

Розділ 3. Медична допомога в тактичних умовах. Прохідність дихальних шляхів.

https://books.allogy.com/web/tenant/8/books/8ccb3d42-8859-44dd-8523-2a6020de010f/?fbclid=IwAR0ZzJ-Cs7NLVb4Rvn4hP1nR9_gzgpwi9H5fD61vwRb47pD2V_aozsaHQDQ

Вступ

Медична допомога в тактичних умовах — це допомога, яка надається рятувальником або іншим бійцем підрозділу одразу після виходу з-під ворожого вогню. Це також стосується ситуацій з травмуванням не під ворожим вогнем. Доступне медичне обладнання обмежується тим, що переноситься особовим складом підрозділу на полі бою. Час евакуації до медичного закладу може значно коливатись. Невідкладна допомога в тактичних умовах дозволяє виграти час і трохи безпеки для надання подальшої медичної допомоги.

Але слід пам'ятати — ефективний ворожий вогонь може поновитися в будь-який час.

Після надання медичної допомоги з контролю кровотеч в тактичних умовах слід зосередитися на прохідності дихальних шляхів і частоті дихальних рухів поранених. При цьому слід забрати зброю у поранених зі зміненим станом свідомості, а також забезпечити комунікацію та перерозподілити важливі складові місії. У цій частині ви ознайомитеся з тим, як відкрити дихальні шляхи за допомогою підйому підборіддя / висовування нижньої щелепи, носоглоткового повітроводу або розміщення пораненого у позицію відновлення. Якщо ці методи виявляться неефективними, слід розглянути можливість хірургічного доступу до дихальних шляхів.

Цілі

ФОРМУЛЮВАННЯ загальних причин зміни стану свідомості на полі бою.

ВИЗНАЧЕННЯ причин, чому слід роззброїти пораненого зі зміненим станом свідомості.

ОПИС методів контролю прохідності дихальних шляхів і відповідних пристроїв, придатних для використання в тактичних умовах.

ДЕМОНСТРАЦІЯ рекомендованих процедур для хірургічної крікотиреотомії.

Відео

Ваш браузер не підтримує тег відео.

Медична допомога в тактичних умовах: контроль прохідності дихальних шляхів

Ваш браузер не підтримує тег відео.

Підйом підборіддя / висовування нижньої щелепи

Ваш браузер не підтримує тег відео.

Носоглотковий доступ до дихальних шляхів

Ваш браузер не підтримує тег відео.

Відкрита крікотиреотомія з використанням бужа

Ваш браузер не підтримує тег відео.

Стандартна техніка крікотиреотомії

Керівні принципи та ключові моменти

Сортування поранених відповідно до вимог.

У поранених зі зміненим психічним статусом слід негайно забрати зброю для надійного зберігання, забезпечити комунікацію та перерозподілити важливі складові місії.

Ключові моменти сортування поранених

Можливі причини зміненого психічного статусу: черепно-мозкова травма (ЧМТ), шок, гіпоксія та знеболювальні препарати. Поранений може протистояти роззброєнню. Може бути корисним сказати «нехай Сміт потримає вашу зброю, поки я проведу обстеження», щоб поранений погодився віддати зброю.

Контроль прохідності дихальних шляхів

1. Поранений у свідомості без порушення прохідності дихальних шляхів:

- Потреба у втручанні для контролю дихальних шляхів відсутня

2. Поранений у непритомному стані без обструкції дихальних шляхів:

- Підняти підборіддя чи висунути верхню щелепу або
- Ввести носоглотковий повітровід або
- Ввести надгортанний повітровід
- Розмістити пораненого у позицію відновлення

3. Поранений з непрохідністю чи загрозою непрохідності верхніх дихальних шляхів:

- Дозвольте пораненому у свідомості прийняти будь-яку зручну для прохідності дихальних шляхів позицію, включно з сидячою
- Застосуйте підняття підборіддя або маневр висовування нижньої щелепи
- Застосуйте аспірацію з ротової порожнини за доцільності та наявності мокротиння або крові
- Носоглотковий повітровід або
- Надгортанний повітровід (якщо поранений непритомний)
- Помістіть непритомного пораненого в положення відновлення

4. Якщо попередні заходи не успішні, виконайте хірургічну крікотиреотомію, використовуючи одну з таких методик:

- Відкрита хірургічна техніка із застосуванням бужа, використовуючи трубку (канюлю) з манжетою - зовнішній діаметр менш як 10 мм, внутрішній діаметр 6-7 мм, довжина всередині трахеї 5-8 см
- Стандартна відкрита хірургічна техніка з використанням трубки (канюлі) з манжетою — зовнішній діаметр менш як 10 мм, внутрішній діаметр 6-7 мм, довжина всередині трахеї 5-8 см
- Якщо поранений перебуває у свідомості, використовуйте лідокаїн для знеболення

5. Стабілізація шийного відділу хребта не є необхідною для поранених, які отримали тільки проникаючі травми.

