку, що давить, на око при підозрі на проникаюче поранення.

Тактичний польовий догляд

Тактична польова допомога є основою TCCC. Це інструкція щодо використання MARCH і PAWS для лікування втрат у бою. В наведеній нижче інформації детально описано, як правильно виконувати завдання, що зазвичай пов'язані з базовим управлінням тактичної польової допомоги. Завдання організовано у відповідному порядку на основі MARCH і PAWS.

Контроль кровотечі

(Вирішують під час допомоги під вогнем і тактичного польового догляду. Див. Розділ 2, Тактичні бойові етапи догляду за потерпілими)

Бойове застосування Джгут



Малюнок 1-1. Джгут бойового застосування

Крок 1. Під час фази допомоги під вогнем накладіть джгут якомога вище на кінцівку та поверх уніформи. Це поспішний джгут. (Це буде перехід до основного джгута, який пізніше накладуть на шкіру, на 2 дюйми вище травми на етапі тактичної польової допомоги).



Малюнок 1-2. Крок 1

Крок 2. Проведіть самоклеючу стрічку через пряжку фрикційного адаптера.

Туго затягніть стрічку, прибравши все провисання.

ПРИМІТКА. У поточній доктрині TCCC говориться, що використання одного гнізда на пряжці маршрутизації є ефективним. Джгут Combat Application Tourniquet (CAT) покоління 7 (ще не широко поширений) був удосконалений із цією функцією.



Малюнок 1-3. Крок 2

Крок 3. Щільно натягніть самоклеючу стрічку навколо кінцівки та надійно закріпіть її назад. Між бандажем і пошкодженою кінцівкою повинно поміститися не більше трьох пальців.



Малюнок 1-4. Крок 3

Крок 4. Крутіть стрижень брашпиля до тих пір, поки кровотеча не припиниться, а дистальний пульс не буде усунено.



Малюнок 1-5. Крок 4

Крок 5. Зафіксуйте стрижень брашпиля на місці за допомогою затискача брашпиля.



Малюнок 1-6. Крок 5

Крок 6. Візьміться за ремінь брашпиля, міцно потягніть і прикріпіть його до затискача брашпиля.



Малюнок 1-7. Крок 6

Крок 7. Якщо тактична ситуація дозволяє, перевірте дистальний пульс. Якщо дистальний пульс все ще присутній, накладіть другий джгут поруч і проксимальніше першого. Затягніть цей джгут і перевірте дистальний пульс.

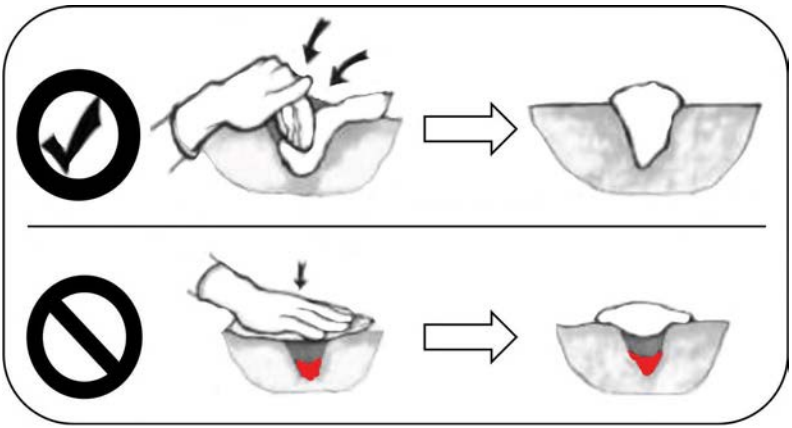
Бойова марля

1. Покладіть кінець бойової марлі на домінуючу руку, вказівний палець. Цим пальцем помістіть бойову марлю в рану, безпосередньо на пульсуючу артерію. Потім починайте накладати рану, поки вона не наповниться бойовою марлею. (Див. Малюнок 1-8.) Покладіть будь-який надлишок бойової марлі безпосередньо на рану та застосовуйте прямий тиск протягом 3 хвилин.

ПРИМІТКА: для повного заповнення рани може знадобитися більше однієї бойової марлі. Якщо кровотеча продовжується через 3 хвилини тиску, спочатку зніміть бойову марлю та повторіть крок 1.

ПРИМІТКА. Спробуйте візуалізувати кровотечу під час перев'язки. Шукайте, чи кров тече з вен чи бризкає кров з артерій. Спробуйте накласти другу бойову марлю на джерело кровотечі.

2. Після припинення кровотечі накладіть зовнішню пов'язку (обгортання Асе або невідкладну пов'язку), щоб закріпити пов'язку на рані.



Малюнок 1-8

Забезпечення прохідности дихальних шляхів

(Вирішується під час етапів тактичної польової допомоги та тактичної евакуації. Див. Розділ 2, Тактичні бойові етапи догляду за потерпілими).

Назофарингеальний дихальний шлях (NPA)

1. Покладіть потерпілого на спину з головою в нейтральному положенні.

> ***Увага:*** *не використовуйте NPA, якщо з вух або носа виходить прозора рідина (цереброспінальна рідина). Це може свідчити про перелом кісток черепа.*

2. Зволожте трубку розчином на водній основі.

> ***Увага:*** *не використовуйте мастила на нафтовій або неводній основі. Ці речовини можуть пошкодити тканини, що вистилають носову порожнину та глотку, підвищуючи ризик інфікування.*

3. Вставте NPA:

- Обережно посуньте кінчик носа вгору.
- Розташуйте трубку так, щоб скіс дихальних шляхів був звернений до перегородки.
- Введіть дихальний шлях у ніздрю та просувайте його, поки фланець не встане проти ніздрі.



Малюнок 1-9

> ***Увага:*** *Ніколи не вводьте NPA в ніздрю потерпілого. Якщо опір зустрічається, витягніть трубку і спробуйте ввести її в іншу ніздрю. Більшість спроб ввести NPA слід робити в праву ніздрю. Якщо не вдається вставити в праву ніздрю, спробуйте ліву. Якщо вводити в ліву ніздрю, скос не буде проти перегородки.*

Лист навичок навчання розблокування носоглоткових дихальних шляхів

Мета: продемонструвати рекомендовану процедуру введення NPA.

Посилання:

- *Підтримка життєдіяльності на догоспітальному етапі травми, військове восьме видання, навчання Джонса та Бартлетта, листопад 2014 р.*
- *Посібник із розширеної підтримки життя при травмах, дев'яте видання, Американський коледж хірургів, Чикаго, штат Іллінойс, вересень 2012 р.*

Оцінювання: Студентів оцінюють як успішно, так і погано. Інструктор перевіряє точність здатності студента вставити NPA на тренажері дихальних шляхів шляхом спостереження за процедурами та технікою студента.

Матеріали:

- Контрольний список учнів
- Тренажер дихальних шляхів
- НПА
- Хірургічна змазка

Інструкції для інструктора:

- Надайте кожному викладачу контрольний список учнів.
- Переконайтеся, що учень має всі необхідні учням матеріали.
- Прочитайте учню мету навчання та метод оцінювання.
- Поясніть оцінку вправи.
- Дайте студентам час, щоб отримати необхідну інформацію зі сценарію, наданого викладачем.

Етапи виконання:

- Зібрати та перевірити на всьому необхідному обладнанні.
- Оцініть верхні дихальні шляхи на предмет видимої обструкції.
- Відкрийте дихальні шляхи за допомогою маневру підняття підборіддя/виштовхування щелепи.
- Вербалізуйте показання до НПА (пацієнт без свідомості).
- Змастіть НПА хірургічною змазкою.
- Введіть дихальний катетер у ніс під кутом 90 градусів до обличчя. Уникайте націлювання вгору до верхньої частини голови. Введіть катетер до кінця.
- Використовуйте обертальні та/або рухи вперед-назад, щоб полегшити введення.
- Якщо не вдається вставити з одного боку носового ходу, вийміть його та спробуйте з іншого боку.

Таблиця 1-1. Оцінка NPA

Завдання	Заключна оцінка спроб		
	1спроба	2спроба	3спроба
Оцінив верхні дихальні шляхи на предмет видимої обструкції.	так/ ні	так/ ні	так/ ні
Відкрив дихальні шляхи за допомогою маневру підняття підборіддя/виштовхування щелепи.	так/ ні	так/ ні	так/ ні
Змастив катетер хірургічною змазкою.	так/ ні	так/ ні	так/ ні
Вставив катетер у ніс під кутом 90 градусів до обличчя. Уникав націлювання вгору до верхньої частини голови. Вставив аж до фланця.	так/ ні	так/ ні	так/ ні
Використав обертальний та/або рух вперед-назад, щоб полегшити введення.	так/ ні	так/ ні	так/ ні
Якщо неможливо вставити з одного боку носового ходу, вийняв NPA і вставив його з іншого боку.	так/ ні	так/ ні	так/ ні

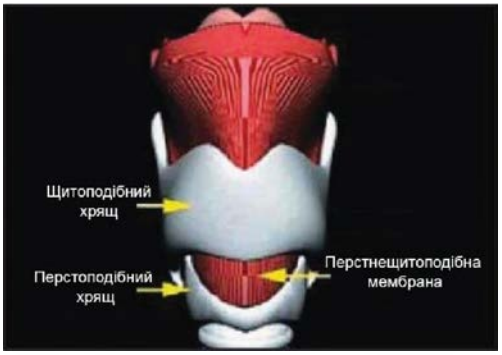
Критичні показники:

- Спрямував NPA до верхньої частини голови під час введення.
- Виконав процедуру небезпечним для потерпілого способом.

Хірургічна крікотиреоїдотомія

Необхідне обладнання: Збірний набір для крикотиреоїдотомії. У разі відсутності комплектів, імпровізований набір повинен включати ріжучий інструмент (наприклад, скальпель № 10 або 15), щипці або трахеальний гачок, повідон-йод, ендотрахеальну трубку (ETT), рукавички 6 міліметрів (мм), 4 - 4-дюймову марлею, стрічку, місцевий анестетик та матеріалами для ін'єкцій.

ПРИМІТКА: набори для крикотиреоїдотомії слід підготувати до місії. Усе необхідне обладнання має бути підготовлено перед розгортанням і запаковано в пакет Ziploc. Розріжте ETT трохи вище трубки для нагнітання манжети, щоб ETT не виступала на 6 дюймів із шиї потерпілого.



Малюнок 1-10. Хірургічна крікотиреоїдотомія

1. Витягніть шию потерпілого.

- Покладіть постраждалого в положення лежачи на спині.
- Покладіть згорнуту ковдру або пончо під шию потерпілого або між лопатками, щоб дихальні шляхи були прямими.

> ***Попередження:*** *не розгинайте шию потерпілого, якщо є підозра на травму шиї.*

2. Надягніть медичні рукавички, які є в індивідуальній аптечці хворого.
3. Знайдіть перстнещитовидну мембрану.

- Покладіть палець недомінантної руки на щитовидний хрящ (Адамове яблуко) та проведіть пальцем униз до перстневидного хряща.
- Пропальпувати «V» виїмку щитовидного хряща.
- Просуньте вказівний палець вниз у западину між щитовидною залозою та перстневидним хрящем.



Малюнок 1-11. Анатомія крикотиреоїдної мембрани

4. Підготуйте місце розрізу:

   - Введіть місцеву анестезію до місця розрізу, якщо потерпілий у свідомості.
   - Підготуйте шкіру над мембраною спиртовою прокладкою або повідоном-йоду.

З ріжучим інструментом у домінантній руці зробіть 1,5-дюймовий вертикальний розріз шкіри над перстнещитовидною оболонкою.

> ***Увага:*** *не розрізайте перстнещитовидну мембрану цим розрізом. Також переконайтеся, що виконуєте горизонтальний розріз.*

5. З ріжучим інструментом у домінантній руці зробіть 1,5-дюймовий вертикальний розріз шкіри над перстнещитовидною оболонкою.
6. Визначте перстнещитовидну мембрану на дотик і погляд.

ПРИМІТКА: через отвір може відчуватися приплив повітря.

7. Стабілізуйте гортань однією рукою та зробіть 1/2 дюйма поперечний розріз еластичної тканини перстнещитовидної мембрани. Стабілізуйте гортань однією рукою та зробіть 1/2 дюйма поперечний розріз еластичної тканини перстнещитовидної мембрани.
8. Розширте отвір гемостатом або ручкою скальпеля. Зачепите перстнещитовидну мембрану за допомогою готового перстнещитовидного гачка або зігнутої голки 18-го калібру.
9. Захопіть і стабілізуйте перстневидний хрящ.
10. Введіть ЕТТ через отвір у напрямку до легенів. Просуньте ЕТТ лише на 2–3 дюйми в трахею, щоб запобігти інтубації правого головного стовбурового бронха. Надуйте манжету, щоб запобігти аспірації.
11. Закріпіть трубку по колу навколо шиї пацієнта, щоб запобігти випадковій екстубації. Цього можна досягти за допомогою стрічки, трубок або збірного пристрою в деяких комплектах.
12. Перевірте повітрообмін і розміщення трубок:

    - Повітрообмін: послухайте та відчуйте, чи проходить повітря через трубку; шукайте запотівання в трубці.
    - Розміщення трубки: двосторонні звуки грудної клітки/підйом і опускання грудної клітки підтверджують правильне розміщення трубки.

- Одностороннє дихання/підйом і опускання грудної клітки вказує на інтубацію правого головного стовбурового бронха. Витягніть ЕТТ на 1–2 дюйми та знову підтвердіть розташування. Переконайтеся, що ЕТТ повністю не видалено з трахеї потерпілого.

- Повітря з рота потерпілого вказує на те, що трубка спрямована до рота. Зніміть трубку, вставте її знову та перевірте на наявність повітрообміну та розміщення.

- Будь-яка інша проблема вказує на те, що трубка розміщена неправильно. Вийміть трубку, вставте її знову та перевірте на наявність повітрообміну.

13. Після того, як трубка встановлена правильно, почніть рятувальне дихання, якщо це необхідно та тактично доцільно:

    - Приєднайте трубку до маски клапана мішка та провітріть потерпілого на місці частота вдихів 20 за хвилину.

    - Якщо маска мішкового клапана недоступна, розпочніть реанімацію «рот у трубку» зі швидкістю 20 вдихів на хвилину.

14. Якщо пацієнт дихає спонтанно, переконайтеся, що трубка не забита та постійно оцінюйте потребу в допоміжному диханні.

15. Накласти стерильну пов'язку. Використовуйте один із наступних методів:

    - Зробіть V-подібну складку в марлевій прокладці розміром 4 на 4 дюйми та покладіть її під край ЕТТ, щоб запобігти подразнення потерпілого. Надійно закріпіть стрічкою.

    - Розріжте до половини дві марлевих прокладки розміром 4 на 4 дюйми та покладіть їх на протилежні сторони трубки. Надійно закріпіть стрічкою.

Невідкладні хірургічні дії при розблокуванні дихальних шляхів із використанням листа навичок Cric-Key

Мета: Продемонструвати процедуру хірургічного очищення дихальних шляхів (крикотиреоїдотомії) за допомогою Cric-Key.

Довідкова інформація: № 0102PP03A Tactical Combat Care — Військовий персонал, Тактична польова допомога № 1, Презентація PowerPoint із Tactical Combat Care — Військовий персонал, оновлення навчальної програми № 150603.

Оцінювання: Студенти будуть оцінені як успішно, так і неефективно. Інструктор перевірить точність здатності студента виконати екстрену хірургічну крікотиреоїдотомію за допомогою Cric-Key на тренажері для

дихальних шляхів шляхом спостереження за процедурами та технікою студента.

Матеріали:

- Контрольний список учнів
- Симулятор хірургічної крікотиреоїдотомії
- Прокладки просочені бетадином/алкоголем
- Скальпель №10 або №15 Cric-Key
- 5,0-манжетна канюля Мелкера для крикотиреоїдотомії дихальних шляхів
- Шприц на 10 кубічних сантиметрів (куб.см)
- Марлеві прокладки (4 на 4 дюйми)
- Краватка кругова
- Сумка амбу

Настанови для інструктора:

- Надайте кожному викладачу контрольний список учнів.
- Переконайтеся, що учень має всі необхідні учням матеріали.
- Прочитайте учню мету навчання та метод оцінювання.
- Поясніть оцінку вправи.

Етапи виконання:

- Зібрати та перевірити все необхідне обладнання.
- Скажіть, що були враховані запобіжні заходи щодо ізоляції субстанцій.
- Оцініть верхні дихальні шляхи на предмет видимої обструкції.
- Визначте перстнещитовидну мембрану між щитоподібним і перстневидним хрящами. Що стосується товариша, визначте інструктору розташування верхньої частини щитовидного хряща, виступ щитовидної залози (у чоловіків), нижня частина щитовидного хряща, верхня частина перстневидного хряща та перстневидна мембрана.
- Визначте місце розрізу шкіри. На другому намалюйте пунктирну середню лінію від нижньої частини щитоподібного хряща до верхньої частини перстневидного хряща, яка перекриває перстневидну мембрану та розділяє її навпіл, де буде зроблений розріз шкіри для фактичної крікотиреотомії.

- Пальпуйте перстнещитовидну оболонку та (під час стабілізації хряща) зробіть вертикальний розріз шкіри (імітувати для тренування) безпосередньо над мембраною перстнещитоподібної залози.
- Продовжуючи стабілізувати гортань, за допомогою скальпеля розсічіть тканини, щоб оголити перстнещитовидну мембрану.
- Продовжуючи стабілізувати гортань, за допомогою скальпеля зробіть горизонтальний розріз перстнещитовидної оболонки.
- Введіть Cric-Key з дихальною канюлею Melker в трахею, спрямуйте її до легенів, до тих пір, поки фланець не торкнеться шкіри шиї. Під час введення вербалізуйте відчуття трахеальних кілець кінчиком Cric-Key.
- Вийміть Cric-Key, залишивши канюлю Melker на місці.
- Надуйте в манжету 10 мілілітрів (мл) повітря.
- Перевірте повітрообмін і перевірте розташування канюлі Мелкера, прослухавши й відчувши, чи не проходить повітря в трубку та з неї, що спричиняє запотівання трубки. Шукайте двосторонні підйом і опускання грудної клітки. Якщо потерпілий не дихає спонтанно, під'єднайте мішок Амбу до манжети канюлі Мелкера та провітріть. Перевірте звуки дихання двосторонньо.
- Якщо положення правильне, закріпіть трубку бавовняною стрічкою.
- Накладіть пов'язку для додаткового захисту труби та місця розрізу.
- Стежити за диханням потерпілого. При необхідності провітрюйте.

Критичні критерії:

- Не отримав проходимости дихальних шляхів із невідкладною хірургічною допомогою дихальнню.
- Неправильно визначив розташування перстнещитовидної мембрани.
- Виконав процедуру небезпечним для потерпілого способом.

Таблиця 1-2. Невідкладна хірургічна допомога в дихальних шляхах (крикотиреоїдотомія) за допомогою оцінки Cric-Key

Завдання	Оцінка виконання		
	1спроба	2спроба	3спроба
Оцінили верхні дихальні шляхи на предмет видимої обструкції	так/ ні	так/ ні	так/ ні
Правильно визначені ключові поверхневі орієнтири на передній частині шиї та перстнещитовидної мембрани на другому	так/ ні	так/ ні	так/ ні
Правильно позначено місце для розрізу шкіри над перстнещитовидною оболонкою на умовному потерпілому	так/ ні	так/ ні	так/ ні
Пальпували перстнещитовидну мембрану і, стабілізуючи хрящ, зробили вертикальний розріз шкіри безпосередньо над перстнещитоподібною мембраною	так/ ні	так/ ні	так/ ні
Продовжуючи стабілізувати гортань, використовував скальпель для розтину тканин, щоб оголити перстнещитовидну мембрану	так/ ні	так/ ні	так/ ні
За допомогою скальпеля зробили горизонтальний розріз перстнещитовидної мембрани	так/ ні	так/ ні	так/ ні
Канюлю Cric-Key і Melker вводили через перстнещитовидну мембрану, спрямовану дистально до легенів, доки фланець не стикався зі шкірою шиї	так/ ні	так/ ні	так/ ні
Вербалізоване відчуття трахеальних кілець під час введення канюлі Cric-Key і Melker	так/ ні	так/ ні	так/ ні
Вилучили Cric-Key, залишивши канюлю Melker	так/ ні	так/ ні	так/ ні

Таблиця 1-2. Невідкладна хірургічна допомога в дихальних шляхах (крикотиреоїдотомія) за допомогою оцінки Cric-Key (продовження)

Завдання	Оцінка виконання		
	1спроба	2спроба	3спроба
Надув у манжету канюлі Мелькера 10 мл повітря	так/ ні	так/ ні	так/ ні
Якщо повітрообмін був достатнім, зафіксували канюлю Мелкер на місці	так/ ні	так/ ні	так/ ні
Накладено пов'язку для додаткового захисту трубки та місця розрізу	так/ ні	так/ ні	так/ ні
Спостерігав за диханням потерпілого	так/ ні	так/ ні	так/ ні

Введення гортанної трубки King Laryngeal (LT)

Необхідне обладнання: King LT, змазка на водній основі та шприц.

1. Підготуйте постраждалого:
   - Помістіть голову постраждалого в положення «нюхає».
   - Надайте потерпілого попередню оксигенацію, якщо є обладнання.
2. Підготуйте King LT:
   - Виберіть трубку відповідного розміру.
   - Перевірте нагнітання манжети, ввівши в манжету необхідний об'єм повітря. Перед введенням трубки здуйте манжету.
   - Змастіть трубку змазкою на водній основі.

> ***Увага:*** *не використовуйте змазку на нафтовій або неводній основі. Ці речовини можуть пошкодити тканини, що вистилають носову порожнину та глотку, підвищуючи ризик інфікування*

3. Вставте King LT.

- Тримайте трубку домінантною рукою. Рукою, що не домінує, відкрийте рот потерпілого та підніміть підборіддя.
- Поверніть наконечник King LT з боків на 45–90 градусів і просуньте трубку в рот за основу язика.

ПРИМІТКА: Бічний підхід з підйомом підборіддя полегшує правильне введення. Наконечник повинен залишатися по середині, коли він входить у задню глотку.

- Поверніть трубку до середньої лінії, коли кінчик досягне задньої глотки.
- Просуньте трубку до тих пір, поки основа конектора не вирівняється із зубами або яснами.
- За допомогою приєднаного манометра або шприца надуйте манжету до мінімального обсягу, необхідного для герметизації дихальних шляхів.

4. Перевірте правильність розміщення трубки.

- Референтні позначки для трубки знаходяться на проксимальному кінці трубки та повинні бути суміщені з верхніми зубцями.
- Підтвердьте правильне розташування, прислухаючись до рівних звуків дихання під час вентиляції.
- Обережно вентилюючи потерпілого, витягніть трубку, поки вентиляція не стане легкою та вільною, з мінімальним тиском у дихальних шляхах.

ПРИМІТКА: спочатку слід розмістити трубку глибше, ніж потрібно, а потім її витягувати, що трохи збільшує шанс правильного введення, допомагає забезпечити прохідність дихальних шляхів і зменшує ризик обструкції дихальних шляхів, якщо потерпілий спонтанно вентилюється.

5. Закріпіть трубку скотчем.

Управління диханням

(Вирішується під час етапів тактичної польової допомоги та тактичної евакуації. Див. Розділ 2, Тактичні бойові етапи догляду за потерпілими).

Проникаючі поранення грудної клітки

Необхідне обладнання: Збірний нагрудний ущільнювач або будь-який герметичний матеріал (пластикова плівка).

1. Відкрити рану(и):

- Розрізати або розстебнути одяг, що закриває рану та оголити тулуб потерпілого від пупка до адамового яблука по колу.
- Витерти кров/піт зі шкіри навколо рани, щоб підвищити ефективність оклюзійного ущільнення.
- Якомога менше розривати рану.
- Накладіть оклюзійну пломбу на будь-які проникаючі поранення на тулубі.

ПРИМІТКА: Не знімайте прилиплий до рани одяг.

2. Перевірте вихідну рану.

- Зареєструйте постраждалого та подивіться на спину.
- Зніміть одяг потерпілого, якщо необхідно.

3. Заклейте рану(и), обробляючи кожну рану на ходу. Якщо не використовують збірний нагрудний ущільнювач, розріжте пластикову обгортку пов'язки з однієї довгої та двох коротких сторін і зніміть пов'язку.

- Прикладіть внутрішню поверхню обгортки до рани, коли потерпілий видихає.
- Переконайтеся, що покриття виступає щонайменше на 2 дюйми за краї рани.
- Загерметизуйте, накладаючи смужки стрічки внахлест на всі краї оклюзійної пов'язки, утворюючи повне ущільнення.
- Закрийте всі рани таким же чином, якщо це необхідно.

ПРИМІТКА. Усі проникаючі поранення грудної клітки слід лікувати так, як ніби вони є проникаючими ранами грудної клітки.

ПРИМІТКА. У надзвичайних випадках можна використовувати будь-який герметичний матеріал. Матеріал має бути досить великим і міцним, щоб він не засмоктався в грудну порожнину.

4. Покладіть постраждалого на травмований бік або сидячи.

5. Стежте за потерпілим на предмет посилення утруднення дихання:

- Стежте за диханням та ущільненням рани для подальшої ефективності.
- Перевірте життєво важливі показники.
- Спостерігайте за ознаками шоку.

Голкова декомпресія грудної клітки

Необхідне обладнання: голка великого отвору з катетером (від 10 до 14, довжиною не менше 3,25 дюймів) і стрічкою.

1. Розташуйте друге міжребер'я (між другим і третім ребрами) на середньоключичної лінії (приблизно на одній лінії з соском) на ураженій стороні грудної клітки потерпілого (див. Малюнок 1-12). (Прийнятна альтернативна ділянка розташована в четвертому або п'ятому ребровому просторі на передній пахвовій лінії [див. Малюнок 1-13]).

2. Вставте голку/катетер із великим отвором (від 10 до 14).

- Помістіть кінчик голки на місце введення (між другим і третім міжребер'ям, середньоключичною лінією).
- Опустіть проксимальний кінець голки, щоб кінчик увійшов у шкіру трохи вище третього краю ребра.
- Щільно введіть голку в шкіру над третім ребром під кутом 90 градусів до грудної стінки, поки плевра не буде пронизана, що підтверджується відчуттям «хлопання», коли голка потрапляє в плевральний простір, і шипіння повітря. начебто втікає з грудей.

