



**COMBAT MEDIC/
CORPSMAN**



КУРС ДОПОМОГИ ПОРАНЕНИМ В УМОВАХ БОЙОВИХ ДІЙ

МОДУЛЬ 7:

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОХІДНОСТІ
ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ ПІД ЧАС НАДАННЯ
ДОПОМОГИ В ПОЛЬОВИХ УМОВАХ



Committee on
Tactical Combat
Casualty Care
(CoTCCC)

TCCC TIER 1
All Service Members

TCCC TIER 2
Combat Lifesaver

TCCC TIER 3
Combat Medic/Corpsman

TCCC TIER 4
Combat Paramedic/Provider

НАВЧАННЯ, ЗАСНОВАНЕ НА ЕТАПНОСТІ



1 x КІНЦЕВА НАВЧАЛЬНА ЦІЛЬ

08 Згідно з бойовим або небойовим сценарієм забезпечити прохідність дихальних шляхів під час Допомоги в польових умовах відповідно до Настанов CoTCCC

- 8.1 Визначити ознаки обструкції дихальних шляхів. (ASM T5:E20)
- 8.2 Визначити особливості іммобілізації хребта у постраждалих із підозрою на пошкодження шийного відділу хребта
- 8.3 Описати прогресивні стратегії забезпечення прохідності дихальних шляхів, а також покази, протипокази та обмеження методів забезпечення прохідності дихальних шляхів під час Допомоги в польових умовах.
- ⊗ 8.4 Продемонструвати надання постраждалому стабільного бокового положення під час Допомоги в польових умовах. (CLS T8:E47)
- ⊗ 8.5 Продемонструвати відновлення прохідності дихальних шляхів за допомогою маневрів розгинання голови/виведення підборіддя або виведення нижньої щелепи. (CLS T8:E46)
- ⊗ 8.6 Продемонструвати введення назофарингеального повітроводу постраждалому під час Допомоги в польових умовах. (CLS T8:E48)
- ⊗ 8.7 Продемонструвати відсмоктування з дихальних шляхів постраждалого за допомогою ручного відсмоктувача.
- ⊗ 8.8 Продемонструвати відсмоктування з дихальних шляхів постраждалого за допомогою механічного аспіратора.
- ⊗ 8.9 Продемонструвати введення рекомендованого CoTCCC надгортанного повітроводу постраждалому з травмою під час Допомоги в польових умовах.
- 8.10 Визначити покази, протипокази та техніки виконання крікотиреотомії під час Допомоги в польових умовах.
- 8.11 Визначити покази, протипокази та методи введення лідокаїну для локального знеболення під час крікотиреотомії під час Допомоги в польових умовах.
- ⊗ 8.12 Продемонструвати процедуру виконання крікотиреотомії під час Допомоги в польових умовах
- 8.13 Описати техніку вентиляції за допомогою мішка типу Амбу з маскою під час Допомоги в польових умовах.
- ⊗ 8.14 Продемонструвати вентиляцію за допомогою мішка типу Амбу з маскою під час Допомоги в польових умовах.
- 8.15 Визначити покази, протипокази та обмеження призначення кисню під час Допомоги в польових умовах.
- 8.16 Визначити важливість, покази, обмеження та застосування пульсоксиметрії під час Допомоги в польових умовах.