6. Контролюйте насичення гемоглобіну киснем у поранених, щоб краще оцінити прохідність дихальних шляхів.

7. Завжди пам'ятайте, що стан дихальних шляхів пораненого може змінюватися з часом і вимагає частого переоцінювання.

Ключові моменти контролю прохідності дихальних шляхів

- Позиція відновлення захищає від блювання й аспірації. Ще раз відзначимо, що при проникаючих травмах голови та шиї стабілізація шийного відділу хребта не потрібна.
- Поранені з важкими травмами обличчя часто можуть забезпечити прохідність своїх дихальних шляхів за допомогою сидячої позиції з нахилом уперед. Дозвольте їм самостійно прийняти таку позицію, якщо їм це вдається. Можливо, вам доведеться зробити хірургічну маніпуляцію на дихальних шляхах в позиції пораненого сидячи.
- Для надгортанного повітропроводу найкраще годиться I-Gel, оскільки наповнена гелем манжета спрощує його введення без необхідності роздування та моніторингу. При використанні надгортанного повітропроводу з наповненою повітрям манжетою слід контролювати тиск у ній, щоб уникнути надмірного надуву, особливо під час тактичної евакуації повітряним шляхом зі супутніми перепадами тиску.
- У поранених з травмами обличчя і рота або опіками обличчя та підозрою на інгаляційне ураження дихальних шляхів метод введення носоглоткового або надгортанного повітропроводу може виявитися непридатним, а тому знадобиться хірургічна крікотиреотомія.
- Хірургічну крікотиреотомію не слід здійснювати у поранених без свідомості, які не мають безпосереднього ураження дихальних шляхів, окрім випадків, коли введення носоглоткового та/або надгортанного повітропроводу не забезпечило прохідність дихальних шляхів.

Крікотиреотомія є складною у виконанні. Військовим медикам часто не вдається її належне проведення безпосередньо на полі бою: відсоток невдач складає 33%. Це технічно найскладніша процедура для медиків, санітарів та рятувальників.

В процесі підготовки військові медики повинні виконати крікотиреотомію щонайменше п'ять разів на анатомічно реалістичній моделі.

Підсумок

Заберіть зброю у пораненого зі зміненим станом свідомості, а також забезпечте комунікацію та перерозподіліть важливі складові місії.

Забезпечте прохідність дихальних шляхів за допомогою підйому підборіддя / висовування нижньої щелепи або введення носоглоткового повітроводу.

Якщо не вдалося, виконайте крікотиреотомію.

Аналіз застосування крікотиреотомії в Іраку та Афганістані

Robert L. Mary, MD; Alan Frankfurt, MD

The Journal of Special Operations Medicine

J Spec Oper Med. 2012 Spring;12(1):17-23.

Опис із ключовими моментами:

Історичний огляд сучасних військових конфліктів свідчить, що проблеми з прохідністю дихальних шляхів є причиною 1-2% від загальної кількості бойових втрат. У цьому дослідженні розглядається специфічне втручання, а саме догоспітальна крікотиреотомія у бойових умовах, із використанням щонайширших досліджень цивільних медиків як історичний контроль.

Більшість пацієнтів, яким зробили догоспітальну крікотиреотомію, померли (66%). Найбільша кількість серед тих, хто вижив отримали вогнепальні поранення обличчя та/або шиї (38%), далі слідує група з вибуховими травмами обличчя, шиї та голови (33%). У військових медиків при виконанні цієї процедури відсоток невдач складає 33% в порівнянні з 15% у лікарів і парамедиків. Незначні ускладнення спостерігалися в 21% випадків. Коефіцієнт виживання та відсоток ускладнень в історичних цивільних дослідженнях медиків, які виконували догоспітальну крікотиреотомію, є аналогічним. Однак відсоток невдач для військових медиків є в три-пять разів вищим, ніж в аналогічних цивільних дослідженнях.

РЕЗУЛЬТАТИ медпункт порівняно з польовими умовами	Число виконаних догоспітальних крікотиреотомій	Кількість тих, хто вижив	Успішні	Неуспішні	Результати невідомі
Батальйонний медпункт	27 (38%)	10 (37%)	21 (77%)	4 (15%)	2 (7%)
Польові умови	45 (62%)	14 (31%)	28 (62%)	15 (33%)	2 (4%)

Ключова діаграма:

Аналіз результатів крікотиреотомій, виконаних на полі бою в Іраку та Афганістані

Підсумки:

У військових медиків при виконанні цієї процедури коефіцієнт невдач складає 33%.