> ***Попередження:*** *правильне розташування голки важливо, щоб уникнути проколу кровоносних судин та/або нервів. Голку не слід вводити медіально від лінії соска, оскільки це підвищить ризик потрапляння голки в зону серця.*

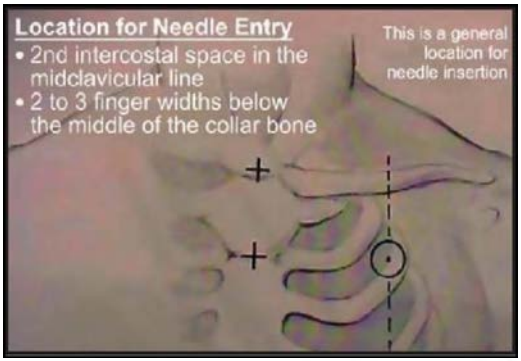
ПРИМІТКА. Якщо ви використовуєте катетер над голкою, катетер слід вставити в концентратор. Витягніть голку вздовж кута введення, утримуючи катетер нерухомим.

3. Закріпіть катетер на грудній клітці за допомогою стрічки та стежте за потерпілим на предмет можливого повернення симптомів.

ПРИМІТКА: Не закривайте кінець катетера стрічкою. Повітря повинно вільно протікати через катетер.

4. Спостерігайте за пацієнтом щодо ознак і симптомів повторного напруження пневмотораксу:

- Якщо напружений пневмоторакс повертається, переоцініть всі втручання (грудна клітка пломби та голкові декомпресії грудної клітки).
- Якщо нагрудне ущільнення зміщується, замініть його.
- Якщо голчастий декомпресійний катетер грудної клітки закупорився, введіть другий катетер відповідно до кроку 2 інструкцій безпосередньо збоку від першого катетера по середньо-ключичної лінії (первинне місце) або безпосередньо вище першого катетера на передній пахвову лінію (альтернативна ділянка).



Малюнок 1-12. Голкова компресія грудної клітки, місце введення голки

Введення грудної трубки

Необхідне обладнання: грудна трубка (катетер 16-35 Fr), рукавички, односторонній клапан, ручка скальпеля з лезами (№ 10 або № 15), щипці Kelly, великий гемостат, повідон-йод, шовний матеріал, лідокаїн 1 відсоток, адреналін для ін'єкцій, голка та шприц.

1. Оцініть постраждалого:
   - При необхідності відкрийте дихальні шляхи.
   - Забезпечте достатнє дихання та надайте допомогу, якщо це необхідно.
   - Забезпечте додатковий кисень, якщо є.
   - Підключіть потерпілого до пульсоксиметра, якщо є.

2. Підготувати постраждалого.
   - Покласти постраждалого в положення лежачи.
   - Підніміть руку на ураженій стороні над головою потерпілого.

- Виберіть місце введення на передній пахвовій лінії над четвертим або п'ятим міжребер'ям.
- Очистіть місце за допомогою розчину повідон-йоду.
- Одягніть стерильні рукавички.
- Задрапіруйте ділянку.
- Рясно просочіть ділянку 1 або 2-відсотковим розчином лідокаїну та дайте час, щоб ліки почали діяти, якщо симптоми пацієнта дозволяють.

3. Вставте трубку:

- Зробіть поперечний розріз 2-3 сантиметри (см) на вибраній ділянці та розширьте його до міжреберних м'язів.

ПРИМІТКА: Розріз шкіри повинен бути на 1-2 см нижче міжребер'я, через яке буде вставлена трубка.

- Введіть великі щипці через міжреберні м'язи в наступне міжребер'я над розрізом шкіри.
- Проколіть парієтальну плевру кінчиком щипців і злегка збільшіть отвір, відкривши затискач на 1,5-2 см.

> ***Увага:*** *уникайте проколу легені. Завжди використовуйте верхній край ребра, щоб уникнути міжреберних нервів і судин.*

Негайно вставте палець в рукавичці в розріз, щоб очистити його від спайок, згустків, тощо.

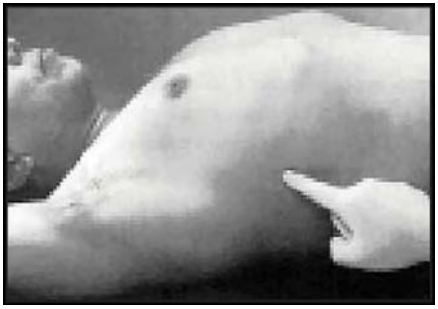
- Візьміть за кінчик грудної трубки щипцями. Вставте кінчик трубки в розріз, витягуючи палець.
- Просуньте трубку до тих пір, поки останній бічний отвір не буде на 2,5–5 см всередині грудної стінки.
- Під'єднайте кінець трубки до одностороннього дренажного клапана (наприклад, клапан Геймліха або імпровізований).
- Закріпіть трубку за допомогою шовних матеріалів.
- На місце розрізу накладіть оклюзійну пов'язку.
- Зробіть рентгенографію грудної клітки, щоб підтвердити розташування, якщо є зміщення.

4. Переоцінити постраждалого.

- Перевірте наявність двосторонніх дихальних звуків.

- Контролюйте та реєструйте життєво важливі показники кожні 15 хвилин.

5. Задокументуйте процедуру.



Малюнок 1-13. Місце введення грудної трубки

Судинний доступ

(Вирішується під час етапів тактичної польової допомоги та тактичної евакуації. Див. Розділ 2, Тактичні бойові етапи догляду за потерпілими).

Внутрішньокісткове розміщення: система першого доступу для шоку та травми (FAST1).

Необхідне обладнання: пристрій системи FAST1, шприц на 10 куб.см зі звичайним фізіологічним розчином для промивання, сольовий замок та стрічка.

1. Розміщення та підготовка оперативного поля:

- Лікарі повинні розташуватися над головою потерпілого, щоб уникнути неправильного встановлення пристрою.
- Оголити грудину.
- Визначте виїмку грудини (не мечоподібний відросток).

2. Помістіть цільовий пластир.

- Зніміть верхню половину підкладки («Видалити 1») із пластиру.
- Покладіть вказівний палець на виїмку грудини, перпендикулярно до шкіри.
- Сумістіть виїмку для визначення місця розташування цільової накладки з виїмкою грудини.
- Переконайтеся, що цільова зона (круглий отвір) пластиру знаходиться безпосередньо над середньою лінією постраждалого і міцно натисніть на пластир, щоб зачепити клей і закріпити пластир.

- Видаліть підкладку, що залишилася (“Видалити 2”) і закріпіть пластир на потерпілому.



Малюнок 1-14. Цільовий пластир FAST1

3. Вставте інтродуктор:

- Розташуйтесь над головою пацієнта обличчям до ніг пацієнта.
- Зніміть ковпачок з інтродуктора.
- Помістіть голки кісткового зонда в цільову зону цільового пластиру.
- Тримайте інтродуктор перпендикулярно до шкіри постраждалого.
- Натискання прямо вздовж осі інтродуктора, рукою та ліктем усередину лінії, штовхайте з твердою, постійною силою, поки не почуєте і не відчуєте розслаблення.
- Відкрийте інфузійну пробірку, обережно витягнувши інтродуктор. Опори стилетів відпадуть.



Малюнок 1-15. Вставка інтродуктора FAST1

Попередження: *уникайте прикладати надмірних зусиль або поворотів.*

4. Підключіть інфузійну трубку.

- Під'єднайте інфузійну трубку до прямокутного роз'єму (синього кольору порада).
- Промийте катетер 10 мл стерильного розчину для внутрішньовенного введення.
- Також можна додати від 2 до 3 мл 2-відсоткового лідокаїну, щоб зменшити біль під час інфузії.
- Приєднайте сольовий замок до інтродуктора, замок Люера Luer lock.



Малюнок 1-16. Зафіксуйте захисним куполом

5. Помістіть захисний купол безпосередньо на цільову накладку та міцно натисніть, щоб закріпити застібку Velcro.

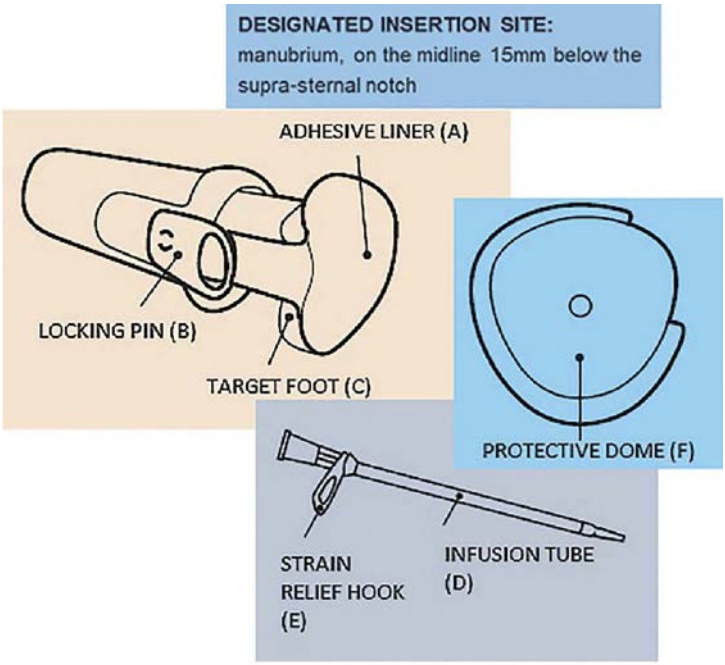
6. Зміцніть скотчем.

Відповідник FAST

Запобіжні заходи:

- FASTResponder розрахований на проникнення в рукоятку грудини на 6 мм. Кваліфіковані спеціалісти повинні визначити будь-які відповідні або необхідні винятки, включення або виключення, з критерію для пацієнтів 12 років і старше.

- Проксимальний наконечник інфузійної трубки містить метал.
- На роботу пристрою можуть вплинути:
  - Уражена шкіра над місцем введення, наприклад травма, інфекція або опік
  - Перелом грудини або пошкодження судин, що може порушити цілісність рукоятки або її васкуляризацію
  - Шрами по середині груднини



Малюнок 1-17. Пристрій FASTResponder

Попередження:

- Безпека пацієнтів з тяжким остеопорозом не доведена.
- Введення в інші місця, крім ручки грудини, може призвести до неефективності інфузії та/або серйозної травми пацієнта.
- Повторне використання FASTResponder не рекомендують через можливість перехресного забруднення, що може призвести до серйозних травм або смерті. FASTResponder навряд чи буде працювати після використання.

- Не вставляйте палець(і) у відкритий кінець пристрою через небезпеку уколу голкою.

1. Оголіть грудну кістку та очистіть місце інфузії.

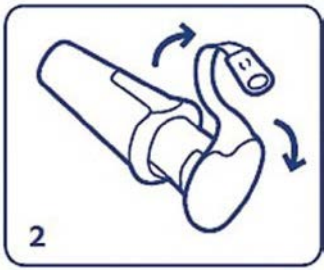
ПРИМІТКА: дотримуйтесь асептичних правил під час процедури.

ПРИМІТКА: Застосуйте місцеву анестезію, якщо пацієнт знаходиться у свідомості та напоготові.



Малюнок 1-18

2. Зніміть клейку підкладку за допомогою фіксуючого штифта.



Малюнок 1-19

3. Вирівняйте цільову виїмку стопи пристрою з виїмкою грудини пацієнта, по середній лінії та перпендикулярно рукоятці.



Малюнок 1-20

4. Повністю натисніть FASTResponder вниз, щоб розгорнути інфузійну трубку.



Малюнок 1-21

5. Відведіть FASTResponder прямо назад, утримуючи цільову ногу. Підставка виходить разом із інфузійною трубкою. Викиньте FASTResponder, дотримуючись локальних протоколів для забруднених гострих предметів.



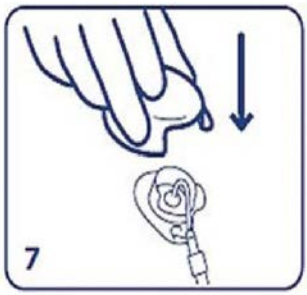
Малюнок 1-22

6. Під'єднайте лінію для внутрішньовенного введення безпосередньо до Luer і закріпіть гачок для розслаблення натягу до цільової лапки. Необов'язково: підтвердьте розташування за допомогою аспірації та промийте рідиною для очищення.



Малюнок 1-23

7. Необов'язково: зніміть вкладиш із захисного купола та закріпіть купол над цільовим місцем інфузії.



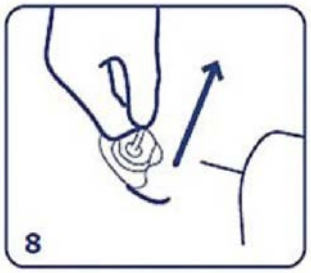
Малюнок 1-24

8. Видалення FASTResponder:

- Вимкніть джерело рідини та від'єднайте. Потягніть за інфузійну трубку, щоб вийняти її з пацієнта. Зніміть цільову стопу та обробіть місце інфузії за стандартним протоколом.
- Викиньте інфузійну трубку та цільову стопу після локального забруднення (протоколи гострих предметів).

ПРИМІТКА. Видалення має виконувати тільки лікар або медсестра.

ПРИМІТКА. Потягніть інфузійну пробірку одним безперервним рухом (не починайте/не зупиняйтеся) до моменту видалення. Потягніть за трубку, а не за з'єднання Люера. Розтягнення трубки — це нормально.



Малюнок 1-25

Внутрішньокістковий доступ за допомогою набору голок Sternal EZ-IO

Стернальну голку Sternal EZ-IO використовують для отримання ІО судинного доступу в дорослих, у кого терміново необхідне швидке поповнення рідини чи фармакологічне лікування, а стандартний доступ для внутрішньовенного введення не є легкодоступним.

Набір голок/відвідників EZ-IO зеленого кольору, їх поставляють у зеленій упаковці. Вони призначені для введення в рукоять грудної кістки і не повинні використовуватися для доступу до внутрішнього введення в будь-якому іншому місці. І навпаки, посібник EZ-Голка/відбійник ІО, призначений для використання на плечовій або гомілковій кістці, синього кольору, і цю голку ніколи не можна використовувати на грудині. Стернальна голка також має на катетері «комірець», що обмежує глибину, якого немає на катетері пристрою для кінцівки.



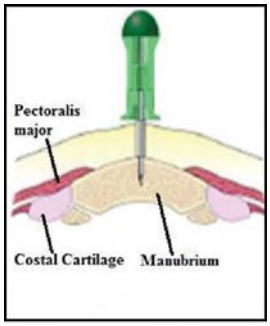
Малюнок 1-26

Якщо ручка грудини зламана, не слід намагатися отримати доступ через нього ІО. Рідина йде по шляху найменшого опору. Якщо пристрій ІО помістити в зламану кістку, рідина просто вилляється в навколишні тканини через місце перелому.

До протипоказань відносяться:

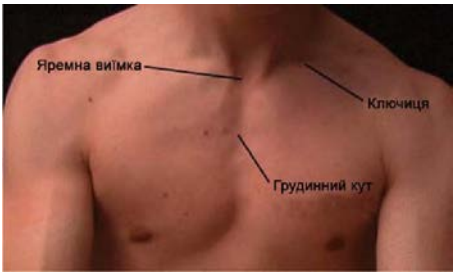
- Перелом рукоятки
- Попередня хірургічна процедура
- Введення вручну за останні 24–48 годин
- Інфекція в місці введення
- Неможливість знайти орієнтири або надлишок тканини над цільовим місцем

1. При правильному введенні кінчик голки повинен лежати в кістково-мозковій порожнині ручки грудини



Малюнок 1-27

2. Відрийте грудну клітку та визначте місце введення шляхом пальпації. Місце введення на грудині розташоване по серединній лінії, приблизно на 1-2 см нижче виїмки грудини. Після визначення місця введення очистіть його спиртом або повідон-йодом.



Малюнок 1-28

3. Зніміть язичок 1 з локатора грудини. Вирівняйте вигин у верхній частині локатора грудини з надгрудинною виїмкою та прикріпіть верхню половину локатора грудини до пацієнта. Утримуючи локатор грудини на місці, потягніть вкладку 2, щоб відкрити клей на нижній половині локатора грудини. Притисніть на локатор грудини до грудної клітки, щоб переконатися, що він прилип до шкіри потерпілого.



Малюнок 1-29

4. Обережно проколіть шкіру над місцем введення за допомогою ланцета, що входить до комплекту, через локатор грудини. Довжина щілини не повинна перевищувати 3 мм, що є шириною ланцета й отвору в локаторі грудини.

ПРИМІТКА. Обов'язково, щоб щілина доходила аж до грудини в місці введення. Недотримання цього може призвести до неправильного чи невдалого розміщення.

5. Тримайте постраждалого нерухомо під час введення голки. Розташуйте набір стернальних голок у місці введення таким чином, щоб голка була перпендикулярно площині ручки грудини. Обережно вставте голку в наборі в розріз, поки голка не торкнеться кістки. Проникніть у кору кісток, обертаючись за годинниковою стрілкою та проти годинникової стрілки, застосовуючи м'який, постійний тиск вниз. Припиніть введення, коли відчуєте раптову відсутність опору при вході в медулярний простір. Не розгойдуйте та не згинайте голку в наборі під час її введення. Зберігайте кут 90 градусів.

ПРИМІТКА: Використовуйте м'який, постійний не надмірний тиск. Обертаючи кінчик катетера з м'яким тиском вниз, забезпечте проникаючу дію.



Малюнок 1-30

6. Зніміть стилет:
   - Стабілізуйте маточину вручну.
   - Поверніть стилет проти годинникової стрілки, потім витягніть його.



Малюнок 1-31

7. Надягніть стабілізатор на втулку катетера, не знімаючи локатор грудини. Коли стабілізатор буде на місці, наповніть набір подовжувачів EZ-Connect звичайним фізіологічним розчином, прикріпіть його до втулки катетера та міцно затягніть. Затягування EZ-Connect встановлює висоту катетера/стабілізатора в фіксоване положення. Щоб закріпити стабілізатор, утримуйте катетер нерухомо, відтягуючи кожен із пронумерованих виступів.



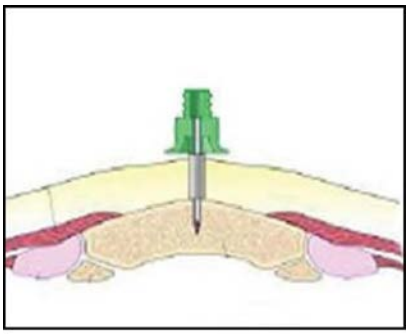
Малюнок 1-32

8. Міцно встановлений катетер, можливість без труднощів вводити рідини під тиском і відмітка фармакологічних ефектів будь-яких рідин або ліків є показниками успішної канюляції медулярного простору.

Підтвердьте розміщення катетера:

- Міцно встановлений катетер
- Пляма крові або крові при аспірації (може чи не може бути аспіровано кров)
- Рідини під тиском вільно протікають
- Фармакологічні ефекти

Підтвердити розміщення катетера можна шляхом аспірації. Приєднайте шприц до заповненого подовжувача та повільно втягніть поршень, щоб витягти кістковий мозок. Якщо кістковий мозок присутній, голка успішно введена в медулярний простір. Кров також може бути відзначена в осередку голки, коли ви знімаєте стилет. Відсутність крові або неможливість відібрати аспірат у вузлі катетера не означає, що введення було невдалим.



Малюнок 1-33

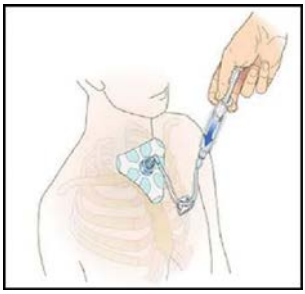
9. Після підтвердження встановлення катетера місце слід постійно переоцінювати на предмет ознак екстравазації, витоку рідини чи будь-яких інших ознак, які вказують на те, що кінчик голки більше не знаходиться в медулярному просторі.

Промийте катетер:

- Приєднайте шприц до заповненого подовжувача
- Промийте 10 мл фізіологічного розчину
- Може знадобитися кілька змивів
- Відсутність змиву означає відсутність потоку

10. Внутрішньокістковий простір зайнятий кістковим мозком, який утримує товста фібринова мережа. Щоб отримати максимальну швидкість потоку, цю фібринову сітку необхідно перемістити. Це досягається за допомогою швидкого промивання 10 мл звичайним фізіологічним розчином. Початкове промивання буде зустрічати властивий опір, оскільки фібринова сітка зміщується. Після першого енергійного промивання звичайним фізіологічним розчином потік рідини через пристрій ІО має бути легким і швидким. Іноді для досягнення максимальної швидкості потоку може знадобитися більше одного промивання.

ПРИМІТКА: немає змиву, немає потоку. Якщо цей крок пропущено, оптимальної швидкості потоку не буде досягнуто.



Малюнок 1-34

11. Вливайте рідини під тиском:

- Тиск у медулярному просторі становить приблизно одну третину від артеріального тиску потерпілого
- Для досягнення максимальної швидкости потоку необхідно подавати рідину для інфузій під тиском



Малюнок 1-35

12. Видалення грудинного EZ-IO:

- Зніміть розширювач EZ-Connect і стабілізатор.
- Приєднайте шприц Luer Lock безпосередньо до втулки.
- Обертайте шприц за годинниковою стрілкою, повільно й обережно потягуючи назад.
- Підтримуйте осьове вирівнювання. Не розгойдуйте шприц.
- Зніміть локатор грудини.

Периферичний внутрішньосудинний доступ

Необхідне обладнання: трубки для внутрішньовенного введення, рідини для внутрішньовенного введення, голка для внутрішньовенного введення 18 або більше з катетером, сольовий замок, стискаюча стрічка, антисептичні серветки, рукавички, стрічка та марлеві губки розміром 2 на 2 дюйми.

1. Надягніть рукавички.

2. Виберіть відповідне місце доступу на кінцівці:

- Уникайте ділянок над суглобами.
- Уникайте травмування кінцівок.
- Уникайте кінцівок зі значними ранами проксимальніше IV місця введення.

Підготуйте операційне поле:

- Накладіть стискаючу стрічку навколо кінцівки, приблизно на 2 дюйми вище місця проколу.
- Очистіть місце за допомогою антисептичного розчину.

5. Пункція вени:

- Стабілізуйте шкіру в місці проколу за допомогою великого пальця недомінантної руки, потягнувши шкіру донизу, поки вона не натягнеться. Уникайте розміщення великого пальця безпосередньо над веною, щоб уникнути спадіння вени.
- Розташуйте вістря голки, скошене вгору, паралельно вені, на 1/2 дюйма нижче місця венепункції.
- Тримайте голку під кутом від 20 до 30 градусів і введіть її через шкіру.
- Перемістіть голку вперед приблизно на 1/2 дюйма у вену.
- Підтвердіть прокол, спостерігаючи за кров'ю в камері спостереження.

ПРИМІТКА. При введенні голки у вену може відбуватися слабке відчуття її руху.

6. Просуньте катетер.

- Візьміться за втулку та просуньте голку у вену до втулки. (**ПРИМІТКА**: це запобігає зворотному відтоку крові з концентратора).

- Утримуючи втулку, злегка натисніть на шкіру пальцями з іншого боку.
- Вийміть голку з катетера та закріпіть її в безпечному місці, щоб уникнути випадкового уколу голкою.
- Прикріпіть сольовий замок, бажано безголковий.
- Підключіть катетер до трубки для внутрішньовенної інфузії. Знадобиться голка 18-го калібру, якщо не використовується безголковий сольовий замок.
- Почніть вливання.
- Спостерігайте за місцем проникнення рідини в навколишні м'які тканини.

8. Закріпіть катетер і трубку до шкіри та перев'яжіть місце.

Профілактика гіпотермії

(Вирішується під час етапів тактичної польової допомоги та тактичної евакуації. Див. Розділ 2, Тактичні бойові етапи догляду за потерпілими).

1. Зупиніть кровотечу та належним чином реанімуйте. Використовуйте теплі рідини, якщо є.

2. Зніміть мокрий одяг і замініть його сухим, якщо це можливо.

3. Використовуйте набір для запобігання та лікування гіпотермії (НРМК).

- Покладіть постраждалого на ковдру виживання від Blizzard або тепловідбивну оболонку для підтримки температури тіла.
- Покладіть ковдру Ready-Heat на тулуб потерпілого, щоб допомогти підвищити температуру тіла. Не кладіть ковдру Ready-Heat безпосередньо на шкіру потерпілого, це може спричинити опік.
- Оберніть потерпілого ковдрою Blizzard Survival або тепловідбивною оболонкою. Якщо будь-якого ковдри для виживання немає в наявності, знайдіть сухі ковдри, вкладиші для пончо, космічні ковдри, спальні мішки, мішки для тіла чи все, що зберігає тепло та зберігає постраждалого сухим.



Малюнок 1-37. Тепловідбиваюча оболонка

Фаза тактичної евакуації:

1. Потерпілий повинен залишатися загорнутим у ковдру для виживання Blizzard або тепловідбивну оболонку з ковдрою Ready-Heat, поки очікує евакуації; по дорозі слід забезпечити догляд.

2. Якщо ці предмети не були доступні на інших етапах догляду, зверніться до евакуаційного персоналу, щоб дізнатися, чи є вони в них або будь-які інші предмети, що можна використовувати для запобігання втрат тепла.

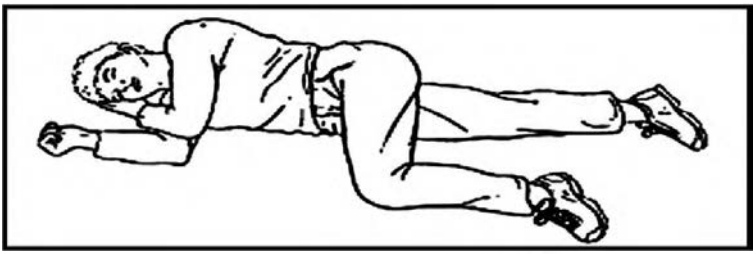
3. Укутайте постраждалого в сухі ковдри та під час транспортування вертольотом намагайтеся не допустити, щоб вітер із відкритих дверей дув над або під потерпілого.

4. Використовуйте портативний підігрівач рідини на всіх ділянках в/в і для всіх введених рідких ліків (Hextend, Lactated Ringers, ТХА, кров тощо). Введення холодної рідини сприяє ймовірності розвитку в потерпілого переохолодження.