16 x ПРОМІЖНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЦІЛЕЙ

= Кінцеві навчальні цілі

● = Теоретичні навички

⊗ = Практичні навички

MARCH PAWS

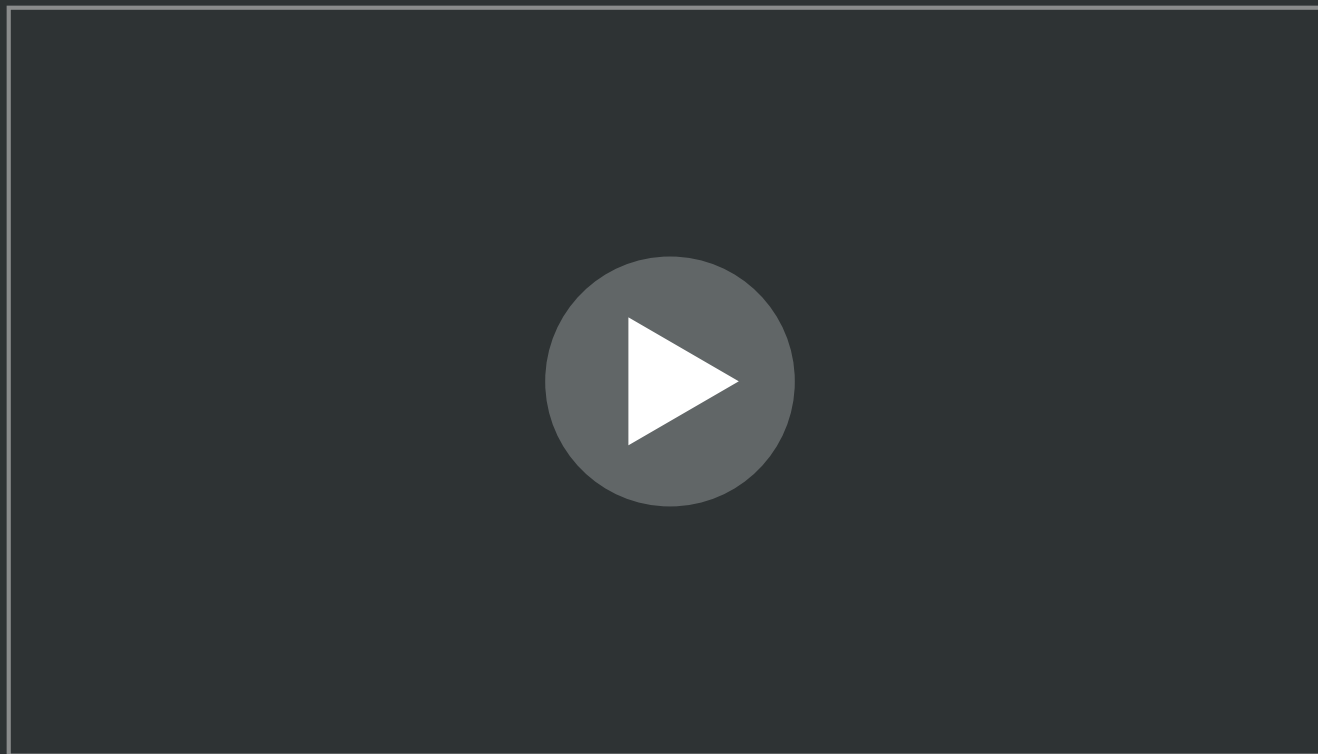
ЗАГРОЗЛИВІ ДЛЯ ЖИТТЯ

- ▶ **M** МАСИВНА КРОВОТЕЧА
Пріоритет №1
- A** ДИХАЛЬНІ ШЛЯХИ
- R** ДИХАННЯ
- C** КРОВООБІГ
- H** ГІПОТЕРМІЯ/
ТРАВМИ ГОЛОВИ

ПІСЛЯ УСУНЕННЯ ЗАГРОЗИ ДЛЯ ЖИТТЯ

- P** ЗНЕБОЛЕННЯ
- A** АНТИБІОТИКИ
- W** РАНИ
- S** ШИНИ

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОХІДНОСТІ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ: ЗАГАЛЬНИЙ ОГЛЯД



Відео можна знайти на сайті *deployedmedicine.com*

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОХІДНОСТІ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ: ВВЕДЕННЯ

Обструкція дихальних шляхів на полі бою часто виникає внаслідок **щелепно-лицевої травми**.