Історичний контроль свідчить, що військовим медикам часто не вдається успішне виконання цієї процедури безпосередньо на полі бою.

Це технічно найскладніша процедура для медиків, санітарів і рятувальників.

Порівняння двох відкритих хірургічних методів крікотиреотомії, виконуваних військовими медиками з використанням кадавер-моделі

Robert L. Mabry, MD; Matthew C. Nichols, DO; Drew C. Shiner, MD; Scotty Bolleter, BS, EMT-P; Alan Frankfurt, MD

Annals of Emergency Medicine, Ann Emerg Med. 2014 Jan;63(1):1-5.

Огляд з ключовими моментами

CricKey — це новітній хірургічний пристрій для крікотиреотомії, який об'єднує в собі функції трахеального гака, стилета, дилатора та буза у поєднанні з канюлею Мелкера для дихальних шляхів. У цьому дослідженні порівнюється хірургічна крікотиреотомія зі стандартною відкритою процедурою з методикою CricKey.

Серед учасників були військові медики армії США, акредитовані на базовому рівні екстреної медичної допомоги. Після короткого ознайомлення з анатомією та демонстрації процедур 15 військових медиків з мінімальною підготовкою виконували в довільному порядку стандартну відкриту хірургічну крікотиреотомію та хірургічну крікотиреотомію методом CricKey з використанням кадавер-моделі. Військові медики продемонстрували швидшу вставку трубки методом CricKey як порівняти зі стандартною відкритою хірургічною технікою. Успішність першої спроби суттєво не різнилася між техніками.



Порівняння двох відкритих хірургічних методів крікотиреотомії, виконуваних військовими медиками з використанням кадавер-моделі

[READ FULL PDF](#)

Підсумкове послання:

Медики змогли вставити трубку методом Cric-Key дещо швидше (34 сек проти 65 сек).

Хоча дані не є статистично значущим, при відкритій хірургічній техніці було три невдачі, а при Cric-Key — жодної.

У тестових умовах операція методом Cric-Key виконувалася медиками швидше і давала кращі результати як порівняти з відкритою хірургічною технікою.

Товщина стінки грудної клітки у військовослужбовців: наслідки для торакоцентезу за допомогою голки при напруженому пневмотораксі

COL H. Theodore Harcke, MC USA, COL H. Theodore Harcke, MC USA; LCDR Lisa A. Pearse, MC USN; COL Angela D. Levy, MC USA; John M. Getz, BS; CAPT Stephen R. Robinson, MC USN

Military Medicine, Vol. 172, December 2007

Огляд з ключовими моментами:

Керівні принципи забезпечення життєдіяльності при важких травмах та доктрина догляду за пораненими рекомендують застосовувати торакоцентез за допомогою голки (торакостомію) для екстреної допомоги при напруженому пневмотораксі. У надзвичайних ситуаціях необхідна відтворювана, проста й ефективна стандартна методика для допомоги при такому загрозливому для життя стані як пневмоторакс. У цьому дослідженні оцінено товщину стінки грудної клітки у військових передового розгортання трьох родів військ методом ретроспективного аналізу результатів автопсії з використанням мультidetекторної КТ трупів загиблих військових в Інституті патології Збройних Сил.

Якщо торакоцентез виконується ангіокатетером або голкою недостатньої довжини, то процедура буде невдалою. Рекомендовані процедури для торакоцентезу за допомогою голки з метою усунення напруженого пневмотораксу слід адаптувати до використання ангіокатетера або голки достатньої довжини. Ангіокатетер завдовжки 8,255 см (3.25 дюйми) досягає плеврального простору в 99% випадків у цій серії.

Товщина стінки грудної клітки у військовослужбовців: наслідки для торакоцентезу за допомогою голки при напруженому пневмотораксі

Підсумки:

При напруженому пневмотораксі порушується функція як легень, так і серця, що спричиняє дихальну недостатність і шок.

Допомога полягає у випусканні стиснутого повітря з плевральної порожнини.

Рекомендоване анатомічне місце для введення катетера для екстреної допомоги при пневмотораксі — це другий міжреберний простір по середньоключичній лінії.

За недоступності другого міжреберного простору по середньоключичній лінії в польових умовах, наприклад із-за рани, військового спорядження або положення пораненого, торакоцентез за допомогою голки здійснюється в прилеглому місці.

Відзначено кілька випадків смерті поранених через недостатню для проходження через грудну стінку довжину голки.

Раніше використовувані 5-сантиметрові (2 дюйми) голки виявилися закороткими.

Голки завдовжки 8,255 см (3.25 дюйми) пройдуть через грудну стінку у 99% випадків.