Основний план надання тактичної польової допомоги

ПРИМІТКА: Потерпілих зі зміненим психічним станом слід негайно роззброїти.

- Масивний крововилив:
  - Оцінити наявність нерозпізнаної кровотечі та контролювати всі джерела кровотечі.
  - Використовуйте один або кілька джгутів для кінцівок, рекомендованих CoTCCC, якщо необхідно.
  - Використовуйте гемостатичну пов'язку, схвалену CoTCCC, для крововиливів, які стискаються, не піддаються накладенню джгута на кінцівках або як доповнення до зняття джгута.
  - Негайно накладіть з'єднувальний джгут, рекомендований CoTCCC, якщо на місці кровотечі можна застосувати з'єднувальний джгут.
  - Повторно перевірте попереднє накладання джгута:
    - Відкрийте рану та визначте, чи потрібен джгут.
    - Замініть будь-який джгут кінцівок, накладений на уніформу, один наноситься безпосередньо на шкіру, на 2-3 дюйми вище рани.
  - Виставте та використовуйте незмивний маркер, щоб чітко позначити всі місця накладання джгута з часом накладання джгута.
- Діагностика та лікуванння дихальних шляхів:
  - Для постраждалого без свідомості без перекриття дихальних шляхів виконайте такі дії:
    - Маневр підйому підборіддя/виштовхування щелепою.
    - NPA.
    - Помістіть постраждалого в положення для відновлення (див. малюнок 1-38).



Малюнок 1-38. Recovery position

- Виконайте наступні дії для постраждалого з обструкцією дихальних шляхів або загрозою обструкції дихальних шляхів:
  - Маневр підйому підборіддя/виштовхування щелепи.
  - NPA.
  - Дозвольте потерпілому в свідомості прийняти будь-яку позу, що найкраще захищає дихальні шляхи, включаючи сидячу.
  - Помістіть потерпілого без свідомості в положення для відновлення.
  - Якщо ці заходи не принесли успіху, зверніться до лікаря негайно. Виконайте хірургічну крікотиреоїдотомію за допомогою одного з наступних:
    - Техніка CriKey.
    - Відкрита хірургічна техніка за допомогою бужі.
    - Стандартна відкрита хірургічна техніка.
    - Лідокаїн, якщо потерпілий у свідомості.

• Дихання:

- Для постраждалого з прогресуючим розладом дихання та відомою чи підозрою на травму тулуба, підозрюймо напружений пневмоторакс.
- Усі відкриті та/або смоктальні рани грудної клітки слід лікувати наступним чином:
  - Негайне застосування вентильованого ущільнення для грудної клітки, щоб прикрити дефект.
  - Якщо вентиляційне ущільнення грудної клітки недоступне, використовуйте ущільнення грудної клітки без вентиляції.

- Відрижка чи тимчасове зняття пов'язки. Якщо це сталось зверніться до лікаря, щоб не розвинувся респіраторний дистрес.

- Кровообіг:
  - Оцінити постраждалого на наявність геморагічного шоку. Якщо потерпілий не перебуває в стані шоку, можна приймати рідини через рот, якщо потерпілий перебуває в свідомості та може ковтати.
  - Якщо потерпілий у шоковому стані, зверніться до медика.
- Профілактика гіпотермії:
  - Звести до мінімуму вплив довкілля на постраждалих і сприяти підвищенню утримання тепла.
  - Зберігайте засоби індивідуального захисту, якщо це можливо. Замініть мокрий одяг, якщо це можливо. Якомога швидше перенесіть постраждалого на ізольовану поверхню.
  - Використовуйте схвалений CoTCCC набір для запобігання гіпотермії, якщо є.
  - Якщо набір для запобігання гіпотермії недоступний, використовуйте сухі ковдри, вкладиші для пончо, спальні мішки чи будь-що, що зберігає тепло та тримає потерпілого в теплі й сухості.
- Лікування болю:
  - Аналгезія на полі бою, як правило, досягається одним із наступних варіантів:
    - Якщо є від слабкого до помірного болю та/або потерпілий здатний воювати, дайте потерпілому пакет таблеток від бойових поранень TCCC (CWPP).
    - Якщо біль від помірного до сильного, а в потерпілого немає шоку, зверніться до медика.
- Антибіотики (рекомендують для всіх відкритих бойових поранень):
  - Якщо потерпілий може ковтнути, введіть 400 мг моксифлоксацину від CWPP.
  - Якщо потерпілий не може ковтати (шок або втрата свідомості), зверніться до медика.

- Рани:
  - Огляньте та перев’яжіть видимі рани.
  - Перевірте наявність додаткових ран (наприклад, рваних ран на голові).
- Шинування:
  - Якщо помічено чи підозрюється проникаюче поранення ока, проведіть наступне:
    - Закрийте око жорстким щитком для очей, а не пов'язкою.
    - Призначте 400 мг моксифлоксацину з CWPP.
  - Переломи, що потребують шинування.

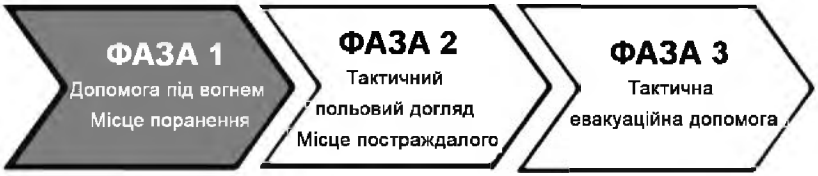
Глава 2

Тактична бойова допомога пораненим

Фази допомоги

Розуміння етапів надання допомоги важливо для правильного застосування принципів Тактичної бойової допомоги пораненим (Tactical Combat Casualty Care, TCCC). Правильний баланс між перемогою в битві, виконанням місії та лікуванням постраждалих є важливим для успіху як тактично, так і з медичної погляду. В цьому розділі обговорюють відповідні тактики та ліки для кожного етапу лікування.

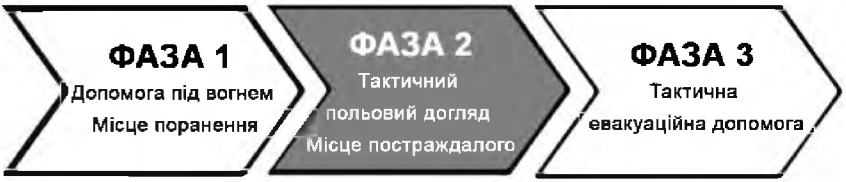
Фаза 1: Догляд під вогнем (CUF) — Відповідний вогонь



Малюнок 2-1. Фаза 1: CUF

- **Гарна тактика**: CUF проводять під час тактичної дії. Найефективнішим способом зниження захворюваності та смертності є точне застосування бойового вогню всім особовим складом. Продовжуйте тактичну місію, здобувайте вогневу перевагу, а потім лікуйте постраждалих.
- **Гарні ліки**: масивна кровотеча. Контроль крововиливу в кінцівках прямим тиском під час накладання джгута є основною медичною метою під час CUF. Джгут є найважливішим медичним втручанням, яке здійснюють у місці травми (POI).

Фаза 2: Тактична польова допомога (TFC) — переміщення постраждалого в укриття



Малюнок 2-2. Фаза 2: TFC

- **Гарна тактика**: коли підрозділ більше не отримує ефективного вогню супротивника, допомога пораненим переходить у фазу TFC, що дозволяє більше медичних втручань. Роззброїти постраждалого, якщо психічний стан потерпілого змінено чи якщо він отримує кетамін або фентаніл. Відповідальність за діяльність несе медичний персонал всередині пункту збору потерпілих (casualty collection point, CCP), а керівництво відповідає за діяльність поза межами CCP. Базове життєзабезпечення (серцево-легеневу реанімацію cardiopulmonary resuscitation, CPR, СЛР]), як правило, не проводять у бою.
- **Гарне лікування**:
  - **Масивна кровотеча**. Перетворіть поспішні джгути на вторинні джгути. Запакуйте рани бойовою марлею. Накладіть з'єднувальний джгут.
  - **Дихальні шляхи**. Перевірте дихальні шляхи на прохідність. Застосуйте носоглотковий дихальний шлях (NPA) і вентилюйте за допомогою мішково-клапанної маски (bag-valve mask, BVM), наприклад, Cyclone BVM. Якщо дихальні шляхи виявляють опір або ознаки травми обличчя, виконайте крікотиреотомію.
  - **Дихання**. Накладіть вентильований ущільнювач для грудної клітки, щоб відкрити вхідні та вихідні рани грудної клітки. Лікуйте напружений пневмоторакс (PTX) шляхом декомпресії грудної клітки по серединно-ключичної лінії в другому та третьому міжребер'ях за допомогою 3,25-дюймового ангіокатетера 14-го розміру та голкової декомпресії грудної клітки (needle chest decompression, NCD).
  - **Кровообіг**. Реанімувати за допомогою реанімації гіповолемічної рідини шляхом внутрішньовенного (IV) доступу. Для швидкої доставки рідини та реанімації рекомендують внутрішньокістковий доступ.
  - **Травма голови/переохолодження**. Виконайте військову оцінку гострого струсу мозку (Military Acute Concussion Evaluation, MACE) або оцінку попередження, словесну оцінку, оцінку болю, нереагування (alert, verbal, pain, unresponsive, AVPU) та задокументуйте результати. Накрийте постраждалого в НРМК, мішку для збереження тепла тіла або спальному мішку, щоб зігрітися.

Фаза 3: Тактична евакуаційна допомога



Малюнок 2-3. Фаза 3: ТЕС

- **Гарна тактика**: перемістіть постраждалого. Термін тактичної евакуації (TACEVAC), як визначено в Спільній публікації (JP) 4-02, Підтримка медичної служби, 26 липня 2012 року, є медичною евакуацією (MEDEVAC) (спеціалізований транспортний засіб для MEDEVAC) та евакуацією постраждалих (CASEVAC) (немедичний) транспортний засіб). Цей етап включає в себе початок евакуації повітрям із запитом 9-лінійного MEDEVAC із встановленням пунктів обміну наземної швидкої допомоги.

- **Гарні ліки**: переоцініть постраждалого та всі заходи. Прикріпіть тазовий фіксатор, якщо травми спричинені вибухом, перекиданням транспортного засобу чи обвалом будівлі. Задокументуйте всю надану допомогу в формі 1380 Міністерства оборони (DD) «Тактична допомога пораненим у бою» (TCCC). Картка, червень 2014 р. Формат картки TCCC відповідає звіту MIST (mechanism of injury, injuries, signs/symptoms, and treatment, механізм травми, травми, ознаки/симптоми та лікування) для кожного постраждалого за 9-рядковим опитником MEDEVAC.

Континуум (безперервність) допомоги

Для осіб, які пройшли навчання в TCCC, важливо розуміти безперервність надання допомоги. Уявлення про різні об'єкти в безпосередній близькості може вплинути на плани MEDEVAC. Відповідно до JP 4-02, наступні заклади надають більш високу медичну допомогу після тактичної евакуації потерпілого. Ці засоби називаються ролями, а не рівнями чи ешелонами.

Роль 1



Малюнок 2-4. Об'єкти 1 ролі

Долікарняна Роль 1 складається з догоспітальної медичної допомоги, що включає самодопомогу, допомогу товариша та догляд, який надає бойовий медик. Пункт допомоги батальйону чи медичний заклад на рівні підрозділу

є закладом Ролі 1 та надає медичну допомогу лікування під наглядом фельдшера або лікаря. Приміщення Ролі 1 забезпечують розширене лікування травм (реанімація та контроль пошкоджень) і звичайну лікарняну допомогу. Документацію заповнюють за допомогою картки TCCC та звіту MIST.

- У закладах Role 1 надають розширене лікування травм (реанімація та контроль пошкоджень).
- Звичайний лікарняний виклик надають відповідно до брошури командування служб охорони здоров'я армії США 40-7-21, Алгоритмна медична допомога (ADTMC), від червень 1992 року. ADTMC надає кожному бойовому медику, санітару чи медичному техніку алгоритм поведінки при загальних недугах, а також хворобах та небойових пораненнях (DNBI).

Роль 2



Малюнок 2-5. Об'єкти 2 ролі

Відповідно до JP 4-02, установа Role 2 забезпечує розширене лікування травм і невідкладну медичну допомогу, включаючи продовження реанімаційних заходів, розпочатих у Role 1. Можливості закладу Role 2 включають продукти крові, обмежену кількість рентгенівських знімків, обмеженукількість лабораторних аналізів, стоматологічну підтримку, бойовий та оперативний контроль стресу, профілактичну медицину та обмежене перебування пацієнтів протягом 72 годин.

- Роль 2 Медична допомога в стандартах НАТО включає діагностику та контроль пошкоджень. Збройні сили США підписані на медичний заклад Role 2, забезпечують більший реанімаційний потенціал, ніж той, який доступний у закладі Role 1. Хірургічні можливості не обов'язкові. Установа Role 2 є перехідною точкою з MARCH (масова кровотеча, дихальні шляхи, лікування дихання, кровообігу, травми голови/гіпотермії) та картки TCCC для методу дихальних шляхів, дихання, кровообігу, інвалідності, впливу (airway, breathing, circulation, disability, exposure, ABCDE) та форми DD 3019, *Реанімаційний запис, жовтень* 2015 р.
- Армійські заклади Ролі 2 мають медичні засоби, розташовані в лікувальних взводах медичних рот і військ і включають основну та невідкладну допомогу (розширене лікування травм). Ці установи мають можливість доставити упаковані еритроцити (рідкі),

обмежене дослідження з рентгенівським випромінюванням, клінічну лабораторію, стоматологічну підтримку, бойові та оперативні контролі стресу та профілактичну медицину.

- Батальйон забезпечення бригади медичної роти закріплений за модульними бригадними бойовими групами, до складу яких входять бойова група десантної бригади (airborne brigade combat team, ABCT, БДБ), бойова група піхотної бригади (infantry brigade combat team, IBCT), бойова бригадна група Stryker (бронетехніки, SBCT) та медичні війська в танковому кавалерійському полку.

- Медична компанія підтримки медичної роти забезпечує безпосередню підтримку модульного відділення та підтримку ешелонів підрозділів бригади.

- Передова реанімаційно-хірургічна команда (forward resuscitative and surgical team FRST) призначається до медичної команди або медичної бригади та прикріплюється до госпіталя бойової підтримки, коли не працює в медичній роті. FRST забезпечує хірургічну підтримку з контролю пошкоджень у зоні бойової групи бригади. Ця команда з 20 осіб забезпечує швидке розгортання, можливість негайної діагностики пошкоджень, використовуючи двох хірургів-ортопедів, двох загальних хірургів, двох медсестер-анестезіологів, двох лікарів швидкої допомоги, а також медсестер і техніків відділень невідкладної допомоги та реанімації. FRST включає два операційних столи на максимум 10 випадків на добу та загалом 30 операцій. Допоміжна медична компанія повинна забезпечити матеріально-технічну підтримку (додатково електроенергія, вода та паливо); безпека; а також підтримка рентгенівського, лабораторного забезпечень та адміністрування пацієнтів. FRST призначений для розділення, що забезпечує максимальну гнучкість для підтримки операцій.

- Роль 2 Військово-Повітрні сили

  - Мобільна польова хірургічна команда (expeditionary medical support, MFST) складається з п’яти осіб: хірурга загального профілю, ортопеда, анестезіолога, лікаря невідкладної медичної допомоги та операційної медсестри чи техніка. MFST забезпечує 10 процедур порятунку життя чи кінцівок за 24–48 годин із п’яти рюкзаків (загальний 350-фунтовий спорядження), що призначені для розширення можливостей Role I.

  - Невелика портативна експедиційна аеромедична команда швидкого реагування (small portable expeditionary aeromedical rapid response, SPEARR) складається з 10 осіб (включає команду MFST із п'яти осіб і команду невідкладної допомоги з трьох осіб), призначену для надання хірургічної підтримки, базової первинної допомоги, післяопераційної реанімації та

профілактичної медицини на ранній стадії розгортання. Команда SPEARR дуже мобільна, здатна помістити все обладнання в один причеп із палетами.

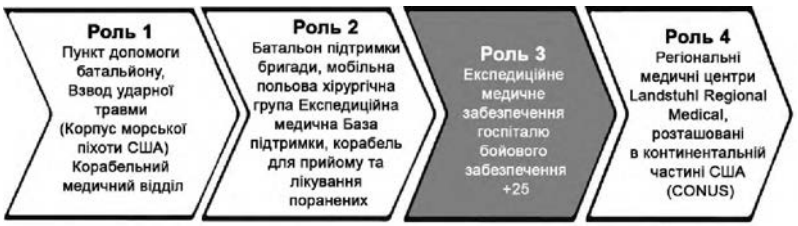
- Група експедиційної медичної підтримки (expeditionary medical support, EMEDS) реагування на зміни здоров'я (health response team, HRT) є основним підрозділом EMEDS, який складається з 40 співробітників. HRT може стабілізувати й утримувати чотирьох пацієнтів протягом 24 годин. Вона надає медичну та хірургічну підтримку авіабазі, надаючи виклики до хворих, відновну хірургію, стоматологічну допомогу, обмежені можливості лабораторії та рентгенівського дослідження. Персонал із 25 осіб включає команду SPEARR і може забезпечити 10 операційних кабінетів із двома ліжками на 24-48 годин і чотири ліжка для відділення інтенсивної терапії та намети, що можна транспортувати на трьох причепах.
- EMEDS+10 – це друге збільшення можливостей EMEDS, засноване на EMEDS HRT, що має шість додаткових ліжок до EMEDS basic основного. EMEDS+10 забезпечує медичне, хірургічне та інтенсивне лікування; лабораторне обслуговування; додаткову біоекологічну інженерію; контролює здоров'я населення; адміністрацію; та медичне матеріально-технічне забезпечення з 56 осіб персоналу, логістику із шести наметів, які транспортують на 14 причепах.

- Роль 2 ВМС
  - Корабль для прийому та лікування потерпілих (casualty receiving and treatment ship, CRTS) є частиною десантної групи готовності (amphibious ready group, ARG). ARG зазвичай складається з трьох кораблів із хірургічними можливостями лише на CRTS. На кораблях працює 176 медичних працівників, які забезпечують 45 ліжок у палатах, чотири операційні (один хірург, одна сертифікована медична сестра-анестезіолог, одна медична сестра реанімації, одна операційна медсестра, один лікар загального медичного відділення та 12 допоміжних працівників) і 17 відділень інтенсивної терапії. Ліжка корабельної одиниці. CRTS і хірургічна команда флоту можуть бути доповнені 84 додатковими співробітниками, щоб збільшити можливості з однієї операційної до чотирьох. Кораблі мають лабораторії, рентгенівські установки, заморожену кров і місця сортування для 50 постраждалих. Згідно доктрині можливість утримувати потерпілих обмежена трьома днями.
  - До бойової групи авіаносців входить одна операційна, 52-палатних ліжка та 3 ліжка інтенсивної терапії. Штат включає одного хірурга та п'ять додаткових медичних працівників. Медичні засоби на борту авіаносців призначені для використання авіаносцем та його оперативною групою.

Авіаносці не є кораблями для прийому втрат і не входять до складу медичних засобів підтримки сухопутних військ.

- Хірургічна компанія (surgical company, SC) надає хірургічну допомогу для морських експедиційних сил. SC забезпечує стабілізаційні хірургічні процедури (операція з контролю пошкоджень) за допомогою чотирьох передових реанімаційних хірургічних систем, чотирьох взводів ударної травми та чотирьох дорожних допоміжних груп. SC має ресурс на 20 ліжок протягом 72 годин, портативний цифровий рентген, мінімальні можливості для лабораторії та банку крові.
- Передова реанімаційна хірургічна система (FRSS) — це команда з 8 осіб (два хірурги, анестезіолог, медсестра реанімації, два техніка з операційної та два санітари). FRSS забезпечує високу мобільність реанімаційних операцій для 18 пацієнтів протягом 48 годин без поповнення запасів. Команда медичної допомоги на дорозі – це команда з двох осіб, яка складається з кваліфікованої медсестри та санітара.

Роль 3



Малюнок 2-6. Об'єкти 3 Ролі

Заклад 3 Ролі (госпіталь бойової підтримки або EMEDS+25) — лікувальний або ветеринарний заклад (для робочих тварин), укомплектований та обладнаний для надання допомоги всім категоріям пацієнтів. Можливості закладу Role 3 включають управління опіками; оптометрія та офтальмологія; педіатрія, акушерство та гінекологія; стоматологія; профілактична медицина; внутрішні хвороби та кардіологія; щелепно-лицева хірургії та неврохірургії; ліжка інтенсивної терапії та догляду; служба банку крові; патологія; інфекційні служби; лікувальна дієтотерапія; здоровий спосіб життя; гігієна праці; медична логістика; та інші медичні спеціальності.

Розділ 3

Медичне обладнання для тактичної бойової допомоги постраждалим

Тактична допомога пораненим у бойових діях – усі комбатанти (Tactical Combat Casualty Care-All Combatants, TCCC-AC) повинні бути знайомі з покращеною аптечкою (Improved First Aid Kit (IFAK)/Joint First Aid Kit (JFAK), а також іншими комплектами, що зазвичай зустрічають у військах сьогодні. У цьому розділі обговорюють спорядження в IFAK I та II покоління та інше часто використовуване рятувальне спорядження: комплект допомоги та додаткові ємності для воїнів (WALK), Skedco, а для знайомства медиків і солдатів — сумка M9.

Покращена аптечка/Спільна аптечка (IFAK)/(JFAK)

IFAK покоління I видають кожному військовослужбовцю в центральній установі для надання негайної самодопомоги та допомоги товаришу. Кожен військовослужбовець повинен пройти навчання з використання всього вмісту IFAK. IFAK не містить голку або ангіокатетер для декомпресії грудної клітки. Весь вміст IFAK описано в тренінгу TCCC-AC на веб-сайті Національної асоціації техніків екстреної медичної допомоги (National Association of Emergency Medical Technicians, NAEMT).



Малюнок 3-1. IFAK I покоління

Таблиця 3-1. Зміст IFAK I покоління

Національний складський №	Предмет	Кількість
8465-01-531-3647	Сумка інструментів Загонів автоматичної зброї (Squad Automatic Weapon, SAW) № 100 кругла/ MOLLE II	1
6515-01-521-7976	Джгут Бойового застосування	1
6510-01-460-0849	Комплект еластичних бинтів	1
6510-01-503-2117	Марлевий бинт, 4 1/2 дюйма, 100 с	1
6510-00-926-8883	Хірургічна клейка стрічка, 2 дюйми, 6 с	1
6515-01-180-0467	Носоглотковий дихальний зонд	1
6515-01-519-9161	Рукавички для огляду пацієнта, 100 с	4
6545-01-586-7691	Набір IFAK поновлюваний	1
6545-01-531-3147	Вставка (складні панелі зі шнуром)	1
6510-01-562-3325	Перев'язка, бойова марля	1

IFAK II покоління випущений ініціативою Rapid Fielding Initiative (Ініціатива швидкої розробки). Цей IFAK включає в себе два бойових джгута, що зберігають у пакетах, які прикріплюють до сумки набору. IFAK II покоління також містить вентильований нагрудний ущільнювач і захисний щиток для очей. IFAK покоління II схожий на JFAK. Дизайнери додали форму 1380 Міністерства оборони (DD), картку тактичної допомоги потерпілим (TCCC), червень 2014 року, перманентний маркер і обрізувач ременів. Набір важить 1 фунт і містить витратні медичні предмети. У координації з Управлінням програми оборонної медичної техніки Спільні служби розроблють програму щодо переходу IFAK до JFAK. Наразі ВМС США є єдиною службою, що використовує голкову декомпресію грудної клітки з JFAK.



Малюнок 3-2. IFAK Покоління II

Таблиця 3-2. Список вкладення IFAK Generation II

Національний складський №	Предмет	Кількість
6545-01-584-1582	IFAK армії США	1
6515-01-521-7976	Джгут Бойового застосування	2
6510-01-492-2275	Комплект еластичних бинтів	1
6510-01-503-2117	Марлевий бинт, 4 1/2 дюйма, 100 с	1
6510-00-926-8883	Хірургічна клейка стрічка, 2 дюйми, 6 с	1
6515-01-180-0467	Носоглотковий дихальний зонд	1
6515-01-519-9161	Рукавички для огляду пацієнта, 100 с	4
6510-01-562-3325	Перев'язка, бойова марля	1
4240-01-570-0319	Стропоріз рятувальний	1
6510-01-549-0939	Болінський пластир нагрудний	1
6515-01-449-1016	Щиток для очей, Фокс	1
7520-00-312-6124	Маркер, трубного типу	1

Набір допомоги та ноші воїнам

WALK (Національний інвентарний номер [NSN]: 6545-01-587-1199) пропонує варіант для рятувального комплекту транспортного засобу (див. Малюнок 3-3).

WALK дозволяє надати першу допомогу та здійснити негайну евакуацію одного пацієнта в транспортному засобі для евакуації потерпілих (CASEVAC), а також лікування пацієнтів із множинними травмами безпосередньо в місці травми (POI). Загальна вага WALK становить 29 фунтів 15 унцій.

Система містить чотирискладову підстилку TALON II 90C і кишенькову систему, що містить медичні приладдя (див. Малюнок 3-4). WALK містить набір для запобігання і лікування гіпотермії (HPMK), який допомагає стабілізувати пацієнтів під час транспортування. WALK також включає наступне:

- П'ять пар нітрилових травматичних рукавичок Black Talon
- Два носоглоткових дихальних катетери, розмір 28F зі змазкою
- Одна сумка для потерпілого
- Два нагрудних ущільнення HyFin
- Два комплекти для декомпресії голки ARS, 14 на 3,25 дюйма
- Два бойових джгута
- Шість травматичних пов'язок, 6 дюймів
- Чотири рулони марлі, згорнутої S, 4,5 дюйма на 4,1 ярди
- Одна пов'язка для невідкладної травми живота
- Два SAM Splint II (шини)
- Одна пара травматичних ножиць, 7,25 дюйма
- Один рулон хірургічної стрічки, 2 дюйми
- Однорольова багатофункціональна стрічка
- Шість полікарбонатних щитків для очей
- Одна довідкова картка бойових втрат
- Дві картки бойових втрат (триаж)
- Одна авіаційна панель (Розпізнавання, Помаранчевий)
- Чотири ремені для кріплення (універсальні ноші)

WALK вписується в будь-який стандартний або нестандартний пункт CASEVAC і корисний як частина попереднього розміщення медичних матеріалів або тайника на передовій операційній базі, пункті збору потерпілих або на базі патрулювання.