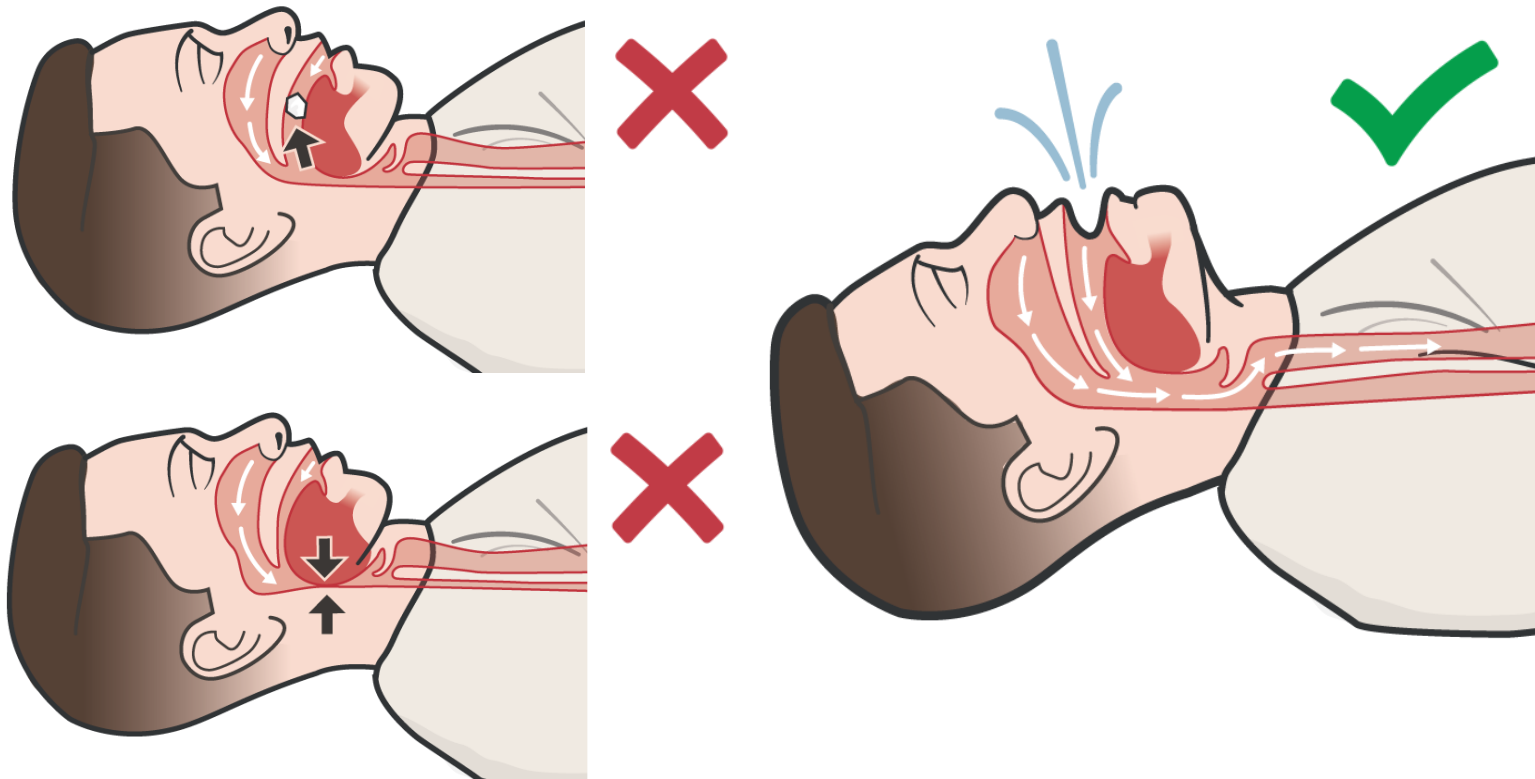
Непритомні постраждалі також можуть мати порушення прохідності дихальних шляхів коли м'язи їх язика розслабляються, призводячи до того, що язик блокує дихальні шляхи, опускаючись до задньої стінки глотки та перекриваючи вхід до трахеї.