Малюнок 3-3. WALK



Малюнок 3-4. Ноші TALON II 90C, складаються вчетверо

Базова рятувальна система Sked

Sked (ложка) (NSN: 6545-01-537-7904) — це напівжорсткі ноші, що використовують конструкцію саней, щоб евакуатор міг продовжувати вести вогонь у відповідь під час евакуації постраждалого. Його використовують в обмеженому просторі, під високим кутом або для технічного порятунку та забезпечення захисту поранених, дозволяючи людям, які носять ноші, мати вільні руки для зброї та безпеки.

Sked обладнаний для горизонтального підйому за допомогою вертольота чи вертикального підйому в печерах або промислових замкнутих просторах. Коли пацієнта упаковують, підстилка стає жорсткою. Скед згорнутий для зберігання в рюкзак, який входить в комплект. Система ношів Sked важить 17 фунтів.



Малюнок 3-5. Sked



Малюнок 3-6. Евакуація постраждалих за допомогою Sked

Сумка для медичної допомоги M9

Сумка для медичної допомоги M9 (NSN 6545-01-539-6448) є винаходом Міністерства оборони. Дизайн був змінений, щоб зменшити силует сумки для допомоги та персоналу, що несе цей продукт. Завдяки різноманітності доступних мішків допомоги, M9 легко придбати та поповнити військові логістики. Цю сумку можна використовувати як встановлену, так і демонтовану (стаціонарну та мобільну).



Малюнок 3-7. Сумка для медичної допомоги M9



Малюнок 3-8. Внутрішній вигляд медичної сумки М9

Таблиця 3-3. Вміст медичної сумки М9

Національний складський №	Предмет	Кількість
6545-01-572-9964	Набір медичного обладнання (MES) Combat Medic	1
4240-01-568-3219	Стропоріз бойовий	1
6510-00-926-8884	Хірургічна клейка стрічка	1
6510-00-935-5823	Еластичний бинт, 6 дюймів на 4,5 ярди	4
6510-01-492-2275	Комплект еластичних бинтів	4
6510-01-503-2117	Перев'язка, бойова марля, 4,1 ярди	4
6510-01-519-8421	Оклюзивні пов'язки, 5 с	1
6510-01-519-9253	Хірургічні губки, 40 с	1
6510-01-532-8930	Еластичний бинт, 16 на 12 дюймів	1
6510-01-562-3325	Просочений (імпрегнований) марлевий бинт	6
6510-01-571-9729	Компрес і пов'язка	2

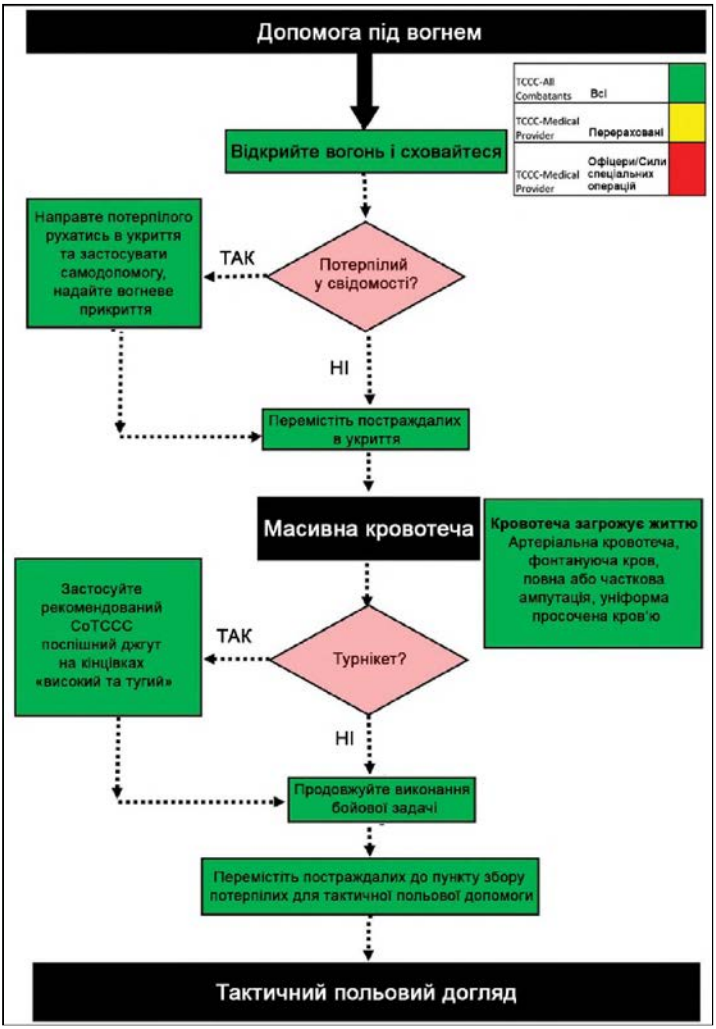
Таблиця 3-3. Вміст медичної сумки M9 (продовження)

Національний складський №	Предмет	Кількість
6510-01-573-0300	Пов'язка для ущільнення грудної клітки	4
6510-01-587-6579	Перша пов'язка при опіку	2
6515-00-9357138	Бинтові ножиці	1
6515-01-314-6694	Стетоскоп, комбінований 28 дюймів	1
6515-01-449-1016	Жорсткий щиток для очей, Fox12	4
6515-01-494-1951	Універсальна шина	2
6515-01-515-0151	Набір інструментів для порятунку орофарингеальних дихальних шляхів	1
6515-01-5162554	Набір для всмоктування Easy Fit	1
6515-01-5163120	Катетер для легкого всмоктування	1
6515-01-519-6764	Хірургічні дренажні трубки, 6 с	1
6515-01-521-3082	Глоточний дихальний катетер, 2 с	2
6515-01-521-5730	Шина для нижніх кінцівок	1
6515-01-5217976	Непневматичний джгут	6
6515-01-527-8068	Налобна медична лампа	1
6515-01-529-1187	Носова трубка	3
6515-01-536-9363	Внутрішньокісткова інфузія	2
6515-01-540-7226	Травматичні ножиці для повідця	2
6515-01-541-0635	Декомпресор голки	2
6515-01-557-1136	Портативний пульс-оксіметр	1
6515-01-573-0692	Набір для крикотиротомії	2
6515-01-593-4841	Мішок Амбу, мішок ручної легеневої реанімації	1
6532-01-524-6932	Ковдра для виживання	1
6532-01-525-4062	Ковдра з підігрівом, 8 с	1
6545-01-539-6450	Сумка для медичної допомоги	1
7520-00-312-6124	Маркер, трубчатого типу	1
8345-01-573-3304	Маркер панельний	1

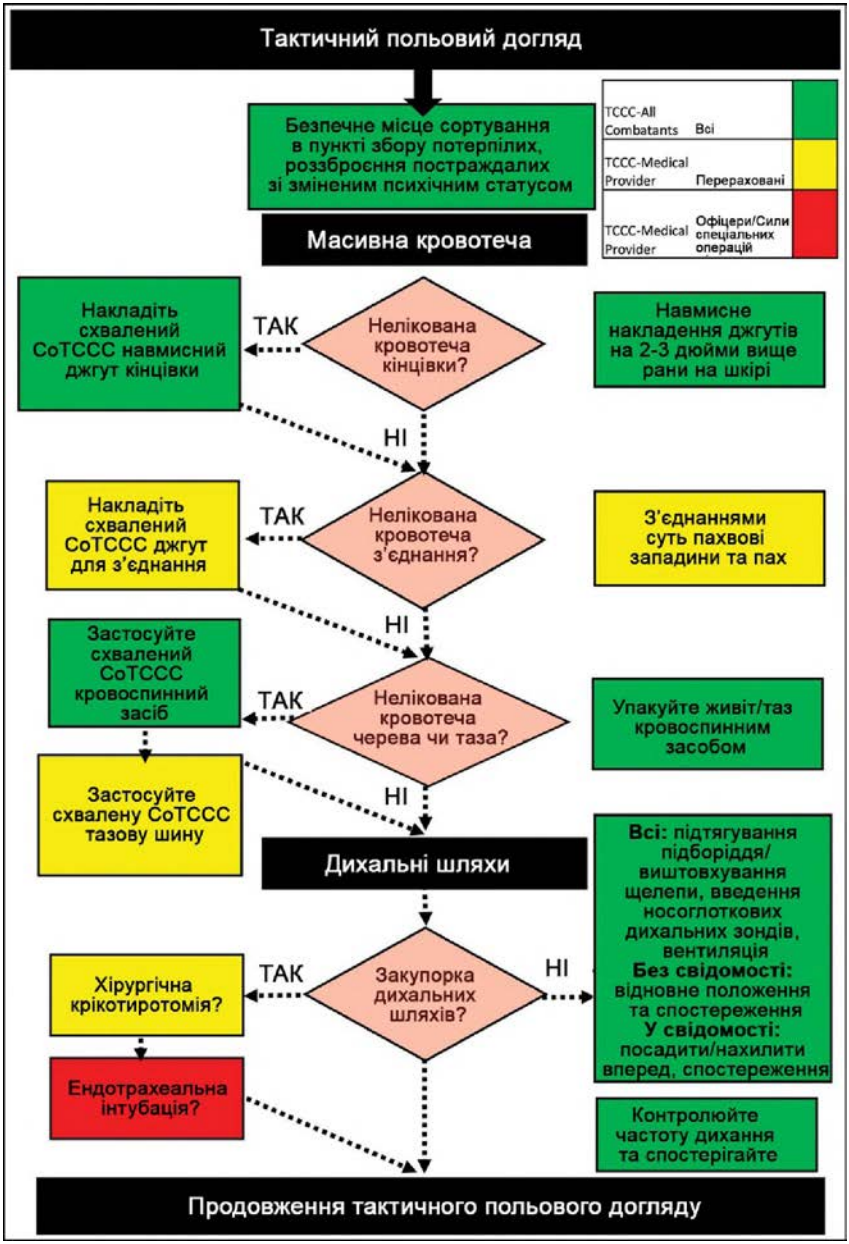
Глава 4

Алгоритми лікування MARCH/PAWS

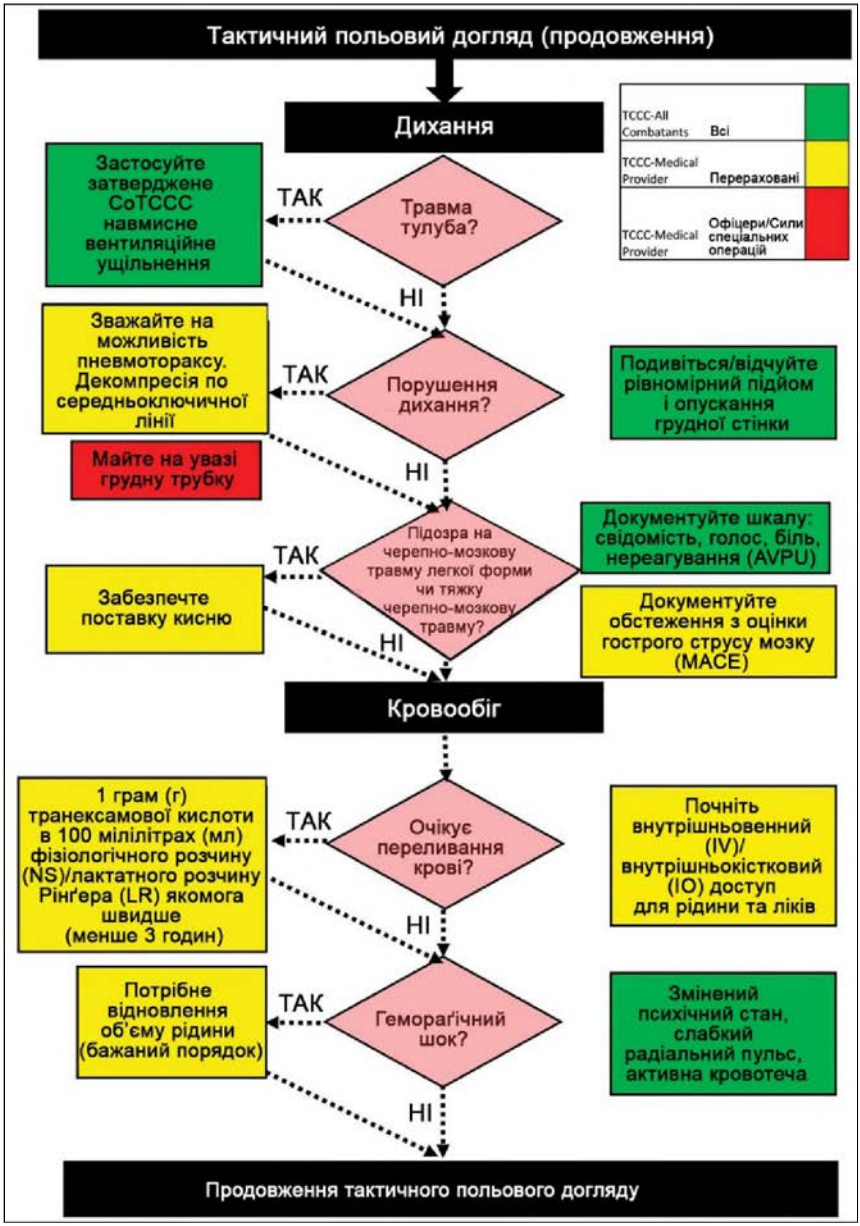
Цей розділ містить блок-схеми, які ілюструють належне використання принципів MARCH/PAWS (TCCC) та найкращих методів проведення TCCC у бойовому середовищі.



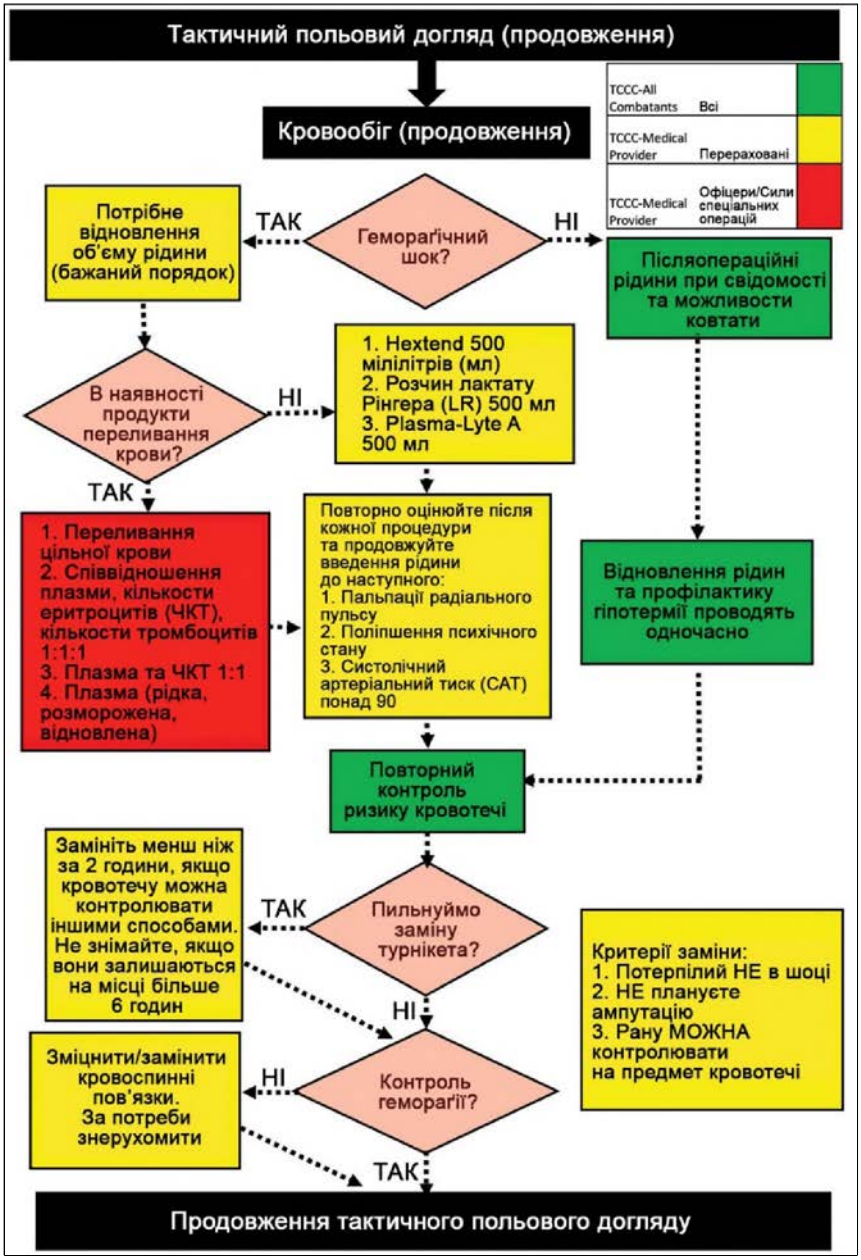
Малюнок 4-1


Тактичний польовий догляд
Безпечне місце сортування в пункті збору потерпілих, роззброєння постраждалих зі зміненим психічним статусом
TCCC-All Combatants Всі
TCCC-Medical Provider Перераховані
TCCC-Medical Provider Офіцери/Сили спеціальних операцій
Масивна кровотеча
Накладіть схвалений CoTCCC навмисний джгут кінцівки
ТАК
Нелікована кровотеча кінцівки?
Навмисне накладення джгутів на 2-3 дюйми вище рани на шкірі
НІ
Накладіть схвалений CoTCCC джгут для з'єднання
ТАК
Нелікована кровотеча з'єднання?
З'єднаннями суть пахвові западини та пах
НІ
Застосуйте схвалений CoTCCC кровоспинний засіб
ТАК
Нелікована кровотеча черева чи таза?
Упакуйте живіт/таз кровоспинним засобом
Застосуйте схвалену CoTCCC тазову шину
НІ
Дихальні шляхи
Всі: підтягування підборіддя/ виштовхування щелепи, введення носоглоткових дихальних зондів, вентиляція
Без свідомості: відновне положення та спостереження
У свідомості: посадити/нахилити вперед, спостереження
Хірургічна крікотиротомія?
ТАК
Закупорка дихальних шляхів?
НІ
Ендотрахеальна інтубація?
Контролюйте частоту дихання та спостерігайте
Продовження тактичного польового догляду

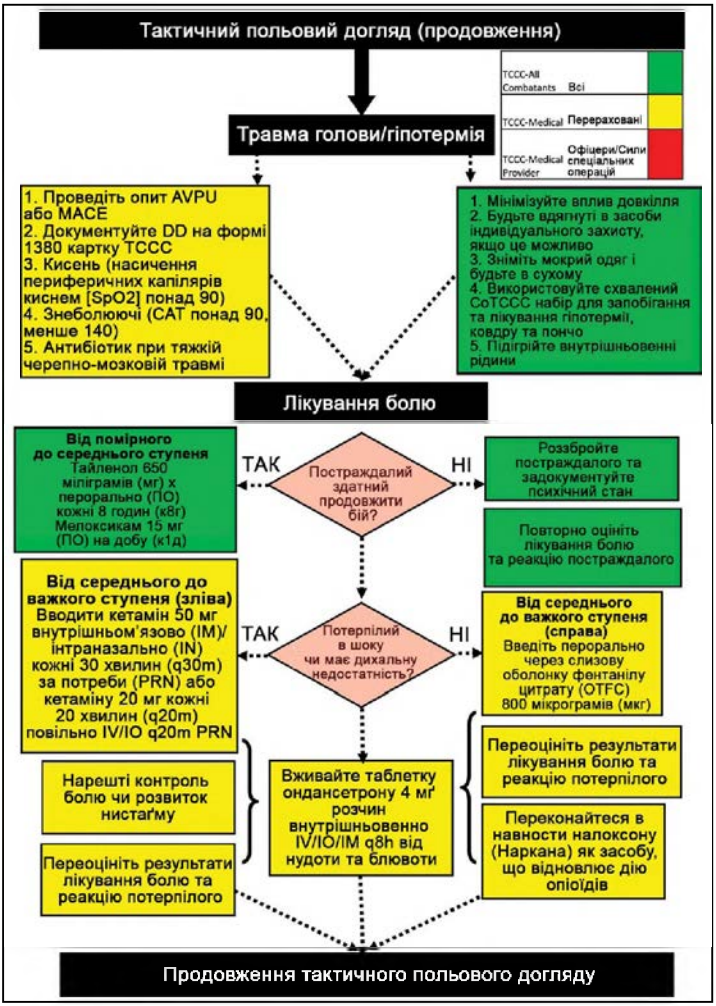
Малюнок 4-2


Тактичний польовий догляд (продовження)
Дихання
TCCC-All Combatants
Всі
TCCC-Medical Provider
Перераховані
TCCC-Medical Provider
Офіцери/Сили спеціальних операцій
Застосуйте затверджене CoTCCC навмисне вентиляційне ущільнення
ТАК
Травма тулуба?
НІ
Зважайте на можливість пневмотораксу. Декомпресія по середньоключичної лінії
ТАК
Порушення дихання?
Подивіться/відчуйте рівномірний підйом і опускання грудної стінки
Майте на увазі грудну трубку
НІ
Підозра на черепно-мозкову травму легкої форми чи тяжку черепно-мозкову травму?
Документуйте шкалу: свідомість, голос, біль, нереагування (AVPU)
ТАК
Забезпечте поставку кисню
Документуйте обстеження з оцінки гострого струсу мозку (MACE)
НІ
Кровообіг
1 грам (г) транексамової кислоти в 100 мілілітрах (мл) фізіологічного розчину (NS)/лактатного розчину Рінґера (LR) якомога швидше (менше 3 годин)
ТАК
Очікує переливання крові?
Почніть внутрішньовенний (IV)/ внутрішньокістковий (IO) доступ для рідини та ліків
НІ
Потрібне відновлення об'єму рідини (бажаний порядок)
ТАК
Геморагічний шок?
Змінений психічний стан, слабкий радіальний пульс, активна кровотеча
НІ
Продовження тактичного польового догляду

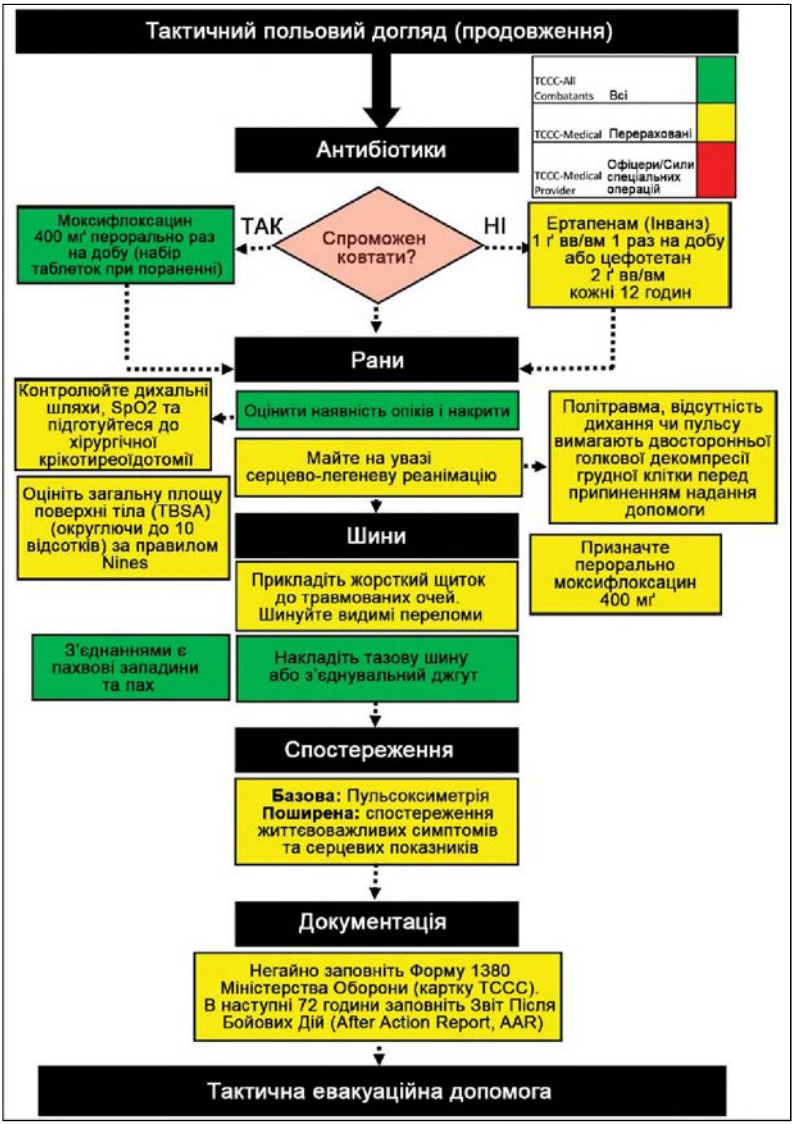
Малюнок 4-3


Тактичний польовий догляд (продовження)
Кровообіг (продовження)
TCCC-All Combatants
Всі
TCCC-Medical Provider
Перераховані
TCCC-Medical Provider
Офіцери/Сили спеціальних операцій
Потрібне відновлення об'єму рідини (бажаний порядок)
ТАК
Геморагічний шок?
НІ
Післяопераційні рідини при свідомості та можливости ковтати
В наявності продукти переливання крови?
НІ
1. Hextend 500 мілілітрів (мл)
2. Розчин лактату Рінгера (LR) 500 мл
3. Plasma-Lyte A 500 мл
ТАК
1. Переливання цільної крови
2. Співвідношення плазми, кількости еритроцитів (ЧКТ), кількости тромбоцитів 1:1:1
3. Плазма та ЧКТ 1:1
4. Плазма (рідка, розморожена, відновлена)
Повторно оцінюйте після кожної процедури та продовжуйте введення рідини до наступного:
1. Пальпації радіального пульсу
2. Поліпшення психічного стану
3. Систолічний артеріальний тиск (САТ) понад 90
Відновлення рідин та профілактику гіпотермії проводять одночасно
Повторний контроль ризику кровотечі
Замініть менш ніж за 2 години, якщо кровотечу можна контролювати іншими способами. Не знімайте, якщо вони залишаються на місці більше 6 годин
ТАК
Пильнуймо заміну турнікета?
НІ
Критерії заміни:
1. Потерпілий НЕ в шоці
2. НЕ плануєте ампутацію
3. Рану МОЖНА контролювати на предмет кровотечі
Зміцнити/замінити кровоспинні пов'язки. За потреби знерухомити
НІ
Контроль геморагії?
ТАК
Продовження тактичного польового догляду

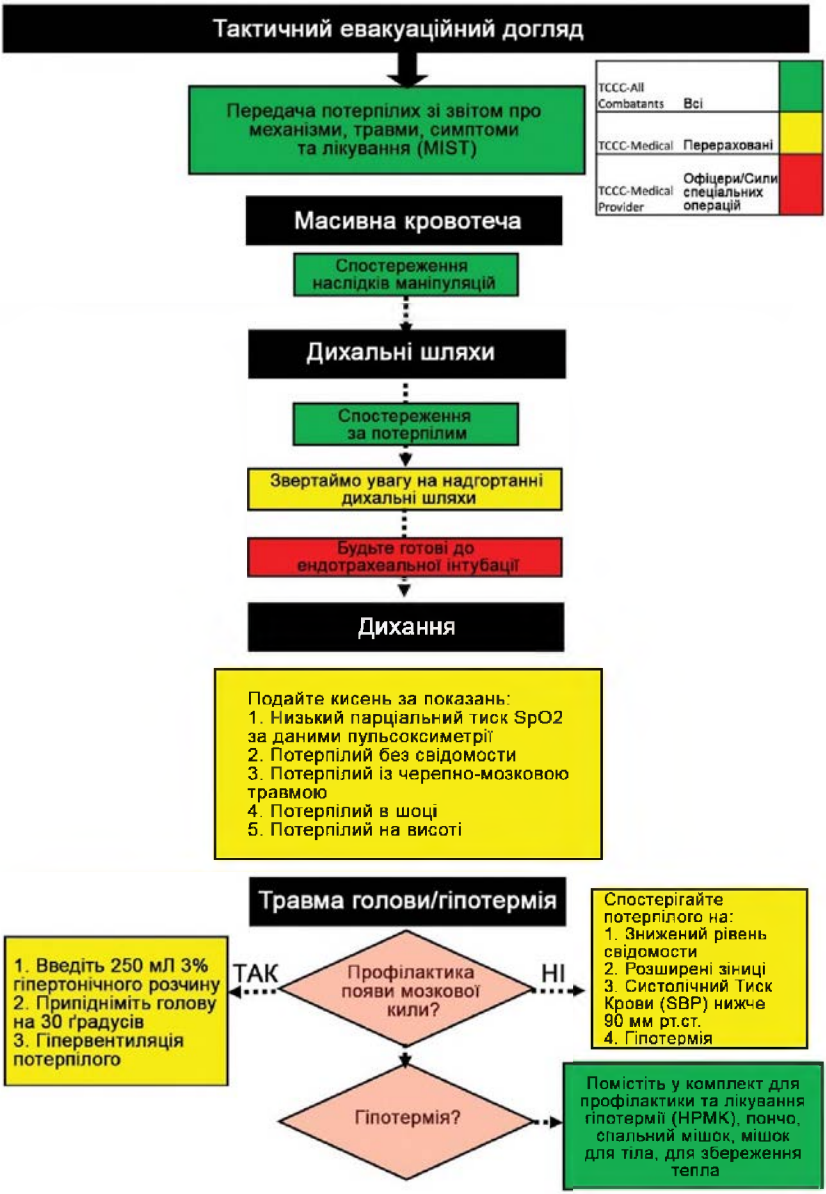
Малюнок 4-4


Тактичний польовий догляд (продовження)
TCCC-All Combatants Всі
TCCC-Medical Перераховані
TCCC-Medical Provider Офіцери/Сили спеціальних операцій
Травма голови/гіпотермія
1. Проведіть опит AVPU або MACE
2. Документуйте DD на формі 1380 картку TCCC
3. Кисень (насичення периферичних капілярів киснем [SpO2] понад 90)
4. Знеболюючі (CAT понад 90, менше 140)
5. Антибіотик при тяжкій черепно-мозковій травмі
1. Мінімізуйте вплив довкілля
2. Будьте вдягнуті в засоби індивідуального захисту, якщо це можливо
3. Зніміть мокрий одяг і будьте в сухому
4. Використовуйте схвалений CoTCCC набір для запобігання та лікування гіпотермії, ковдру та пончо
5. Підігрійте внутрішньовенні рідини
Лікування болю
Від помірного до середнього ступеня
Тайленол 650 міліграмів (мг) х перорально (ПО) кожні 8 годин (к8г)
Мелоксикам 15 мг (ПО) на добу (к1д)
ТАК
Постраждалий здатний продовжити бій?
НІ
Розбройте постраждалого та задокументуйте психічний стан
Повторно оцініть лікування болю та реакцію постраждалого
Від середнього до важкого ступеня (зліва)
Вводити кетамін 50 мг внутрішньом'язово (IM)/ інтраназально (IN) кожні 30 хвилин (q30m) за потреби (PRN) або кетаміну 20 мг кожні 20 хвилин (q20m) повільно IV/IO q20m PRN
ТАК
Потерпілий в шоку чи має дихальну недостатність?
НІ
Від середнього до важкого ступеня (справа)
Введіть перорально через слизову оболонку фентанілу цитрату (OTFC) 800 мікрограмів (мкг)
Нарешті контроль болю чи розвиток нистагму
Переоцініть результати лікування болю та реакцію потерпілого
Вживайте таблетку ондансетрону 4 мг розчин внутрішньовенно IV/IO/IM q8h від нудоти та блювоти
Переоцініть результати лікування болю та реакцію потерпілого
Переконайтеся в навности налоксону (Наркана) як засобу, що відновлює дію опіоїдів
Продовження тактичного польового догляду

Малюнок 4-5


Тактичний польовий догляд (продовження)
TCCC-All Combatants Всі
TCCC-Medical Перераховані
TCCC-Medical Provider Офіцери/Сили спеціальних операцій
Антибіотики
Моксифлоксацин 400 мґ перорально раз на добу (набір таблеток при пораненні)
ТАК
Спроможен ковтати?
НІ
Ертапенам (Інванз) 1 ґ вв/вм 1 раз на добу або цефотетан 2 ґ вв/вм кожні 12 годин
Рани
Контролюйте дихальні шляхи, SpO2 та підготуйтеся до хірургічної крікотиреоїдотомії
Оцінити наявність опіків і накрити
Політравма, відсутність дихання чи пульсу вимагають двосторонньої голкової декомпресії грудної клітки перед припиненням надання допомоги
Майте на увазі серцево-легеневу реанімацію
Оцініть загальну площу поверхні тіла (TBSA) (округлюючи до 10 відсотків) за правилом Nines
Шини
Призначте перорально моксифлоксацин 400 мґ
Прикладіть жорсткий щиток до травмованих очей. Шинуйте видимі переломи
З'єднаннями є пахвові западини та пах
Накладіть тазову шину або з'єднувальний джгут
Спостереження
Базова: Пульсоксиметрія
Поширена: спостереження життєвоважливих симптомів та серцевих показників
Документація
Негайно заповніть Форму 1380 Міністерства Оборони (картку TCCC). В наступні 72 години заповніть Звіт Після Бойових Дій (After Action Report, AAR)
Тактична евакуаційна допомога

Малюнок 4-6


Тактичний евакуаційний догляд
Передача потерпілих зі звітом про механізми, травми, симптоми та лікування (MIST)
TCCC-All Combatants
Всі
TCCC-Medical
Перераховані
TCCC-Medical Provider
Офіцери/Сили спеціальних операцій
Масивна кровотеча
Спостереження наслідків маніпуляцій
Дихальні шляхи
Спостереження за потерпілим
Звертаймо увагу на надгортанні дихальні шляхи
Будьте готові до ендотрахеальної інтубації
Дихання
Подайте кисень за показань:
1. Низький парціальний тиск SpO2 за даними пульсоксиметрії
2. Потерпілий без свідомости
3. Потерпілий із черепно-мозковою травмою
4. Потерпілий в шоці
5. Потерпілий на висоті
Травма голови/гіпотермія
1. Введіть 250 мл 3% гіпертонічного розчину
2. Припідніміть голову на 30 ґрадусів
3. Гіпервентиляція потерпілого
ТАК
Профілактика появи мозкової кили?
НІ
Спостерігайте потерпілого на:
1. Знижений рівень свідомости
2. Розширені зіниці
3. Систолічний Тиск Крови (SBP) нижче 90 мм рт.ст.
4. Гіпотермія
Гіпотермія?
Помістіть у комплект для профілактики та лікування гіпотермії (НРМК), пончо, спальний мішок, мішок для тіла, для збереження тепла

Малюнок 4-7

Глава 5

Тактична допомога пораненим у бою — усі комбатанти

Тактичний бойовий догляд за пораненими — навчання всіх комбатантів

Метою цього розділу є обговорення результатів навчання, надання ресурсів та допомоги у виконанні тактичного бойового обслуговування потерпілих – усіх комбатантів (TCCC-AC). TCCC-AC — це курс TCCC для немедичного персоналу. Інструкції з підготовки TCCC-AC Національної асоціації екстрених медичних техніків (National Association of Emergency Medical Technicians, NAEMT) є стандартними для програм підготовки швидкого реагування, що зазначено в Системі травм суглобів і Комітеті з тактичної допомоги пораненим у бою (CoTCCC). Медичний персонал є єдиним авторизованим тренером для курсів TCCC-AC. Для отримання рекомендацій, слайдів та додаткової інформації TCCC відвідайте NAEMT онлайн за адресою

http://www.naemt. org/education/TCCC/guidelines_curriculum або

Defense Health Agency за адресою http://www.health.mil/tccc.

Навчальна програма TCCC-AC. Слайди TCCC-AC містять сценарії, практичні вправи та відео. Для кожної серії слайдів доступні посібники для інструкторів.

- Проведіть попередній письмовий тест TCCC-AC.
- Дивіться та переглядайте всі слайди разом із учнями.
- Проведіть письмовий посттест TCCC-AC.

Станція навичок та практичні вправи. Навички, перелічені на веб-сайті NAEMT, належать до сфери практики для немедичних працівників. Веб-сайт NAEMT містить документи для цих навичок, практичні вправи, що включають ці навички, а також інструмент оцінки цих навичок.

- Провести тренінг із набору навичок TCCC-AC.
- Провести перевірку навичок TCCC-AC.
- Провести практичну вправу допомога при травмі (за бажанням).

Інструктори. Інструктори TCCC-AC — це персонал, який успішно закінчив курс тактичного бойового обслуговування потерпілих —

медичний постачальник (TCCC-MP). Онлайн-курс для інструкторів NAEMT займає приблизно 6 годин. Після завершення подайте заявку на інструктора NAEMT. Член філії NAEMT TCCC контролює перший курс TCCC.

Інструкція TCCC-AC дозволена в співвідношенні 10:1 відповідно до CoTCCC настанови.

- Критерієм для отримання статусу військового інструктора TCCC є наявність військового медика, медичного техніка, санітара чи іншого медичного персоналу (офіцера чи рядового), підготовленого для ведення медицини в Збройних силах.
- Медичні симуляційні та навчальні центри розташовані в різних армійських установах і можуть мати позначення факультету, що є філією NAEMT TCCC.
- Інститут оборонної медичної готовності та підготовки також має викладачів NAEMT TCCC-філії та пропонує курси для мобільних навчальних груп, які розміщені на веб-сайті Joint Knowledge Online за адресою http://jko.jten.mil/.

Ведення травми. CoTCCC дозволяє додатков можливості навчання на TCCC. Можуть використовуватися військові операції в місті (military operations on urbanized terrain, MOUT) або на місці ближнього бою (наприклад, офісне приміщення, катер, корабель або фюзеляж), які можуть запропонувати реальні обмеження (наприклад, складна евакуація) для надання допомоги постраждалим.

Тактичний бойовий догляд за пораненими — усі набори навичок бійців

Станом на 2 червня 2014 року CoTCCC вимагає, щоб TCCC-AC, які надають першу допомогу, володіли спеціальним набором навичок, щоб виконувати такі дії:

- Масивна кровотеча:
  - Здійснити прямий тиск на кровотечу.
  - Накласти пов'язку на крово кровотечу.
  - Накладіть пов'язку, що давить на кровотечу.
  - Накладіть джгут на кровотечу з кінцівки.
  - Прикладіть бойову марлю до кровотечі.
- Дихальні шляхи:

- Продемонструйте маневр підйому підборіддя/виштовхування щелепи потерпілого.
- Введіть носоглотковий дихальний катетер (NPA) потерпілому.
- Помістіть постраждалого в положення для відновлення.
- Продемонструйте положення дихальних шляхів сидячи/нахил вперед на постраждалому.

- Дихання: обробіть засмоктуючу рану грудної клітки за допомогою вентиляційного ущільнювача.
- Кровообіг: Оцініть постраждалого на предмет шоку.
- Травма голови/гіпотермія:
  - Запакуйте постраждалого засобами проти гіпотермії та Комплектом для запобігання лікування гіпотермії (HPMK).
  - Лікуйте проникаючі поранення ока та продемонструйте правильне використання жорсткого захисного щитка.
  - Поясніть відповідне застосування моксифлоксацину перорально.
- Переміщення постраждалих: продемонструйате ефективне перетягання постраждалих та перенесення на руках.
- Ліки TCCC:
  - Відповідно призначайте пероральні анальгетики (тайленол, мелоксикам).
  - Відповідно призначайте пероральні антибіотики (моксифлоксацин).
- Шинування:
  - Продемонструйте ефективне застосування жорсткого щитка для очей.
  - Продемонструйте ефективне шинування кінцівок.
- Опіки: запобігайте опікам, зупиняючи процес горіння та накриваючи постраждалого.
- Документація: правильно заповніть форму 1380 Міністерства оборони (DD), картку тактичної допомоги потерпілим (TCCC), червень 2014 р.

Тактичний бойовий догляд за пораненими – рекомендації для всіх комбатантів

Рекомендації, встановлені CoTCCC, розміщені на веб-сайті NAEMT за адресою http://www.naemt.org/education/TCCC/tccc-ac. Ці рекомендації призначені лише як рекомендації та не замінюють клінічне судження.

Основна тактика поведінки доглядом під вогнем

- Відкрийте вогонь і сховайтеся.
- Спрямуйте чи сподівайтесь, що потерпілий продовжить бойові дії, якщо він у відповідному стані.
- Направте потерпілого переміститися в укриття та застосувати самодопомогу, якщо це можливо.
- Намагайтеся, щоб постраждалий не отримав додаткових поранень.
- Масивна кровотеча: Зупинити будь-яку небезпечну для життя зовнішню кровотечу, якщо це тактично можливо:
  - Зверніть увагу потерпілого на контроль кровотечі шляхом самодопомоги, якщо це можливо.
  - Використовуйте рекомендований CoTCCC джгут (турнікет) при кровотечі з кінцівки.
  - Перемістіть потерпілого в укриття.
- Огляд та розблокування дихальних шляхів, як правило, краще відкласти до фаза допомоги на тактичному полі (TFC).

Основний план проведення тактичної польової допомоги

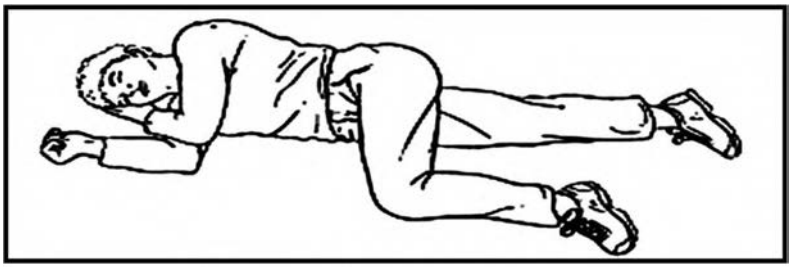
ПРИМІТКА: Потерпілих зі зміненим психічним станом слід негайно роззброїти.

- Масивний крововилив:
  - Оцінити наявність нерозпізнаної кровотечі та контролювати всі джерела кровотечі.
  - Використовуйте один або кілька джгутів для кінцівок, рекомендованих CoTCCC, якщо необхідно.
  - Використовуйте гемостатичну пов'язку, схвалену CoTCCC, для крововиливів, які потрібно притиснути, що не підлягають накладенню джгута на кінцівках, або як доповнення до зняття джгута.

- Негайно накладіть з'єднувальний джгут, рекомендований CoTCCC, якщо місце кровотечі відповідає використанню з'єднувального джгута.
- Повторно оцініть попереднє накладання джгута:
  - Відкрийте рану та визначте, чи потрібен джгут.
  - Замініть будь-який джгут для кінцівок, накладений на форму, його наносять безпосередньо на шкіру, на 2-3 дюйми вище рани.
- Виставте та використовуйте незмивний маркер, щоб чітко позначити всі місця накладання джгута з часом накладання джгута.

• Встановлення прохідности дихальних шляхів:

- Для постраждалого без свідомості без обструкції дихальних шляхів виконайте такі дії:
  - Маневр підйому підборіддя/виштовхування щелепи.
  - NPA.
  - Помістіть постраждалого в положення для відновлення (див. малюнок 5-1).



Малюнок 5-1. Позиція відновлення

- Виконайте наступні дії для постраждалого з обструкцією дихальних шляхів або загрозою обструкції дихальних шляхів:
  - Маневр підйому підборіддя/виштовхування щелепи.
  - NPA.
  - Дозвольте потерпілому в свідомості прийняти будь-яку позу, що найкраще звільняє дихальні шляхи, включаючи сидячу.
  - Помістіть потерпілого без свідомості в положення для відновлення.

- Якщо ці заходи не принесли успіху, зверніться до лікаря негайно. Виконайте хірургічну крікотиреоїдотомію за допомогою наступного:
  - ♦ Техніка CriKey.
  - ♦ Відкрита хірургічна техніка за допомогою бужі.
  - ♦ Стандартна відкрита хірургічна техніка.
  - ♦ Лідокаїн, якщо потерпілий у свідомості.

- Дихання:
  - Для постраждалого з прогресуючим розладом дихання та відомою чи підозрою на травму тулуба майте на увазі напружений пневмоторакс.
  - Усі відкриті та/або засмоктуючі рани грудної клітки слід лікувати наступним чином:
    - Негайно застосувати вентильоване ущільнення грудної клітки, щоб закрити дефект.
    - Якщо вентиляційне ущільнення грудної клітки недоступне, використовуйте ущільнення грудної клітки без вентиляції.
    - Відрижка або тимчасове зняття пов'язки. Якщо це так щоб не допустити порушення дихання, зверніться до лікаря.

- Кровообіг:
  - Оцінити постраждалого на наявність геморагічного шоку. Якщо потерпілий не перебуває в стані шоку, споживання рідини через рот припустимо, якщо потерпілий у свідомості та може ковтати.
  - Якщо потерпілий в шоковому стані, зверніться до медика.

- Профілактика гіпотермії:
  - Звести до мінімуму вплив довкілля на постраждалих і сприяти підвищенню затримання тепла.
  - Зберігайте засоби індивідуального захисту, якщо це можливо. Замініть мокрий одяг, якщо це можливо. Якомога швидше перенесіть постраждалого на ізольовану від холоду поверхню.
  - Використовуйте схвалений CoTCCC набір для запобігання гіпотермії, якщо він є.
  - Якщо набір для запобігання гіпотермії недоступний, використовуйте сухі ковдри, вкладиші для пончо, спальні мішки

або будь-що, що зберігатиме тепло та триматиме постраждалого в теплі й сухості.

- Лікування болю: знеболювання на полі бою, як правило, досягають одним із наступних варіантів:
  - Якщо є біль від легкого до помірного та/або потерпілий здатний боротися, дайте потерпілому упаковку з протизапальними препаратами TCCC (CWPP).
  - Якщо є помірний або сильний біль і потерпілий не перебуває в шоці, зверніться до медика.
- Антибіотики (рекомендують для всіх відкритих бойових поранень):
  - Якщо потерпілий може проковтнути, дайте випити 400 міліграмів (мг) моксифлоксацину з CWPP.
  - Якщо потерпілий не може ковтати (шок або втрата свідомості), зверніться до медика.
- Рани:
  - Оглядайте та перев'язуйте відомі рани.
  - Перевірте наявність додаткових ран (наприклад, рваних ран на голові).
- Шинування:
  - Якщо помічене чи є підозра на проникаюче поранення ока, проведіть наступне:
    - Закрийте око жорстким щитком для очей, а не пов'язкою.
    - Призначте 400 мг моксифлоксацину з CWPP.
  - Переломи, що потребують шинуванн.

Основний план ведення тактичної евакуації

ПРИМІТКА. На додаток до переоцінки принципів тактичної польової допомоги (TFC), за потреби виконуйте ручне перенесення (Набір допомоги та ноші для воїнів [WALK] або Sked).

Глава 6

Тактичний бойовий медичний працівник

Тактична бойова допомога пораненим — навчання медичних працівників

Метою цього розділу є обговорення результатів навчання, надання ресурсів і допомоги у виконанні тактичної бойової медичної допомоги (Tactical Combat Casualty Care- Medical Provider, TCCC-MP). Рекомендації та навчання TCCC-MP Національної асоціації екстрених медичних техніків (NAEMT) є стандартом для підготовки медичного персоналу TCCC для рядових та офіцерів, як зазначено в Системі травм суглобів та Комітеті з тактичної допомоги пораненим у бою (CoTCCC). Медичному персоналу настійно рекомендують використовувати курси NAEMT TCCC-MP, оскільки вони пропонують сертифікати, спонсоровані Американським коледжем хірургів, і 16 годин безперервної освіти. Відвідайте веб-сайт NAEMT за адресою

http://www.naemt.org/ Education/TCCC/guidelines_curriculum або

веб-сайт оборонного агентства охорони здоров'я за адресою http://www.health.mil/tccc,

щоб отримати рекомендації, слайди та додаткову інформацію TCCC.

Навчальна програма TCCC-MP. Слайди TCCC-MP містять сценарії, практичні вправи та відео. Для кожної серії слайдів доступні посібники для інструкторів.

- Проведіть попередній письмовий тест TCCC-MP.
- Переглядайте та переглядайте всі слайди разом із учнями.
- Проведіть письмовий посттест TCCC-MP.

Станція навичок та практичні вправи. Навички, перелічені на веб-сайті NAEMT, входять до сфери практики для військовослужбовця, що прійшов медичну підготовку. На сайті NAEMT розміщені документи для отримання навичок, практичні вправи, що включають ці навички, а також інструмент оцінювання кожної навички.

- Провести тренінг з набору навичок TCCC-MP.
- Провести перевірку навичок TCCC-MP.
- Провести практичну вправу веденн травматичного хворого (за бажанням).

Інструктори. Інструктори TCCC-MP – це персонал, який успішно закінчив курс TCCC-MP, завершив 6-годинний онлайн-курс для інструкторів NAEMT, подав заявку для отримання статусу інструкторів NAEMT і отримав статус контрольно-викладацького складу NAEMT TCCC під час першого курсу TCCC. Інструкції TCCC повинні даватися у співвідношенні 4:1 згідно з рекомендаціями NAEMT (догоспітальна підтримка життя при травмах).

- Критерієм для того, щоб стати військовим інструктором TCCC є будь-який підготовлений для проведення медицини в Збройних силах військовий медик, медичний технік, санітар або інший медичний персонал (офіцер чи рядовий).
- Медичні симуляційні та навчальні центри розташовані в різних армійських установах і можуть мати філії позначення викладачів NAEMT TCCC.
- Інститут медичної готовності та підготовки до оборони (The Defense Medical Readiness and Training Institute, DMRTI) також має філії та викладачів NAEMT TCCC. DMRTI пропонує курси мобільних навчальних груп, перелічені на веб-сайті Joint Knowledge Online за адресою http://jko.jten.mil/.

Ведення травми. CoTCCC дозволяє додаткове навчання для TCCC. Можна використовувати замкнутий простір (наприклад, офісне приміщення, човен, корабель або фюзеляж), який може запропонувати реалістичні обмеження (наприклад, складну евакуацію) для порятунку постраждалих.

Тактичний бойовий набір навичок надання медичної допомоги пораненим

З 2 червня 2014 року CoTCCC вимагає, щоб медичний персонал TCCC-MP (медики, медичні техніки, санітари, медичні працівники чи операційі медики спеціальних операцій) мав певні навички для виконання наступного (якщо не зазначено інше):

- Масивна кровотеча:
  - Здійснюйте прямий тиск на кровотечу.
  - Накладіть пов'язку на кровотечу.
  - Накладіть здавлюючу пов'язку що давить на кровотечу.
  - Накладіть джгут на кровотечу з кінцівки.
  - Прикладіть Combat Марлю до кровотечі.

- Накладіть тазову шину.

- Дихальні шляхи:
  - Продемонструйте на потерпілому маневр підйому підборіддя/виштовхування щелепи.
  - Введіть носоглотковий дихальний катетер (NPA) потерпілому.
  - Помістіть постраждалого в положення для відновлення.
  - Продемонструйте положення вільних дихальних шляхів сидячого/нахиленого вперед постраждалого.
  - Продемонструйте введення надгортанного дихального катетера.
  - Продемонструйте хірургічне звільнення дихальних шляхів (крикотиреоїдотомію).
  - Продемонструвати ендотрахеальну інтубацію (медичні працівники та лікарі-спеціалісти операційної).

- Дихання:
  - Обробіть засмоктувану рану грудної клітки за допомогою ущільнення.
  - Продемонструйте голкову декомпресію грудної клітки (NCD).
  - Продемонструйте введення грудної інтубаційної трубки (медичні працівники та лікарі-спеціалісти операційної).
  - Продемонструйте введення кисню.

- Кровообіг:
  - Оцініть наявність шоку.
  - Запустіть внутрішньовенний (IV) доступ/замок із фізіологічного розчину.
  - Ініціюйте внутрішньокістковий (IO) доступ.
  - Продемонструйте внутрішньовенне/введення відновлеення рідини.
  - Продемонструйте застосування анальгетиків внутрішньо/в/в.
  - Продемонструйте використання в/в транексамової кислоти (TXA).
  - Продемонструйте застосування антибіотиків внутрішньо/в/в.

- Продемонструйте використання в/в введення препаратів крові (медичні працівники та операційні лікарі).