Обструкцію дихальних шляхів на полі бою зазвичай легко усунути за допомогою простих маневрів.



MARCH

ВИЯВЛЕННЯ ОБСТРУКЦІЇ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ



ВАЖЛИВО! Видаліть будь-які видимі об'єкти, але **НЕ** шукайте сторонні тіла в ротовій порожнині пальцем наосліп.

MARCH

ОЗНАКИ ТА СИМПТОМИ МОЖЛИВОЇ ОБСТРУКЦІЇ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ

- Поранений перебуває у стані крайнього збудження та показує, що не може дихати належним чином.
- Поранений видає хриплячі або булькаючі звуки.
- У дихальних шляхах помітна кров або сторонні тіла.
- У постраждалого щелепно-лицева травма (важка травма обличчя).

ОСОБЛИВОСТІ ІММОБІЛІЗАЦІЇ ХРЕБТА В ПОЛЬОВИХ УМОВАХ



Зважте на механізм травми, коли визначаєте ризик пошкодження хребта.

При підозрі на пошкодження хребта для відновлення прохідності дихальних шляхів слід надати перевагу такому маневру, як виведення нижньої щелепи



Якщо показана іммобілізація, може знадобитися другий рятівник для підтримки прохідності дихальних шляхів



Іммобілізація шийного відділу хребта **НЕ** є необхідною, якщо потерпілий отримав **ЛИШЕ** проникаючу травму в ділянці **ОБЛИЧЧЯ** або **ШИЇ**.

MARCH

ПРОГРЕСИВНІ СТРАТЕГІЇ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОХІДНОСТІ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ



ОБМЕЖЕННЯ МЕТОДІВ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОХІДНОСТІ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ ПІД ЧАС ДОПОМОГИ В ПОЛЬОВИХ УМОВАХ

Ускладнення під час забезпечення прохідності дихальних шляхів можуть включати:

- Опіки дихальних шляхів
- Внутрішньочерепний тиск (назофарингеальний/орофарингеальний повітроводи)
- Спинномозкова рідина

Обмеження забезпечення прохідності дихальних шляхів:

- Масивна травма
- Знання анатомії гортані
- Практичні навички
- Анатомічні орієнтири
- Тренування
- Ресурси



ПОЛОЖЕННЯ ПОСТРАЖДАЛОГО: ПІДТРИМКА ПРОХІДНОСТІ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ



Якщо постраждалий **може дихати самостійно**, дозвольте йому зайняти таке положення, яке допоможе найкраще підтримувати прохідність дихальних шляхів, включаючи положення сидючи та/або нахил вперед



Якщо поранений може **дихати самостійно** в обраному ним положенні, **НЕ ПРИМУШУЙТЕ** його змінювати положення та **НЕ ЗАСТОСОВУЙТЕ** методи забезпечення прохідності дихальних шляхів, які призведуть до труднощів із диханням.

MARCH

ПОЛОЖЕННЯ ПОСТРАЖДАЛОГО: СТАБІЛЬНЕ БОКОВЕ ПОЛОЖЕННЯ

Непритомного постраждалого, який не перебуває в стані шоку, або притомного постраждалого, здатного знаходитись у будь-якому положенні, переведіть у **СТАБІЛЬНЕ БОКОВЕ ПОЛОЖЕННЯ**