- Травма голови/переохолодження:
  - Продемонструйте набір для запобігання переохолодження та володіння ним (HPMK).
  - Лікування проникаючі поранення ока:
    - Продемонструйте правильне використання жорсткого щитка для очей.
    - Поясніть відповідне застосування моксифлоксацину перорально.
    - Переміщення постраждалих: продемонструйте ефективне перетягування постраждалих, ручне перенесення, використання ношів Talon (в наборі Warrior Aid and Litter Kit [WALK]) і носилок Sked.

- Ліки TCCC:
  - Відповідно призначайте пероральні анальгетики (тайленол, моксифлоксацин).
  - Відповідно призначайте пероральні антибіотики.
  - Відповідно введіть перорально через слизову оболонку фентанілцитрат (OTFC).
  - Відповідне введення антибіотиків внутрішньом'язово (IM).
  - Відповідним чином введіть інтраназально (IN), IV, IM або IO кетамін.
  - Відповідно введіть IV або IO морфін.

- Переломи:
  - Продемонструйте ефективне шинування за допомогою жорсткого щитка для очей.
  - Продемонструйте ефективне шинування за допомогою тазової шини.
  - Продемонструйте ефективне шинування кінцівок.

- Опіки:
  - Запобігайте опікам, зупинивши процес горіння та накривши постраждалого.

- Закрийте опікові пошкодження.
- Розпочніть реанімацію рідини при опіках.

- Документація: правильно заповніть форму 1380 Міністерства оборони (DD), картку тактичної допомоги потерпілим (TCCC), червень 2014 р.
- Моніторинг: продемонструйте використання відповідних для місії електронних пристроїв моніторингу (пульсоксиметр, монітор/дефібрилятор Zoll, Propaqmonitor тощо).

Рекомендації для постачальника медичних послуг із тактичної бойової допомоги

Станом на 11 листопада 2015 року керівні принципи, встановлені CoTCCC, розміщені на веб-сайті NAEMT за адресою

http://www.naemt.org/education/TCCC/tccc-ac.

Ці рекомендації призначені лише як рекомендації та не замінюють клінічне судження.

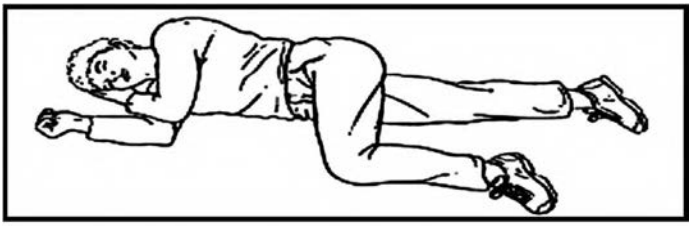
Основний план догляду під вогнем:

- Відкрийте вогонь і сховайтеся.
- Спрямуйте чи сподівайтесь, що потерпілий продовжить бойові дії, якщо він у відповідному стані.
- Направте потерпілого переміститися в укриття та застосувати самодопомогу, якщо це можливо.
- Уникайте отримання пораненим додаткових поранень.
- Масивний крововилив:
  - Зупиніть зовнішню кровотечу, що загрожує життю, якщо це тактично можливо.
  - Направте потерпілого для контролю кровотечі шляхом самодопомоги, якщо можливо.
  - Використовуйте рекомендований CoTCCC джгут для кровотечі з кінцівки.
  - Перемістіть потерпілого до укриття.
- Зайнятись дихальними шляхами, як правило, краще відкласти до фази тактичного поля догляду (TFC).

Основний план управління тактичною польовою допомогою

ПРИМІТКА: Потерпілих зі зміненим психічним станом слід негайно роззброїти.

- Масивний крововилив:
  - Оцінити потерпілого на наявність нерозпізнаної кровотечі та контролювати всі джерела кровотечі.
  - Використовуйте один або кілька джгутів для кінцівок, рекомендованих CoTCCC, якщо необхідно.
  - Використовуйте гемостатичну пов'язку, схвалену CoTCCC, для крововиливу, що не піддається накладенню джгута на кінцівку, або як доповнення до зняття джгута:
    - Бойова марля, марля Celox або ChitoGauze (живіт або таз).
    - Тільки для Сил спеціальних операцій: губки XStat (глибокі, вузькі, вузькі рани).
  - Негайно накладіть з'єднувальний джгут, рекомендований CoTCCC, якщо на місці кровотечі можна застосувати з'єднувальний джгут.
  - Повторно перевірте попереднє накладання джгута, виконавши такі дії:
    - Відкрийте рану та визначте, чи потрібен джгут.
    - Замініть будь-який джгут кінцівки, накладений на форму, його наносять безпосередньо на шкіру, на 2-3 дюйми вище рани.
- Ревізія дихальних шляхів:
  - Для постраждалого без свідомості без обструкції дихальних шляхів виконайте наступне:
    - Маневр підйому підборіддя/виштовхування щелепи.
    - NPA.
    - Помістіть постраждалого в положення для відновлення (див. Малюнок 6-1).



Малюнок 6-1. Позиція відновлення

- Для потерпілого з обструкцією дихальних шляхів або загрозою обструкції дихальних шляхів виконайте наступне:
  - Маневр підйому підборіддя/виштовхування щелепи.
  - NPA.
  - Дозвольте потерпілому в свідомості прийняти будь-яку позу, яка найкраще захищає дихальні шляхи, включаючи сидячу.
  - Помістіть потерпілого без свідомості в положення для відновлення.

• Дихання:

- Для потерпілого з прогресуючим розладом дихання та відомою або підозрюваною травмою тулуба, майте на увазі напружений пневмоторакс і НПЗ на стороні травми:
  - Зніміть пластиковий ковпачок із голки 3,25 дюйма 14-го калібру.
  - Введіть голку в шкіру над верхньою межею третього ребра, серединно-ключичної лінії, і направте голку в друге міжребер'я під кутом 90 градусів.
  - Якщо голка потрапить у плевральну порожнину, відчується «хлопок». Якщо ви почуєте «шипіння» повітря, переконайтеся, що голка знаходиться в потрібному місці.
  - Видаліть голку, залишивши катетер на місці.
  - Стабілізуйте вузол катетера до грудної стінки за допомогою марлевої стрічки 1/2 дюйма.
- Кожну відкриту та/або засмоктуючу рану грудної клітки обробляють:
  - Негайне застосування вентильованого ущільнення для грудної клітки, щоб прикрити дефект.

- Якщо вентиляційне ущільнення грудної клітки недоступне, використовуйте ущільнення без вентиляції.
- Якщо виникає респіраторний дистрес або відрижка тимчасово зніміть пов'язку. Якщо покращення не спостерігається, подумайте про NCD.

• Кровообіг:

- Контроль кровотечі має перевагу над вливанням рідини. Почніть внутрішньовенне введення 18-го калібру чи блокування фізіологічним розчином, якщо це показано.
- Пристрій ІО – це альтернативний шлях для введення рідини, коли необхідне відновлення рідини та неможливо отримати доступ для внутрішньовенного введення.
- Дайте 1 г ТХА якомога швидше, щоб постраждалим не загрожував геморагічний шок.
- Клінічними ознаками шоку на полі бою є (1) втрата свідомості чи зміна психічного стану, не пов'язана з супутньою черепно-мозковою травмою (ЧМТ) або медикаментозною терапією, та/або (2) аномальний пульс на променевій артерії.

Якщо потерпілий не перебуває в стані шоку, пиття рідини припустимо, якщо потерпілий у свідомості та може ковтати. Якщо постраждалий перебуває в стані шоку, реанімувати за допомогою цільної крові, ліофілізованої плазми або болюсу 500 мілілітрів (мл) Hextend. Потерпілого повиненні потім спостерігати протягом 30 хвилин. Якщо клінічне поліпшення недостатнє, то таким же чином слід ввести другий дозу 500 мл Гекстенду. Не вводьте більше 1000 мл Гекстенду.

- Перетворити джгути для кінцівок і джгути з'єднання, якщо виконуються три критерії:
  - Потерпілий не в шоці.
  - Можна уважно стежити за раною на предмет кровотечі.
  - Джгут використовують для контролю кровотечі не через необхідність ампутації.
- Не намагайтеся зняти джгут, якщо передбачається час евакуації менше 2 годин або потерпілий перебуває в шоці.
- Реанімуйте потерпілого, доки не з'явиться відчутний променевий пульс, поліпшення психічного стану чи систолічний артеріальний тиск (САТ) досягне 90 міліметрів ртутного стовпа

(мм рт.ст.). Припиніть прийом рідини, коли досягнуто однієї чи кількох названих параметрів.

- Переглядайте постраждалого кожні 15 хвилин на предмет повторного виникнення шоку. Якщо шок повторюється, переконайтеся, що всі крововиливи під контролем, і повторіть реанімацію, як описано вище.

- Профілактика гіпотермії:
  - Звести до мінімуму вплив довкілля на постраждалих і сприяти підвищенню утримання тепла.
  - Зберігайте засоби індивідуального захисту, якщо це можливо. Замініть мокрий одяг, якщо це можливо. Якомога швидше перенесіть постраждалого на ізольовану від холоду поверхню. Використовуйте схвалений CoTCCC набір для запобігання гіпотермії, якщо є. Якщо немає в наявності, використовуйте сухі ковдри, вкладиші для пончо, спальні мішки або будь-які предмети, що зберігають тепло та тримайте постраждалого в теплі та сухості.
  - Давайте теплі внутрішньовенні рідини, якщо можливо.
  - Постраждалим як із шоком, так і з ЧМТ слід вводити рідини IV або IO, доки не відновиться радіальний пульс, що відповідає САТ приблизно 70 мм рт.ст.

- Лікування болю:
  - Аналгезія на полі бою, як правило, досягається одним із трьох наступних варіантів:
    - Якщо є від слабкого до помірного болю та/або потерпілий здатний продовжити бій, дайте потерпілому упаковку таблеток із набору для ран TCCC (CWPP).
    - Якщо біль від помірного до сильного, а потерпілий не в шоку, введіть 800 мікрограмів (мкг) OTFC.
    - Якщо біль від помірного до сильного, а потерпілий перебуває в шоці, введіть 50 міліграмів (мг) кетаміну внутрішньовенно або в/в кожні 30 хвилин, за потреби, або введіть 20 мг кетаміну шляхом повільного внутрішньовенного або внутрішньовенного натискання кожні 20 хвилин, якщо необхідно.
  - **ПРИМІТКА**: кінцевою точкою контролю болю для кетаміну є очний нистагм. Розгляньте 4 мг ондансетрону (Зофран) IV, IO або IM кожні 8 годин при нудоті та блювоті.

- Антибіотики: антибіотики рекомендують при всіх відкритих бойових ранах.
  - Якщо потерпілий може проковтнути, дайте 400 мг моксифлоксацину з упаковки пігулок від бойових поранень (CWPP).
  - Якщо потерпілий не може ковтати (через шок або в разі втрати свідомості), введіть 1 грам (г) ертапенему (Invanz) IV або IO.
- Рани:
  - Оглядати та перев'язувати відомі рани.
  - Перевірте наявність додаткових ран (наприклад, рваних ран на голові).
- Шинування:
  - Для шинування проникаючою травми ока виконайте наступне:
    - Виконайте швидку польову перевірку гостроти зору потерпілого.
    - Закрийте око жорстким щитком для очей, а не пов'язкою.
    - Призначте 400 мг моксифлоксацину з CWPP, якщо поранений може проковтнути. Якщо потерпілий не може проковтнути, вводити антибіотики слід внутрішньовенно або внутрішньокістково.
  - При переломах накладіть тазову шину для травматичної ампутації нижніх кінцівок, що відбувається при перекиданні транспортного засобу чи обвалі будівлі.
- Моніторинг: використовуйте пульсоксиметрію як доповнення до клінічного спостереження.
- Комунікація та документація: Спілкуйтеся з потерпілим і наступною вищою Роллю допомоги. Використовуйте картку постраждалого TCCC для запису допомоги. Картка TCCC відформатована у звіті MIST (механізм травми, травми, ознаки/симптоми та лікування). Звіт MIST – це стандартизована передача пацієнта.
- Серцево-легенева реанімація (СЛР):
  - Вибух на полі бою чи травми від проникаючого ураження без пульсу, без дихання та інших ознаки життя не слід реанімувати.
  - Постраждалим із травмою тулуба чи політравмою та відсутністю пульсу чи дихання необхідно провести двостороннє NCD, щоб

підтвердити або спростувати пневмоторакс до припинення реанімації.

- Опіки:
  - Опіки обличчя слід ретельно обстежити на предмет стану дихальних шляхів і потенційних травм при вдиху.
  - Оцінити загальну площу поверхні тіла (TBSA) з точністю до 10 відсотків, використовуючи правило дев'яти. (Див. Малюнок 6-2.)

Правило дев'яток

Оцініть TBSA, який був опік у дорослої людини, використовуючи число, кратне 9. Відсоток задіяного тіла можна розрахувати таким чином:

Голова = 9%

Грудна клітка (передня частина) = 9% Живіт (передня частина) = 9%

Верхня/середня/нижня частина спини та сідниці = 18% Кожна рука = 9% (передня частина = 4,5%, спина = 4,5%) Пах = 1%

Кожна нога = 18% всього (передня частина = 9%, задня частина = 9%)

Малюнок 6-2. Правило дев'яток

  - Накрийте обпечені місця сухими стерильними пов'язками. При опіках понад 20 відсотків TBSA розгляньте можливість розміщення постраждалого в HPMK, сумці для тіла чи альтернативному варіанті.
  - Інститут хірургічних досліджень армії США Правило десяти відновленн рідини (розрахуйте TBSA опіків з точністю до 10 відсотків):
    - При опіках понад 20 відсотків TBSA розпочніть введення рідини внутрішньовенно або внутрішньокістково якомога швидше з лактатом Рінгера (LR), звичайним фізіологічним розчином (NS) або Hextend.
    - Якщо використовують розчин Hextend, використовуйте не більше 1000 мл, а потім LR або NS, якщо необхідно.

Основний план організації тактичної евакуації

ПРИМІТКА: на додаток до принципів тактичної польової допомоги (TFC), готуйте пораненого до тактичної евакуації:

- Масивна кровотеча: постійно перевіряйте всі джгути та бинти щодо кровотечі від вібрацій транспортних засобів.
- Догляд за дихальними шляхами: враховуйте наступне для потерпілого з поточною чи можливою обструкцією дихальних шляхів:
  - Надгорлянкові дихальні шляхи (King LT, iGel тощо).
  - Ендотрахеальна інтубація (відсмоктування, утримування трубок, маска мішкового клапана, bougie, GlideScope).
- Дихання:
  - Подумайте про введення грудної трубки, якщо потерпілому не сталося покращення та/або якщо очікується тривале транспортування.
  - За можливості вводити кисень для таких типів постраждалих:
    - Низьке насичення киснем за даними пульсоксиметрії (шок, поранення грудної клітки тощо).
    - Травми, пов'язані з порушенням оксигенації.
    - Потерпілий без свідомості.
    - Потерпілий з ЧМТ (підтримуйте сатурацію киснем понад 90 відсотків).
    - Постраждалий на висоті (понад 5000 футів над рівнем моря).
- Циркуляція: Постійно переоцінювати доступ IV або IO на прохідність і безпеку.
- Травма голови/переохолодження:
  - Постраждалим із середньою та тяжкою (проникаючою) ЧМТ слід контролювати:
    - Зниження рівня свідомості.
    - Розширення зіниць.
    - CAT понад 90 мм рт.ст. або середній артеріальний тиск понад 60.
    - Насичення киснем (пульсоксиметрія) понад 90 відсотків.

- Гіпотермія (температура ядра нижче 96 F [35,5 C]).
- Парціальний тиск вуглекислого газу (якщо доступна капнографія, підтримують від 35 до 40 мм рт.ст.).
- При проникаючій травмі голови ввести антибіотики (ертапенам, 1 г).
- Запідозрити травму С-хребта, поки не буде з'ясовано.

- Якщо є підозра на загрозу грижі, виконайте такі дії:
  - Введіть болюсу 250 мл 3- або 5-відсоткового гіпертонічного фізіологічного розчину внутрішньовенно або внутрішньокістково.
  - Підніміть голову постраждалого на 30 градусів.
  - Контролюйте біль навіть у непритомного пацієнта (без морфію).
  - Гіпервентиляція потерпілого (швидкість вентиляції мішково-клапанної маски від 14 до 20).
- Упакуйте постраждалого в HPMK або еквівалентну ковдру Blizzard Survival, пончо, спальний мішок тощо.

Додаток А

Картка допомоги постраждалим з тактичного бою

ТАКТИЧНА КАРТКА TCCC ДОПОМОГИ ПОСТРАЖДАЛИМ У БОЮ

БОЙОВИЙ СПИСОК № _____

ЕВАКУАЦІЯ: ☐ ТЕРМІНОВА ☐ ПРІОРІТЕТНА ☐ ЗВИЧАЙНА

ПІБ _____

СТАТЬ: ☐ Ч ☐ Ж ДАТА (ДД.ММ.РР): _____ ЧАС: _____

СЛУЖБА: _____ ЧАСТИНА: _____ АЛЕРГІЇ: _____

Механізм пошкодження (ПОМІТЬТЕ X ВСЕ, ЩО СТОСУЄТЬСЯ):

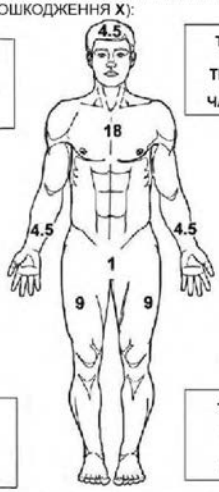
☐ АРТИЛЕРІЯ ☐ ВИБУХ ☐ ОПІК ☐ ПАДІННЯ ☐ ҐРАНАТА ☐ ВОГНЕПАЛЬНЕ ПОРАНЕННЯ ☐ САМОРОБНИЙ ВИБУХІВНИЙ ПРИСТРІЙ

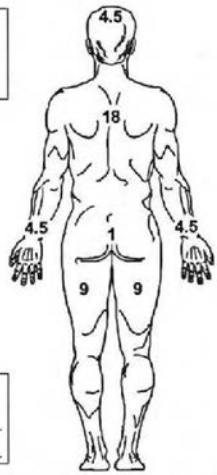
☐ НАЗЕМНА МІНА ☐ АВТОМОБІЛЬНА АВАРІЯ ☐ РПГ ☐ ІНШЕ: _____

Травма (ПОЗНАЧТЕ ПОШКОДЖЕННЯ X):

TQ: ПРАВА РУКА
ТИП: _____
ЧАС: _____

TQ: ЛІВА РУКА
ТИП: _____
ЧАС: _____





TQ: ПРАВА НОГА
ТИП: _____
ЧАС: _____

TQ: ЛІВА НОГА
ТИП: _____
ЧАС: _____

Ознаки та симптоми (ЗАПОВНІТЬ БЛАНК):

ЧАС				
ПУЛЬС (ЧАСТОТА ТА ЛОКАЛІЗАЦІЯ)				
ТИСК КРОВИ	/	/	/	/
ЧАСТОТА ДИХАННЯ				
САТУРАЦІЯ ЗА ПУЛЬСОКСИМЕТРОМ В %				
ШКАЛА AVPU				
ШКАЛА БОЛЮ (1-10 БАЛІВ)				

ФОРМА 1380 МІНІСТЕРСТВА ОБОРОНИ ВІД ЧЕРВНЯ 2014 КАРТКА TCCC

Малюнок А-1. Картка TCCC (спереду)

БОЙОВИЙ СПИСОК № _____

ЕВАКУАЦІЯ: ☐ ТЕРМІНОВА ☐ ПРІОРІТЕТНА ☐ ЗВИЧАЙНА

Лікування: (X УСІ, ЩО СТОСУЮТЬСЯ ТА ЗАПОВНІТЬ БЛАНК) **ТИП**

C: TQ- ☐ КІНЦІВКА ☐ З'ЄДНАННЯ ☐ ТУЛУБ _____

ПОВ'ЯЗКА- ☐ КРОВОСПИННИЙ ☐ ТИСК ☐ ІНШЕ _____

A: ☐ НЕУШКОДЖЕНИЙ ☐ НАЗОФАРИНҐЕАЛЬНИЙ ☐ ОПЕРАЦІЯ ЗА КРИКОМ _____

☐ ІНТУБАЦІЯ ☐ НАДГОРТАННИЙ КАТЕТЕР _____

B: ☐ O2 ☐ ГОЛКА-D ☐ НАГРУДНА ТРУБКА ☐ ГРУДНИЙ УЩІЛЬНЮВАЧ _____

C:

	НАЗВА	ОБ'ЄМ	СПОСІБ ВВЕДЕННЯ	ЧАС
РІДИНА				
ПРОДУКТ КРОВИ				

ЛІКИ:

	НАЗВА	ДОЗА	СПОСІБ ВВЕДЕННЯ	ЧАС
АНАЛҐЕТИК (НАПРИКЛАД, КЕТАМІН, ФЕНТАНІЛ, МОРФІН)				
АНТИБІОТИК (НАПРИКЛАД, МОКСИФЛОКСАЦИН, ЕРТАПЕНЕМ)				
ІНШЕ (НАПРИКЛАД, TXA)				

ІНШЕ: ☐ БОЙОВИЙ ПАКЕТ ПІҐУЛОК ☐ ОЧНИЙ ЩИТОК (☐ ПРАВИЙ ☐ ЛІВИЙ) ☐ ШИНА

☐ ПРОФІЛАКТИКА ПЕРЕОХОЛОДЖЕННЯ ТИП: _____

ПРИМІТКИ:

ПЕРШИЙ ВІДПОВІДАЧ

ПІБ _____

ФОРМА 1380 МІНІСТЕРСТВА ОБОРОНИ ВІД ЧЕРВНЯ 2014 КАРТКА TCCC

Малюнок А-2. Картка TCCC (ззаду)

ПРИМІТКА. Форму 1380 Міністерства оборони (DD), Картку тактичної допомоги потерпілим (TCCC), червень 2014 року, відображають у форматі звіту MIST (механізм поранення, поранення, ознаки/симптоми та лікування). Звіт MIST — це звіт про «ознайомлення» чи звіт про передачу пацієнта до наступної Ролі обслуговуючого персоналу або евакуаційної платформи (летний медик, наземний лікар швидкої допомоги, медсестра в дорозі).

ПРИМІТКА. Зміна відбувається з показниками. Показники створюють на основі даних. Дані повинні бути задокументовані.

.

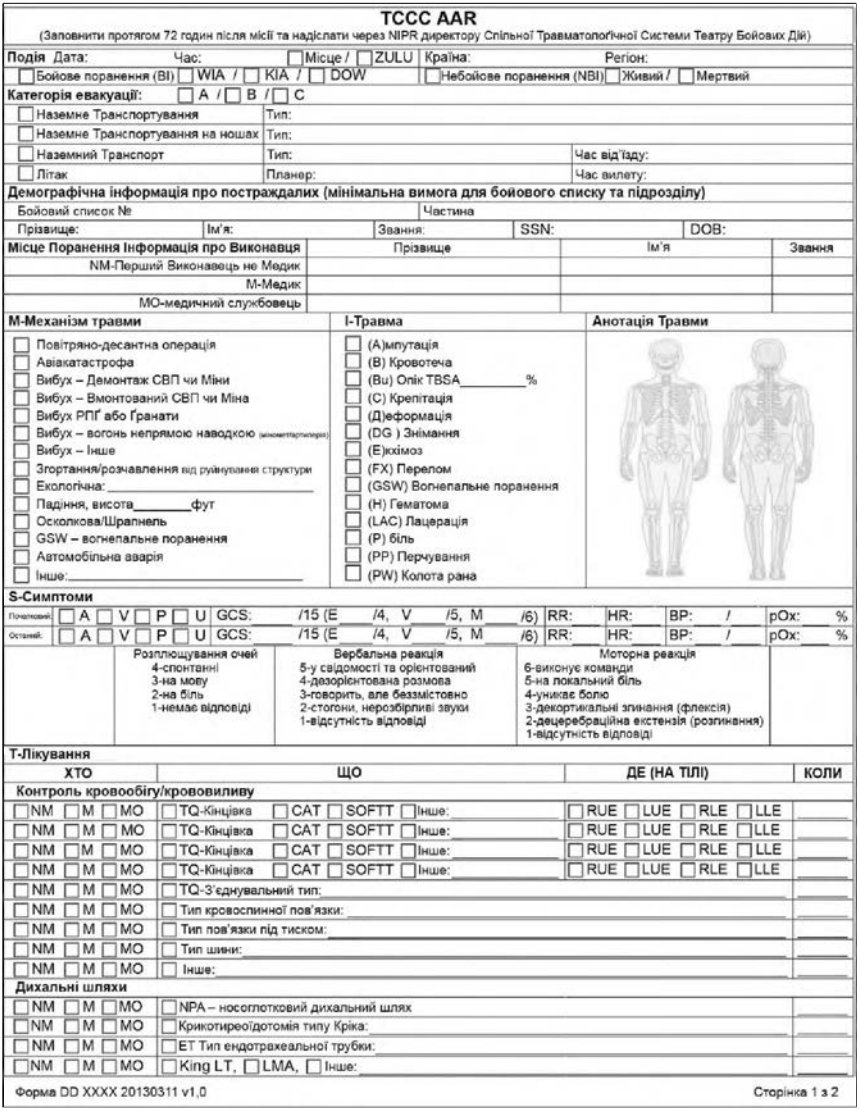
Додаток В

Звіт про тактичну бойову допомогу після дій

Звіт про тактичну бойову допомогу потерпілим (TCCC) після бою (AAR) має бути завершено протягом 72 годин після травми медичною групою чи доглядом за Роллю I та надіслано до реєстру травм Міністерства оборони (DODTR).

DODTR — це архів даних Міністерства оборони (DOD) про пошкодження, пов'язані з травмами. Метою цього реєстру є документування в електронному форматі інформації про демографічні дані, інциденти, що спричинили травми, діагностику та лікування, а також результати травм, отриманих у США/не США. військовими та американськими/неамериканськими цивільного персоналу у воєнний і мирний час від моменту поранення до остаточної дислокації. Спільна Система Травми Trauma System (JTS) збирає дані з форми 1380 Міністерства оборони (DD), картки тактичної допомоги потерпілим (TCCC), червень 2014 р.; TCCC AAR; і від Служби судово-медичної експертизи Збройних Сил (AFMES). Документація є життєво важливою для накопичення даних в DODTR, колишній Об'єднаний реєстр травм театру. Функції JTS включають наступне:

- Операції CTC: Відділ збору даних вивчає медичні записи, щоб абстрагувати, кодувати та вводити дані про критичні травми в базу даних DODTR. Відділ аналізу даних розробляє, запитує та надає дані з DODTR у відповідь на запити про інформацію та проводить аналіз секретних і несекретних даних. Підрозділ Data Automation підтримує інформаційні технології для DODTR і спеціальних проектів, пов'язаних із даними.
- Trauma Care Delivery веде базу даних операційних і фізіологічних параметрів, пов'язаних із наданням допомоги в дорозі й оцінює дійсність стандарту «золотої години» при переміщенні постраждалих від POI до першої хірургічної можливості. Додавання реєстру військової допомоги в дорозі (база даних MERCuRY) охоплює все обслуговування наземного, повітряного та водного транспорту.
- Performance Improvement координує діяльність із покращення в усьому спектрі травматологічної допомоги, розробку змісту курсу Performance Improvement і навчання для розробки системи травматичної системи бойового командування.



TCCC AAR

(Заповнити протягом 72 годин після місії та надіслати через NIPR директору Спільної Травматологічної Системи Театру Бойових Дій)

Подія Дата: Час: ☐ Місце / ☐ ZULU | Країна: Регіон:

☐ Бойове поранення (BI) ☐ WIA / ☐ KIA / ☐ DOW | ☐ Небойове поранення (NBI) ☐ Живий / ☐ Мертвий

Категорія евакуації: ☐ A / ☐ B / ☐ C

☐ Наземне Транспортування	Тип:	
☐ Наземне Транспортування на ношах	Тип:	
☐ Наземний Транспорт	Тип:	Час від'їзду:
☐ Літак	Планер:	Час вилету:

Демографічна інформація про постраждалих (мінімальна вимога для бойового списку та підрозділу)

Бойовий список №: Частина

Прізвище: Ім'я: Звання: SSN: DOB:

Місце Поранення Інформація про Виконавця	Прізвище	Ім'я	Звання
NM-Перший Виконавець не Медик			
M-Медик			
MO-медичний службовець			

M-Механізм травми

- ☐ Повітряно-десантна операція
- ☐ Авіакатастрофа
- ☐ Вибух – Демонтаж СВП чи Міни
- ☐ Вибух – Вмонтований СВП чи Міна
- ☐ Вибух РПГ або Гранати
- ☐ Вибух – вогонь непрямою наводкою (міномет/артилерія)
- ☐ Вибух – Інше
- ☐ Згортання/розчавлення від руйнування структури
- ☐ Екологічна: _____
- ☐ Падіння, висота _____ фут
- ☐ Осколкова/Шрапнель
- ☐ GSW – вогнепальне поранення
- ☐ Автомобільна аварія
- ☐ Інше: _____

I-Травма

- ☐ (A)мпутація
- ☐ (B) Кровотеча
- ☐ (Bu) Опік TBSA _____%
- ☐ (C) Крепітація
- ☐ (D)еформація
- ☐ (DG) Знімання
- ☐ (E)кхімоз
- ☐ (FX) Перелом
- ☐ (GSW) Вогнепальне поранення
- ☐ (H) Гематома
- ☐ (LAC) Лацерація
- ☐ (P) біль
- ☐ (PP) Перчування
- ☐ (PW) Колота рана

Анотація Травми

S-Симптоми

Початковий: ☐ A ☐ V ☐ P ☐ U GCS: /15 (E /4, V /5, M /6) RR: HR: BP: / pOx: %

Останній: ☐ A ☐ V ☐ P ☐ U GCS: /15 (E /4, V /5, M /6) RR: HR: BP: / pOx: %

Розплющування очей	Вербальна реакція	Моторна реакція
4-спонтанні	5-у свідомості та орієнтований	6-виконує команди
3-на мову	4-дезорієнтована розмова	5-на локальний біль
2-на біль	3-говорить, але беззмістовно	4-уникає болю
1-немає відповіді	2-стогони, нерозбірливі звуки	3-декортикальні згинання (флексія)
	1-відсутність відповіді	2-децеребраційна екстензія (розгинання)
		1-відсутність відповіді

T-Лікування

ХТО	ЩО	ДЕ (НА ТІЛІ)	КОЛИ
Контроль кровообігу/крововиливу			
☐NM ☐M ☐MO	☐TQ-Кінцівка ☐CAT ☐SOFTT ☐Інше:	☐RUE ☐LUE ☐RLE ☐LLE	
☐NM ☐M ☐MO	☐TQ-Кінцівка ☐CAT ☐SOFTT ☐Інше:	☐RUE ☐LUE ☐RLE ☐LLE	
☐NM ☐M ☐MO	☐TQ-Кінцівка ☐CAT ☐SOFTT ☐Інше:	☐RUE ☐LUE ☐RLE ☐LLE	
☐NM ☐M ☐MO	☐TQ-Кінцівка ☐CAT ☐SOFTT ☐Інше:	☐RUE ☐LUE ☐RLE ☐LLE	
☐NM ☐M ☐MO	☐TQ-З'єднувальний тип:		
☐NM ☐M ☐MO	☐Тип кровоспинної пов'язки:		
☐NM ☐M ☐MO	☐Тип пов'язки під тиском:		
☐NM ☐M ☐MO	☐Тип шини:		
☐NM ☐M ☐MO	☐Інше:		
Дихальні шляхи			
☐NM ☐M ☐MO	☐NPA – носоглотковий дихальний шлях		
☐NM ☐M ☐MO	☐Крикотиреоїдотомія типу Кріка:		
☐NM ☐M ☐MO	☐ET Тип ендотрахеальної трубки:		
☐NM ☐M ☐MO	☐King LT, ☐LMA, ☐Інше:		

Форма DD XXXX 20130311 v1,0 Сторінка 1 з 2

Малюнок B-1. TCCC AAR (передня частина)

Примітка. (PP) Перчування (Для введення аутологічної крові іноді використовують техніку «перчування»; це включає введення голки в сухожилля, введення частини крові, відведення, не виходячи зі шкіри, злегка перенаправлення та повторне введення.)

Дихання	☐ Спонтанне ☐ Затруднене ☐ Асистентовано ☐ Асистентовано з ШВЛ			**КОЛИ**
☐NM ☐M ☐MO	☐ Нагрудне Ущільнення, Тип:			
☐NM ☐M ☐MO	☐ Декомпресія з допомогою голки			
☐NM ☐M ☐MO	☐ Грудна трубка			
Кровообіг-Реанімація				
☐ NM ☐M ☐MO	☐ Сольовий замок			
☐NM ☐M ☐MO	☐ IO-Внутрішньокістковий Пристрій, Тип:			
☐NM ☐M ☐MO	☐ ТХА-Транексамова кислота	Доза:		
☐NM ☐M ☐MO	☐ Гекстенд ВВР	Об'єм:		
☐NM ☐M ☐MO	☐ FDP Заморожена Ліофілізована плазма	Об'єм:		
☐NM ☐M ☐MO	☐ Інші Продукти Крови	Об'єм:		
☐NM ☐M ☐MO	☐ Інші ВВР	Об'єм:		
Втручання Інше				
☐NM ☐M ☐MO	☐ Очний Щиток	☐ Праве Око ☐ Ліве Око		
☐NM ☐M ☐MO	☐ С-Комір ☐ Спинальна Дошка			
☐NM ☐M ☐MO	☐ Профілактика Гіпотермії, Продукт:			
☐NM ☐M ☐MO	☐ Профілактика Гіпотермії, Продукт:			
Ліки – Біль, Інфекція, Інше		**Спосіб Введення (вм, вв, PO, PR, SL, SQ)**		
☐ NM ☐M ☐MO	☐ Набір Таблеток для Боротьби з Ранами			
☐NM ☐M ☐MO	☐ **Аналґетик**, Назва:	Доза:	Спосіб:	
☐NM ☐M ☐MO	☐ Аналґетик, Назва:	Доза:	Спосіб:	
☐NM ☐M ☐MO	☐ Аналґетик, Назва:	Доза:	Спосіб:	
☐NM ☐M ☐MO	☐ Аналґетик, Назва:	Доза:	Спосіб:	
☐NM ☐M ☐MO	☐ **Антибіотик**, Назва:	Доза:	Спосіб:	
☐NM ☐M ☐MO	☐ Антибіотик, Назва:	Доза:	Спосіб:	
☐NM ☐M ☐MO	☐ **Інші ліки**, Назва:	Доза:	Спосіб:	
☐NM ☐M ☐MO	☐ Інші ліки, Назва:	Доза:	Спосіб:	

Загальні коментарі:

Підтримує (Лікування, Обладнання, Евакуація, Операції):

Покращує (Лікування, Обладнання, Евакуація, Операції):

Реєстраційний № Частина:

Форма DD XXXX 20130311 v1,0 Сторінка 2 з 2

Малюнок В-2. TCCC AAR (на звороті)

Додаток С

Категорії медичного сортування

Сортування

Сортування проводять на всіх рівнях. Традиційні категорії сортування: негайне, відстрочене, мінімальне та очікуване. Щоб легко запам'ятати порядок категорій, використовуйте абревіатуру IDME (immediate, delayed, minimal, and expectant). У зоні сортування не повинно проводити жодного значного лікування. Постраждалих слід негайно направити до відповідної зони лікування для надання допомоги.

Негайне (immediate). Ця група потребує уваги від хвилин до 2 годин після прибуття, щоб уникнути смерті чи серйозної інвалідності. Травми включають обструкцію дихальних шляхів або потенційне ускладнення, напружений пневмоторакс, неконтрольований крововилив, загрозу втрати кінцівки чи множинні ампутації кінцівок.

Відстрочене (delayed). У цю групу входять поранені, що потребують хірургічного втручання, але загальний стан яких дозволяє відстрочити лікування без надмірної загрози життю, кінцівкам або зору. Поранення включають тупі чи проникаючі поранення тулуба, переломи, поранення м'яких тканин, переломи обличчя без порушення дихальних шляхів, поранення очей або опіки, що не загрожують життю.

Мінімальне (minimal). Ця група має відносно незначні травми (наприклад, незначні рвані рани, садна, переломи дрібних кісток і незначні опіки), поранені можуть ефективно доглядати за собою з мінімальною медичною допомогою. Ці постраждалі можуть також бути робочою силою для допомоги в пересуванні чи догляді за пораненими. Такі потерпілі можуть заполонити місце сортування, що призведе до раннього залучення та неефективного використання ресурсів. Необхідно забезпечити безпеку та суворий контроль доступу до військового лікувального закладу (military treatment facility, MTF) негайно після повідомлення про масові втрати.

Очікуване (expectant). Ця група має травми, що перевантажують поточні медичні ресурси за рахунок лікування пацієнтів, яких можна врятувати. Очікуючих постраждалих не слід залишати, але їх слід відокремити від контакту з іншими постраждалими та періодично переоцінювати. Для таких постраждалих потрібен персонал, здатний контролювати та забезпечувати комфортні заходи. Поранення включають відсутність життєво важливих ознак або ознак життя, транскраніальне вогнепальне поранення, відкриті ушкодження таза з неконтрольованою кровотечею та

шоком IV класу, опіки без розумних шансів на виживання або відновлення чи високі травми спинного мозку.

Масові жертви

Подія масових жертв (mass casualty event, MASCAL) переважає будь-які негайно доступні медичні можливості, включаючи персонал, запаси та/або обладнання.

Ефективне реагування MASCAL засноване на принципі сортування, системи сортування та визначення пріоритетів втрат на основі тактичної ситуації, місії та наявних ресурсів.

Планування масових жертв

Припаси. Медичне забезпечення VIII класу включає обладнання, ліки, кисень, перев'язувальні матеріали, шви, стерилізаційні засоби, кров тощо. Негайний зв'язок із системою матеріально-технічного забезпечення на MTF та на театрі ,бойових дій є важливим для забезпечення доступності та своєчасного поповнення запасів. Ящики VIII класу слід розміщувати поблизу запланованих пунктів збору постраждалих.

Персонал. Знати професійні здібності персоналу. Будьте готові перекинути постраждалих на інший об'єкт. План реагування повинен включати відкликання персоналу.

Можливість. Знати кількість операційних та реанімаційних ліжок, місткість утримання та наявне діагностичне обладнання (УЗД, рентген, комп'ютерна томографія [КТ] та лабораторні дослідження).

Спілкування є важливим між командою MASCAL, носіями носилок, вищим командуванням та сусідніми частинами.

Пересувний банк крові

Постраждалі з масовими переливаннями (понад 10 одиниць кількості червоних кров'яних клітин [red blood cell count, RBC] за 24 години) мають високий рівень смертності (33 відсотки) та мають найбільший шанс отримати користь від відповідних стратегій переливання крові. Ретроспективні когортні дослідження постраждалих, які потребували масових переливань під час операцій «Неперевершена свобода» (Operation Enduring Freedom, OEF) та операції «Іракська свобода» (Operation Iraqi Freedom, OIF), продемонстрували значну користь для виживання потерпілих із масованими переливаннями, коли еритроцити, свіжозаморожену плазму та тромбоцити переливали в співвідношенні 1:1:1. Свіжа цільна кров (Fresh whole blood, FWB) доступна в суворих умовах як програма пересувного банку крові (walking blood bank, WBB), яку можна встановити на основі оцінки ризику та потенційних жертв. FWB не має втрати факторів згортання або активності тромбоцитів.

Ризики FWB. Існують ризики, пов'язані з застосуванням FWB, включаючи підвищений ризик інфекцій, які передаються при переливанні (наприклад, вірус імунодефіциту людини [ВІЛ], гепатити В і С, сифіліс), період зниження толерантності до фізичних навантажень у донорів (вплив місії на окремого постраждалого), а також підвищений ризик письмових помилок (введення АВО) через потенційно хаотичні дії, під час яких запитують FWB. Крім того, польові умови за своєю суттю є антисанітарними й, як вважають, підвищують ризик бактеріального зараження крові.

Планування WBB. Для створення програми WBB необхідна координація з місцевим офіцером програми спільної крові. Донори попереднього відбору, зареєстровані в програмі WBB, переважно складаються з чинної служби, активного резерву, Національної гвардії та інших бенефіціарів Міністерства оборони.

Коаліційні сили не використовуватимуть регулярно, оскільки донорів та іноземних громадян використовують як крайній засіб.

FWB донора має відповідати потерпілому за типом АВО. Якщо не відповідає, може виникнути смертельна гемолітична реакція. Цільна кров типу О не є універсальною. Для отримання додаткової інформації дивіться рекомендації з клінічної практики Joint Theatre Trauma System, які можна знайти в Інтернеті за адресою http://www.usaisr.amedd.army.mil/cpgs/Fresh_Whole_Blood_Transfusion_24_Oct_12.pdf.

Додаток D

Категорії пріоритету медичної евакуації

Категорії евакуації

Більш важкі постраждалі (постраждалі в терміновому порядку та постраждалі потребуючі невідкладної операції) повинні бути евакуйовані перед першочерговими чи звичайними постраждалими. Необхідно докласти всіх зусиль для укомплектування та оснащення немедичних транспортних засобів, які використовують для евакуації постраждалих (casualty evacuation, CASEVAC), медичним персоналом, навіть для переміщення звичайної пріоритетної категорії пацієнтів. **ПРИМІТКА.** Пріоритет з I по IV – це термінології НАТО. Стандартна угода НАТО 3204, *Аеромедична евакуація*, вилучила категорію Пріоритету IV.

Пріоритет евакуації

Пріоритет встановлюють лікуючі посадовці або старший військово-медичний персонал. Військовослужбовців евакуюють на основі їхнього медичного стану, присвоєного порядку евакуації та наявності медичних евакуаційних платформ.

Пріоритет I Терміновий призначають для невідкладних випадків, які слід евакуювати чим швидше та протягом максимум 1 години, щоб врятувати життя, кінцівки чи зір і запобігти ускладненням серйозного захворювання чи уникнути стійкої втрати працездатності.

Пріоритет IA термінового хірургічного лікування призначають пацієнтам, яким необхідно провести складне хірургічне втручання, щоб врятувати життя та стабілізувати їх для подальшої евакуації.

Пріоритет II Пріоритет надається хворому та пораненому персоналу, що потребує невідкладної медичної допомоги. Цей пріоритет використовують, коли особа повинна бути евакуйована протягом чотирьох годин, або її медичний стан може погіршитися до такого ступеня, що він стане невідкладним пріоритетом, або чиї вимоги щодо спеціального лікування недоступні на місцевому рівні, чи він зазнає непотрібного болю чи втрати працездатності.

Пріоритетний режим III призначають хворому та пораненому персоналу, що потребує евакуації, але чий стан не очікує значного погіршення. Хворі та поранені цієї категорії мають бути евакуйовані протягом 24 годин.

Пріоритет IV Зручність призначають пацієнтам, яким евакуація за допомогою медичної платформи є питанням медичної зручності, а не необхідності.

Зона посадки гвинкокрилів

Зазвичай авіаці наближається до місця тактичної посадки без допомоги пошукового десантного вогню. Перевернуту система «Y» використовують як основне маркування для збройних сил США. Розмітка зони приземлення (landing zone, LZ) для денних операцій, крім задимлення, відсутня. Тактичне освітлення LZ можуть складати ліхтарі Chemlight, ліхтарі «безкаркасні мішки» на землі або Chemlight, прикріплені до шнура 550, що обертаються круговими рухами. Світлий перевернутий «Y» вказує на точку посадки головного гвинтокрила.

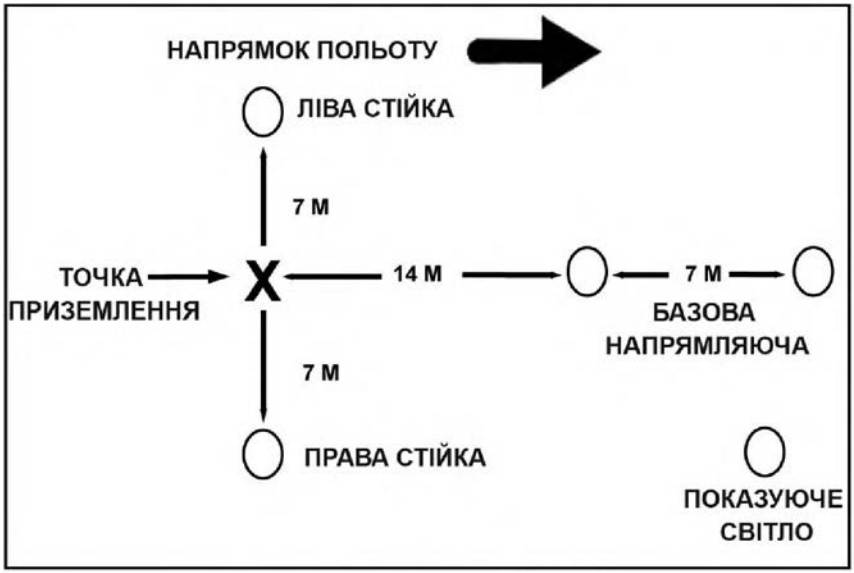


Figure D-1. Inverted "Y" system

Додаток E

9-рядковий запит зі звітом MIST

MEDEVAC «9- РЯДКОВИЙ» ЗАПИТ		ОДН:		ЧАСТИНА:
1	РОЗМІЩЕННЯ (СІТКА ЗОНИ ПІДБОРУ ПОРАНЕНИХ)			
2	ПОЗИВНИЙ І ЧАСТОТА ВИКЛИКУ			
3	КІЛЬКІСТЬ ПАЦІЄНТІВ/ ВІДПОВІДНІСТЬ	A	B	C
	A-ТЕРМІНОВО: бути в лікарні (R2 або R3) протягом 90 хвилин після першого повідомлення (P1) B-ПРІОРИТЕТ: бути в лікарні (R2 або R3) протягом 4 годин після першого повідомлення (P2) C-ЗВИЧАЙНИЙ: бути в лікувальному закладі R2/R3 протягом 24 годин після першого повідомлення «9-лінії» (P3)			
4	НЕОБХІДНЕ СПЕЦІАЛЬНЕ ОБЛАДНАННЯ			
	A-НЕ ПОТРІБНО	B-ПІДЙОМНИК (лебідка)	C-ЕКСТРАКЦІЯ	D-ВЕНТИЛЯТОР
5	КІЛЬКІСТЬ ПАЦІЄНТІВ ЗА ТИПОМ	L	A	E
	L-НОШІ (Носилки)	A-АМБУЛАТОРНІ (Ходячі)	E-СУПРОВІД (наприклад, для пацієнта-дитини)	
6	БЕЗПЕКА В ЗОНІ ВИВЕЗЕННЯ (PZ)			
	N-НЕМАЄ ВОРОГА P-ВОРОГ МОЖЛИВИЙ	E-ВОРОГ У ЗОНІ X-ГАРЯЧА ЗОНА ВИВЕЗЕННЯ – ПОТРІБЕН ОЗБРОЄНИЙ СУПРОВІД		
7	СПОСІБ МАРКУВАННЯ ЗОНИ ВИВЕЗЕННЯ (PZ)			
	A-ПАНЕЛЬ	B-ПІРОТЕХНІКА	C-ДИМ	D-НІЯКОГО	E-ІНШИЙ (Пояснити)
8	КІЛЬКІСТЬ ПАЦІЄНТІВ ЗА НАЦІОНАЛЬНІСТЮ/СТАТУСОМ	A	B	C
		D	E	F
	A-ВІЙСЬКОВІ КОАЛІЦІЇ C-НЕКОАЛІЦІЙНІ СИЛИ БЕЗПЕКИ E-СИЛИ ПРОТИВОДІЇ/PW/ЗАЛОЖНИКИ	B-ЦИВІЛЬНІ З СИЛАМИ КОАЛІЦІЇ D-НЕКОАЛІЦІЙНІ ЦИВІЛЬНІ F-ДІТИ		
9	ЛАНДШАФТ ЗОНИ ВИВЕЗЕННЯ (PZ)/ПЕРЕШКОДИ			
	НЕ ВІДКЛАДАЙТЕ ДО ЗАПУСКУ MEDEVAC НАДАВАЙТЕ НАСТУПНУ ІНФОРМАЦІЮ, ЯК ТІЛЬКИ ВОНА СТАНЕ ДОСТУПНОЮ			
M	МЕХАНІЗМ ТРАВМИ (Та в який час, якщо відомо)	ЧАС:		
I	ТРАВМА АБО ЗАХВОРЮВАННЯ			
S	СИМПТОМИ ТА ОЗНАКИ ЖИТТЯ A-дихальні шляхи B-дихання C-частота пульсу D-свідомість/несвідомість E-інші ознаки	A	B	
		C	D	
		E		
T	T-ПРОВЕДЕНЕ ЛІКУВАННЯ (наприклад, джгут і час накладення, морфін)			
ПРИМІТКИ: Уточніть, чи необхідно привезти критичні медичні матеріали разом із MEDEVAC «9-лінія» не використовується для запитів на переміщення постраждалих, які загинули на місці події				

Figure E-1. 9-Line Request with MIST Report

ПРИМІТКА: Запит із 9-рядків містить звіт MIST (механізм травми, травми, ознаки/симптоми та лікування). В одному звіті з 9 рядків можна використовувати декілька постраждалих, а в звіті MIST використовують опис одного постраждалого.

Додаток F

Тривалий польовий догляд

Визначення НАТО тривалої польової допомоги (prolonged field care, PFC) — це польова медична допомога, що застосовується за межами «доктринального планування» з метою зниження смертності та захворюваності пацієнтів. PFC використовує обмежені ресурси та підтримується до тих пір, поки пацієнт не отримає наступний відповідний рівень допомоги. Для отримання додаткової інформації див. веб-сайт медичної асоціації спеціальних операцій за адресою

http://www.specialoperationsMedicine.org/Pages/pfcresources.aspx

Командування спеціальних операцій

Робоча група з тривалого польового догляду (Special Operations Command (SOCOM) Prolonged Field Care Working Group, PFCWG) Командування спеціальних операцій (SOCOM) наголошує на відробці базових медичних навичок, які, разом узяті, дають змогу застосовувати більш комплексний підхід до невідкладної допомоги пацієнтам у суворих умовах.

Можливості тривалого польового догляду

Є 10 можливостей PFC:

- Спостерігайте за пацієнтом, щоб створити корисну тенденцію життєвих показників.
- Реанімувати пацієнта після інфузії кристалоїдів або колоїдів (продуктів крові).
- Проведіть вентиляцію або оксигенацію пацієнта (позитивний тиск у кінці видиху positive end-expiratory pressure [PEEP], вентилятор, додатковий кисень).
- Отримайте повний контроль над дихальними шляхами пацієнта (крікотиротомія, швидка послідовна інтубація та ендотрахеальна трубка).
- Використовуйте седативний засіб або знеболюючий засіб (внутрішньовенне [в/в] седацію, кетамін, за потреби, фентаніл тощо).
- Використовуйте фізичне обстеження або діагностичні заходи (УЗД, діагностичне промивання очеревини, лабораторне дослідження).

- Забезпечіть догляд, гігієну чи комфорт (догляд за ранами та катетеризація).
- Виконуйте розширені хірургічні втручання (грудна клітка, крікотиреотомія, фасціотомія, ампутація).
- Проведіть телемедичну консультацію (медіа для передачі тенденцій, зображень, лабораторних результатів).
- Підготуйте пораненого до польоту (базова фізіологія польоту, Об'єднана команда забезпечення можливостей [Joint Enabling Capabilities Command, JECC], група повітряного транспорту невідкладної допомоги [Critical Care Air Transport Team, CCATT], льотний хірург).

Заміна джгута

Акцент на боротьбі з крововиливами був і буде продовжуватися в накладенні джгутів. Як тільки це тактично допустимо, всі джгути повинні бути переоцінені на заміну. Вирішуючи питання заміни джгута, дотримуйтесь таких рекомендацій:

- Менше ніж через дві години після застосування вважається безпечним (спроба заміни).
- Від двох до шести годин, ймовірно, безпечно, але верхня безпечна межа не була науково обумовлена (спроба заміни).
- Більше шести годин вимагає обережності (заміну в польових умовах не рекомендують).

Додаток G

Довідковий посібник із лікарських засобів

Ліки постачальника медичної допомоги тактичних бойових потерпілих (Tactical Combat Casualty Care-Medical Provider, TCCC-MP) згадують у всіх інструкціях, наборах навичок та алгоритмах TCCC-MP. Ці препарати описані нижче:

- Ацетамінофен (тайленол), 625 міліграм (мг) двошарова пігулка. Показаннями є легкий або помірний біль у потерпілого при свідомості, здатного ковтати. Типова доза становить дві таблетки кожні 8 годин. (Доступно в комплекті медичної допомоги Tactical Combat Medical Care [MES]).
- Цефотетан, 2 г (г), антибіотик внутрішньовенно (в/в). Показанням є травматичне пошкодження.
- Діазепам (валіум), 5 мг/2 мілілітр (мл) для ін'єкцій. Показаннями є швидка індукція послідовності (Rapid sequence induction (RSI) is a standard procedure, which should be implemented in all patients with a risk of aspiration/regurgitation during anaesthesia induction - Швидка індукція послідовності (RSI) є стандартною процедурою, яку слід застосовувати всім пацієнтам з ризиком аспірації/регургітації під час індукції анестезії Jozef Klucka,* Martina Kosinova,* Kai Zacharowski, et al., **Rapid sequence induction.** Eur J Anaesthesiol. 2020 Jun; 37(6): 435–442. Published online 2020 Mar 26. doi: 10.1097/EJA.0000000000001194), поточна або очікувана судомна активність або заспокійливий засіб для постраждалих у бойових діях. (Доступно як у Combat Medic, так і в Tactical Combat Medical Care MES).
- Ертапенам (Інванз), 1 г антибіотика внутрішньовенно. Показанням є травматичне пошкодження.
- Фентанілу цитрат, пастила для ппроникнення через слизову оболонку (оральний трансмукозальний фентанілцитрат [OTFC]), 800 мікрограмів (мкг). Показаннями є помірний або сильний біль у потерпілого в свідомості, який спроможен помістити пастилу в рот. Приклейте пастилу до вказівного пальця постраждалого та направте її до рота потерпілого. Порадьте потерпілому не кусати та/або ковтати пастилу, а розжувати її. (Доступно в Combat Medic MES.)

- Флумазеніл (Ромазікон), 0,4 мг ін'єкції кожні 15 хвилин. Показання є як реверсивний засіб для бензодіазепінів (діазепам [валіум]). (Доступно в Tactical Combat Medical Care MES.)

- Гетакрохмаль, ємність для внутрішньовенного введення 500 мл. Показаннями є крововилив або опік. (Доступно як у Combat Medic, так і в Tactical Combat Medical Care MES.)

- Кетамін для ін'єкцій, флакон 10 мл. Показаннями є помірний або сильний біль у потерпілого в свідомості чи без свідомості. Ввести інтраназально, 50 мг; або IV; внутрішньом'язово (IM); або внутрішньокісткова інфузія (IO), 20 мг. (Доступно як у Combat Medic, так і в Tactical Combat Medical Care MES.)

- Мелоксикам, таблетки для прийому всередину, 15 мг. Показаннями є легкий або помірний біль у потерпілого в свідомості, здатного ковтати. (Доступно як у Combat Medic, так і в Tactical Combat Medical Care MES.)

- Моксифлоксицин, антибіотик для перорального прийому 400 мг. Показаннями є травми ока чи інші травматичні ушкодження. Постраждалий повинен бути в свідомості та мати можливість ковтати. (Доступно як у Combat Medic, так і в Tactical Combat Medical Care MES.)

- Налоксону гідрохлорид (Наркан), 1 мг/2 мл. Показанням є реверсивний засіб для опіоїдів (OTFC, морфін, героїн і обмеження реверса кетаміну). (Доступно як у Combat Medic, так і в Tactical Combat Medical Care MES.)

- Ондансетрон (Зофран), таблетки, що розпадаються, 4 мг швидкого вивільнення. Показання: протиблювотний засіб (запобігання нудоті та блювоті) від прийому опіоїдів. (Доступно в Combat Medic MES.)

- Натрію хлорид, 10 мл для ін'єкцій. Показаннями є внутрішньовенне чи внутрішньовенне промивання (500 мл або 1000 мл фізіологічного розчину є альтернативною рідиною для внутрішньовенного введення). Тривідсотковий натрію хлорид є гіпертонічним розчином для лікування підвищеного внутрішньочерепного тиску. (Доступно як у Combat Medic, так і в Tactical Combat Medical Care MES.)

- Транексамова кислота (ТХА), 1 г внутрішньовенно повільно з 100 мл фізіологічного розчину, лактатного розчину Рінгера або Гекстенду. Показанням є надмірна кровотеча, що виникає протягом трьох годин після травми. ТХА є антифібринолітичним засобом. (Доступно як у Combat Medic, так і в Tactical Combat Medical Care MES.)

Додаток H
Рекомендації щодо медичного переходу в тактичному середовищі

Обстеження місця перед розгортанням — це початковий контакт на місцевості між членами входячого та поточного підрозділу на театрі бойових дій. Ознайомлення з місцевістю (relief in place, RIP) і передача повноважень (transfer of authority, TOA) від виходдячих медичних бригад до наступних медичних бригад відбувається, коли всі підрозділи здійснюють перехід. Якщо правильно виконано RIP і TOA, вони дозволяють команді, що відбуває, передати команді, що входить, усе необхідне з мінімальною перервою. Нижче наведено ключові сфери, що слід розглянути під час RIP і TOA. Їх можна застосовувати до команди, що входить, команди, що йде, чи обох.

- Навчання водіїв транспортних та евакуаційних транспортних засобів і обладнання, включно маршрути, правила передової операційної бази та координація безпеки.
- Відповідальність за медичне майно та передача майнової книги.
- Унікальні для даного театру медичні інструктажі та правила. Це може включати медичну концепцію операцій, медичні правила залучення, а також поточні тенденції чи проекти, що завершені та очікують на розгляд.
- Ключові завдання керівника:
    - **Медичні.** Організувати взаємодію підлеглих та вищестоячих медичних бригад, медичних бригад підрядників, передових хірургічних бригад, медичних груп Сил спеціальних операцій, медичних бригади країн-партнерів і медичного персоналу.
    - **Операційні**. Організувати взаємодію авіаційних підрозділів, медиків загону особистої безпеки, медичних радників за контрактом, груп відновлення персоналу, груп розвитку національних сил безпеки, неурядових установ чи урядових установ.
- Організація передової операційної бази.
- Розробка процесу плану реагування на надзвичайні ситуації та план масових жертв з оглядом та репетицією пунктів збору постраждалих.

- Підтримка зв'язку (система регулювання транспортного командування та оцінки командування та контролю [Transportation Command Regulating and Command and Control Evaluation System, TRAC2ES], система медичного захисту [Medical Protection System, MEDPROS], застосування поздовжньої технології охорони здоров'я Збройних сил [Armed Forces Health Longitudinal Technology Application, AHLTA] Warrior, AHLTA Theatre тощо) та орієнтація обладнання як для несекретних, так і для засекречених комп'ютерних мереж.
- Бойовий ритм (розділ, Роль I, збори координаційних осередків евакуації пацієнтів, нарада з захисту сил, розвиток медицини, нарада начальника штабу, комітет «Пурпурне серце» тощо).
- Накази та процеси та вимоги до звітності (легка черепно-мозкова травма, епідеміологія, смерть, звіт про серйозні інциденти, критерії пробудження, відстеження бойових поранень, тенденції евакуації втрат, звіт про тактичну бойову допомогу після дій, накази про операції, фрагментарні накази тощо).
- Орієнтація на нагороди, значки, політичні листи та накази про призначення (Пурпурні серця, значок бойового медика).

Додаток I

Функції медичного планування

Координація медичного планування та надання допомоги на місці (RIP)/передачі повноважень (TOA) належить до функцій Медичного департаменту армії США (Army Medical Department, AMEDD):

- Медична евакуація (MEDEVAC) та медичне регулювання передбачає збір, сортування, транспортування та надання медичної допомоги в дорозі. Пацієнтів евакуюють із нижчого рівня за допомогою вищого рівня допомоги. Використання виділених засобів MEDEVAC може бути неможливим. Медичний планувальник повинен інтегрувати використання немедичних, нестандартних засобів евакуації (евакуація постраждалих [casualty evacuation, CASEVAC]) у план MEDEVAC. Для виконання місії MEDEVAC у ворожих або заборонених районах оперативна безпека вимагає, щоб планувальники місії, яких використовують для вилучення сил, використовувалися для транспортування пацієнтів.

- Медичне регулювання – це координація та контроль за переміщенням пацієнтів до військових лікувальних закладів (military treatment facilities, MTFs), які найкраще можуть надати необхідну спеціалізовану допомогу. Ця система призначена для забезпечення ефективного та безпечного переміщення пацієнтів, виявлення пацієнтів, які очікують евакуації, визначення доступних ліжок та координації транспортних засобів для руху. Контроль евакуації пацієнтів до відповідних лікарень забезпечує наявність достатніх ліжок для поточних і очікуваних потреб і переміщення пацієнтів, які потребують спеціалізованого лікування, до відповідної MTF.

- Медичну допомогу складають заходи, необхідні для відновлення, реанімації,табілізації та підготовки потерпілого до евакуації. Це також включає звичайні лікарняні заходи та догляд за незначними захворюваннями чи травмами. Для тих підрозділів, які не мають можливостей організаційного рівня I та рівня II, медичне лікування надається на основі територіальної підтримки. Вхід у маловивчені та суворі театри бойових дій викликають унікальні проблеми для медичного забезпечення.

  - Лікарня надає щоденну допомогу при звичайних легких захворюваннях і травмах, симптоматичну допомогу, при незначних травмах від фізичної підготовки чи щоденних операцій на базі, а також адміністрацію. Алгоритм Керівництва

з медичної допомоги військових (Algorithm-Directed Troop Medical Care, ADTMC) використовують для оцінки непрацездатності. Документацію ведуть за формою 5181 Департаменту армії, запискою про невідкладну медичну допомогу, лютий 2003 року. Бойові медики навчені надавати допомогу під негайним технічним наглядом лікаря чи помічника лікаря.

- Бійовий медик надає тактичну допомогу у бою, оперативним пораненим. Лікарі та асистенти лікарів, призначені до підрозділів, підготовлені та оснащені для забезпечення лікування травм на передовій.

- Госпіталізацію на рівнях III та IV надають МТФ, укомплектовані та обладнані для надання допомоги всім класам пацієнтів госпіталі бойового забезпечення.

- Медична логістика охоплює медичні матеріали та обладнання класу VIII, технічне обслуговування та ремонт медичного обладнання, виготовлення оптики, лікарські гази, кров і продукти крові. Управління медичною логістикою здійснюють через систему MEDLOG.

- Послуги профілактичної медицини знижують захворюваність і травми, що не відбуваються в бою. Планувальники профілактичної медицини збирають значну медичну базу даних для підтримки розвідувальної підготовки на полі бою. Вони можуть бути хорошим джерелом інформації про медичну загрозу в зоні операцій.

- Ветеринарні служби надають підтримку в перевірці харчових продуктів, безпеці харчових продуктів, нагляді та вивченні зоонозних захворювань або харчових і водних захворювань, медичної та хірургічної допомоги тваринам, а також цивільно-військових операцій.

- Стоматологічні служби надають оперативну допомогу, щоб уникнути втрати підготовленої робочої сили від стоматологічних захворювань або травм.

- Бойовий та оперативний контроль стресу надає доктринальні вказівки щодо контролю надлишкового стресу в бойових та інших оперативних умовах. Бойовий та оперативний контроль стресу визначає командні та керівні обов'язки, а також консультаційну, освітню та навчальну допомогу для підрозділів. Багато стресових факторів в бойовій ситуації виникає через навмисні дії противника, спрямовані на вбивство, поранення чи деморалізацію американських солдатів і союзників. Інші стресори викликані робочим середовищем. Деякі з цих стресових факторів можна уникнути чи протидіяти їм за допомогою мудрих командних дій.

Однак інші фактори стресу виникають через прорахований або неправильний вибір, прийнятий для того, щоб чинити більший стрес на ворога. Грамотне керівництво працює над тим, щоб тримати стресові фактори в припустимих межах і готує війська психологічно та фізично, щоб витримати їх. Деякі з найпотужніших стресових факторів можуть бути викликані особистими проблемами в підрозділі чи вдома. Вони також повинні бути ідентифіковані та, коли це можливо, виправлені чи контрольовані.

- Оцінка потреб підрозділу може допомогти постачальникам поведінкового здоров'я визначити конкретні фактори стресу в підрозділі та розробити заходи, що допоможуть персоналу підрозділу впоратися.

- Підтримка медичної лабораторії складається з обмеженого обладнання, обладнання та персоналу, необхідного для аналізу тканин і рідин організму, щоб допомогти в діагностиці захворювання та моніторингу терапії. Медичний сержант спецназу добре навчений таким процедурам, як мікроскопія та використання діагностичних аналізаторів у пункті надання допомоги, що покращують здатність оцінювати захворювання та травми.

- Медичне командування, контроль і розвідка. На всіх рівнях командування призначають командного хірурга. Цей офіцер AMEDD є спеціальним штабним офіцером, якому доручено планувати та виконувати місії системи охорони здоров'я армії (Army Health System, AHS). На нижчих рівнях командування цей офіцер може мати подвійну функцію як командир підрозділу AHS. Далі він може мати невеликий відділ персоналу для допомоги в плануванні, координації та синхронізації зусиль AHS у зоні операцій. Завдяки команді місії, командний хірург може бути уповноважений діяти дещо незалежно. Однак командир, який не є медичним працівником, може зберегти повноваження приймати рішення, що він вважає критичними. Щоб бути успішним, командування місією вимагає середовища довіри та взаєморозуміння, що може бути складним для створення для новопризначених співробітників, які раніше не мали супроводжуючих відносин із командуванням. Командний хірург відповідає за те, щоб усі медичні функції були враховані та включені в поточні оцінки, плани операції та операції наказів. Командний хірург зберігає технічний нагляд за всіма операціями AHS. На вищих рівнях командування коло обов'язків і відповідальності розширюється, щоб охопити всі підпорядковані рівні командування.

Додаток J

Довідкова інформація

про тактичну бойову допомогу

Дослідження, проведене полковником Брайаном Дж. Істріджем, консультантом по травмах генерального хірурга армії США, показало, що 87 відсотків смертей в результаті бойових дій в результаті операції «Іракська свобода» (OIF) та операції «Неперевершена свобода» (OEF) були догоспітальними випадками. З цих догоспітальних смертей 24 відсотки потенційно можна було запобігти через своєчасне лікування кровотеч із кінцівок, обструкції дихальних шляхів, кровотечі з'єднаннь, тулубні кровотечі чи напружені пневмоторакси. Це означає, що понад 1100 загибель у боях потенційно можна було запобігти.

Інструкції щодо навчання надання допомоги тактичним бойовим потерпілим (TCCC) у Службах надходять із таких джерел:

- Меморандум помічника міністра оборони з питань охорони здоров'я (ASDHA), 6 серпня 2009 року. Рада охорони здоров'я повідомила ASDHA, що всі військовослужбовці, що розгортаються, повинні пройти комплексну підготовку з TCCC.

- Рада охорони здоров'я, Уроки бойових травм, отримані під час військових операцій 2001-2013 років, 09 березня 2015 року. «Рівень виживання військовослужбовців, поранених у бою, значно покращився протягом останнього десятиліття військового конфлікту завдяки прогресу в лікуванні травм і знаннях, отриманих медичним персоналом у далекому догоспітальному середовищі».

- Інструкція Бюро медицини та хірургії (БУМЕД) 1510.25, 07 травня 2015 р. «всі асистенти лікаря, лікарі, медичні сестри високого рівня та медичні сестри загального профілю повинні пройти навчання TCCC (включаючи веб-тренінг із експедиційної медицини, якщо він ще не завершений) протягом 180 днів до кожного розгортання програми Individual Augmentee або Health Services Augmentation або кожні 3 роки для підтримки готовності. Завершення повного курсу інструктажу перед кожним розгортанням забезпечить отримання найсучаснішого навчання».

- Генеральний меморандум хірурга ВПС США 0771, лист генерального хірурга ВПС США, 21 серпня 2010 р. «Наступаючи негайно, всі відповідні навчальні курси та програми ВПС

міститимуть найновіші рекомендації TCCC, які відповідають їхньому рівню знань і кваліфікації, пов'язані з медичною допомогою на полі бою».

- Меморандум Департаменту армії, 08 квітня 2010 р. «Нещодавній аналіз показав, що солдати в званнях E-5 і вище не мають належної підготовки до TCCC, а також не знайомі з обладнанням у покращеній аптечці. Ми прагнемо покращити ефективність TCCC».
- правління освіти та навчання Агентства охорони здоров'я (Defense Health Agency Education and Training, DHA E&T). Пріоритетним напрямком управління DHA E&T є стандартизація навчання TCCC в Міністерстві оборони.
- Система травми суглобів (Joint Trauma System, JTS). Місія JTS полягає в тому, щоб покращити надання допомоги при травмах і покращити результати лікування пацієнтів протягом усього періоду лікування. Комітет із тактичної боротьби з пораненнями (CoTCCC) наразі знаходиться в JTS.
- CoTCCC. Публікує та переглядає засновані на фактах рекомендації, навчальні матеріали, слайди та відео. Рекомендації TCCC-AC та TCCC-MP переглядають та оновлюють члени CoTCCC.

Appendix K

Посилання

Advanced Trauma Life Support Manual, Ninth Edition, American College of Surgeons, Chicago, IL, September 2012.

Air Force Tactics, Techniques, and Procedures 3-42.71, *Expeditionary Medical Support (EMEDS) and Air Force Theater Hospital (AFTH)*, 27 August 2014.

All Army Activities (ALARACT) 355/2009, "Tactical Combat Casualty Care Card for Point-Of-Injury Documentation," Office of the Surgeon General of the Army, ALARACT Message Date Time Group 242018Z December 2009.

Army Regulation 40-68, *Clinical Quality Management*, 22 May 2009.

Army Techniques Publication (ATP) 4-02.2, *Medical Evacuation*, 12 August 2014.

ATP 4-02.5, *Casualty Care*, 10 May 2013.

ASDHA Memorandum to Services, "Tactical Combat Casualty Care," 23 August 2011.

Assistant Secretary of Defense for Health Affairs (ASDHA), June 14, 2011, referencing the Defense Health Board (DHB) recommendations from August 6, 2009.

Borden Institute, U.S. Army Medical Department Center and School, *Emergency War Surgery*, Fourth Edition, Office of The Surgeon General, United States Army, 2013.

Bureau of Medicine and Surgery (BUMED) Instruction 1510.25, *Navy Medicine Tactical Combat Casualty Care Program*, 7 May 2015.

De La Cruz, J.P., J.J. Reyes, M.I. Ruiz-Moreno, et al. "Differences in the In Vitro Antiplatelet Effect of Dexibuprofen, Ibuprofen, and Flurbiprofen in Human Blood." *Anesthesia Analgesia.* Volume 111, Issue 6, pages 1341-1346, 2010.

Gerhardt, Robert T., Robert L. Mabry, Robert A. De Lorenzo, Frank K. Butler, Chapter 3, "Fundamentals of Combat Casualty Care," published in *Combat Casualty Care: Lessons Learned From OEF and OIF*, Office of the Surgeon General, United States Army, 2012.

Harris, M., R. Baba, R. Nahouraii, et al. "Self-Induced Bleeding Diathesis in Soldiers at a FOB in South Eastern Afghanistan." *Military Medicine*. Volume 177, Issue 8, pages 928- 929, 2010.

Joint Publication (JP) 3-28, *Defense Support of Civil Authorities,* 31 July 2013.

JP 4-02, *Health Service Support*, 26 July 2012.

Kotwal, Russ S., et al., *Saving Lives on the Battlefield: A Joint Trauma System Review of Pre-Hospital Trauma Care in Combined Joint Operating Area-Afghanistan (CJOA-A)*, United States Central Command, 30 January 2013.

Kotwal, Russ S., et al., *Saving Lives on the Battlefield Part II — One Year Later: A Joint Theater Trauma System and Joint Trauma System Review of Pre-Hospital Trauma Care in Combined Joint OperatingArea-Afghanistan (CJOA-A)*, United States Central Command Joint Theater Trauma System-Afghanistan, 30 May 2014.

Kragh, John F. Jr., "Use of Tourniquets and Their Effects on Limb Function in the Modern Combat Environment," *Foot Ankle Clinic*, Volume 15, Issue 1, March 2010.

National Association of Emergency Medical Technicians (NAEMT) Tactical Combat Casualty Care Guidelines available online at http://www.naemt.org/education/TCCC/guidelines_curriculum.

NAEMT, *PHTLS: Prehospital Trauma Life Support Manual*, 6th edition, Mosby Inc., 2006.

Prehospital Trauma Life Support, Military Eighth Edition, Jones and Bartlett Learning, November 2014.

Tactical Combat Casualty Care-Military Personnel Curriculum Update. 0102PP03A Tactical Combat Casualty Care-Military Personnel Tactical Field Care No. 1, PowerPoint Presentation, 150603.

U.S. Army Training and Doctrine Command (TRADOC), "Assessment of Tactical Combat Casualty Care," 08 April 2010.

Щоб допомогти вам ефективно отримувати доступ до інформації Центр армійських уроків (Center for Army Lessons Learned (CALL).) видає публікації та інші корисні продукти, доступні для завантаження на веб-сайті CALL:

НАДАЙТЕ ІНФОРМАЦІЮ АБО ЗАПИТАЙТЕ ПУБЛІКАЦІЮ

http://call.army.mil

НАДАЙТЕ УРОКИ ТА НАЙКРАЩІ ПРАКТИКИ АБО НАДІШНІТЬ ОГЛЯД ПІСЛЯ ПІСЛЯ ДІЙ (AAR)

Якщо ваш підрозділ визначив уроки чи найкращі методи чи бажає подати AAR або запит на інформацію (RFI), будь ласка, зв'яжіться з CALL, використовуючи таку інформацію:

У США:

Telephone: DSN 552-9569/9533; Commercial 913-684-9569/9533

Fax: DSN 552-4387; Commercial 913-684-4387

Mailing Address: Center for Army Lessons Learned
ATTN: Chief, Analysis Division
10 Meade Ave., Bldg. 50
Fort Leavenworth, KS 66027-1350

ЗАПИТАЙТЕ КОПІЇ ПУБЛІКАЦІЙ CALL

Якщо ви бажаєте отримати копії цієї публікації, будь ласка, надішліть свій запит на обмежений веб-сайт CALL (потрібно ввійти в CAC):

http://call.army.mil

- Натисніть «Запит на публікацію». Будь ласка, заповніть всю інформацію, включаючи ваш блок
- назва та адреса вулиці. Будь ласка, вкажіть номер будинку та вулицю для військових постів.
- **ПРИМІТКА.** Деякі публікації CALL більше не доступні в друкованому вигляді. Цифрові публікації доступні, натиснувши «Публікації за типом» у вкладці «Ресурси» на обмеженому веб-сайті CALL, де ви можете отримати доступ до інформації та завантажити її. CALL також пропонує веб-доступ до архівів CALL.
- CALL випускає такі публікації на різноманітну тематику:
  - ○○○○ **Довідники**
  - ○○○○ **Бюлетені, інформаційні бюлетені та звіти про спостереження**
  - ○○○○ **Спеціальні дослідження**
  - ○○○○ Новини з фронту
  - ○○○○ Навчальні уроки та найкращі методи
  - ○○○○ Звіти про початкові покази

СТЕЖТЕ ЗА CALL У СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ

https://twitter.com/USArmy_CALL

https://www.facebook.com/CenterforArmyLessonsLearned

ЗАГАЛЬНОВІЙСЬКИЙ ЦЕНТР (COMBINED ARMS CENTER, CAC)
Додаткові публікації та ресурси

Адреса домашньої сторінки CAC: **http://usacac.army.mil**

Центр армійського керівництва (CAL)

CAL планує та програмує керівництво, доктрину та дослідження. CAL інтегрує та синхронізує системи професійної військової освіти та системи цивільної освіти. Знайдіть продукти CAL на сайті http://usacac.army.mil/cac2/cal.

Інститут бойових досліджень (CSI)

CSI — це військово-історичний аналітичний центр, який створює своєчасну та актуальну військову історію та сучасну оперативну історію. Знайдіть продукти CSI на сайті http://usacac.army.mil/cac2/csi/csipubs.asp.

Управління загальновійськової доктрини (CADD)

CADD розробляє, пише та оновлює доктрину армії на рівні корпусу та дивізії. Знайдіть доктринальні публікації або в Управлінні видавництва армії (APD) за адресою http://www.apd.army.mil або в Центральному армійському реєстрі (раніше відомому як Цифрова бібліотека Реймера) за адресою http://www.adtdl.army.mil.

Управління закордонних військових досліджень (FMSO)

FMSO є дослідницьким та аналітичним центром у Форт-Лівенворті під TRADOC G-2. FMSO керує та проводить аналітичні програми, зосереджені на виникаючих та асиметричних загрозах, регіональних військових ситуаціях та розвитку безпеки та інших питаннях, які визначають оперативне середовище, що розвивається в усьому світі. Знайдіть продукти FMSO на http://fmso. levenworth.army.mil

Військовий огляд (MR)

MR — це шанований журнал, який є форумом для оригінальних думок і дискусій щодо мистецтва і науки сухопутної війни та інших питань, які зараз цікавлять армію США та Міністерство оборони. Знайдіть MR на http://usacac.army.mil/cac2/militaryreview.

Розвідувальна підтримка TRADOC (TRISA)

TRISA — це польове агентство TRADOC G-2 та організація-орендатор у форті Лівенворт. TRISA відповідає за розробку розвідувальних продуктів для підтримки формування політики, навчання, бойових розробок, моделей та симуляцій.

Директорат інтеграції розвитку потенціалу (CDID)

CDID проводить аналіз, експерименти та інтеграцію, щоб визначити майбутні потреби та керувати поточними можливостями, що дають змогу армії, як частині Об'єднаних сил, здійснювати командування місією та реалізовувати людський вимір. Знайдіть CDID за адресою http://usacac.army.mil/organizations/mccoe/cdid

Support CAC in the exchange of information by telling us about your successes so they may be shared and become Army successes.

CENTER FOR ARMY LESSONS LEARNED
10 Meade Avenue, Building 50
Fort Leavenworth, KS 66027-1350



www.leavenworth.army.mil

APPROVED FOR PUBLIC RELEASE
DISTRIBUTION UNLIMITED

US Army
Combined
Arms Center
"Intellectual Center of the Army"