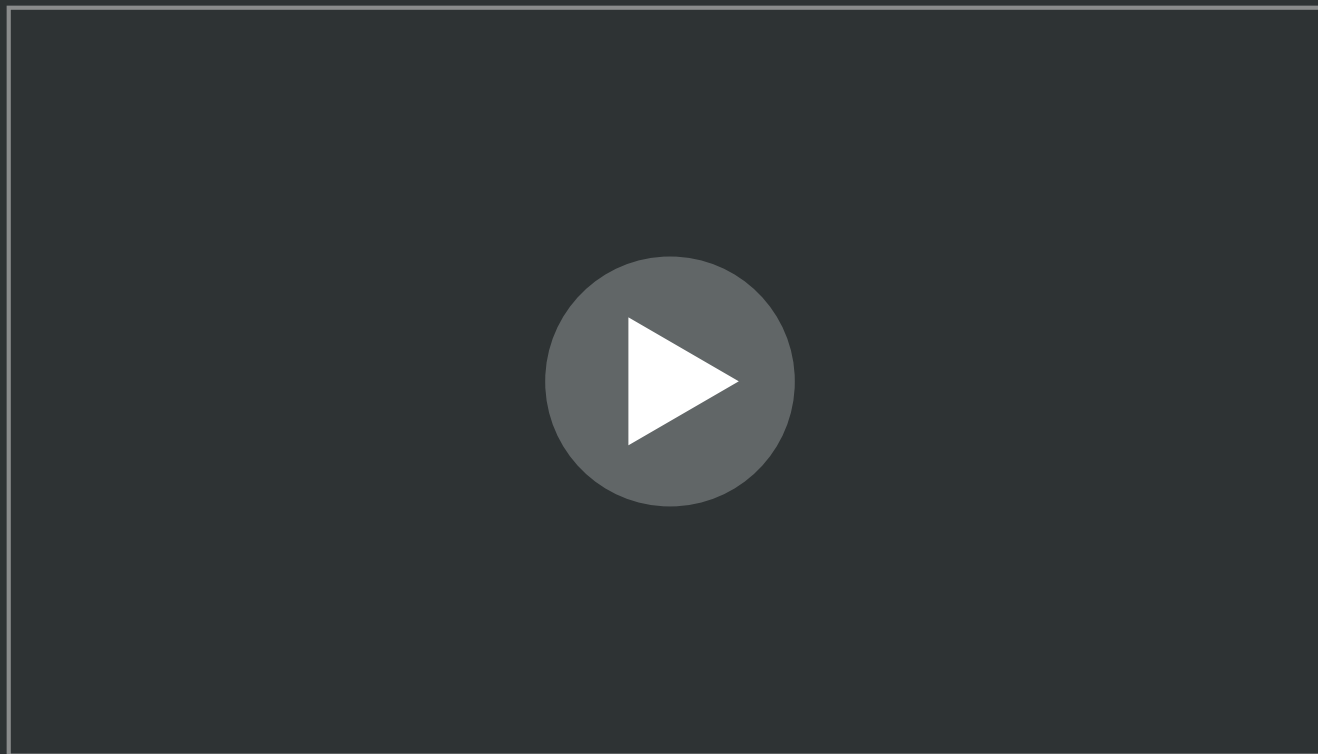


Клінічні покази іноді диктують, на який бік повернути пораненого при наданні **СТАБІЛЬНОГО БОКОВОГО ПОЛОЖЕННЯ**



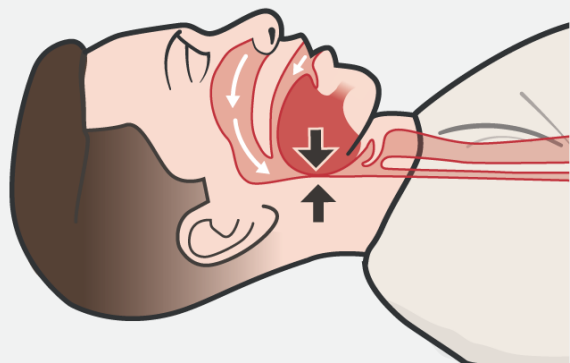
Під час транспортування може виникнути необхідність повернути пацієнта в положення лежачи на спині

МЕТОД ПЕРЕВЕДЕННЯ ПОСТРАЖДАЛОГО В СТАБІЛЬНЕ БОКОВЕ ПОЛОЖЕННЯ



Відео можна знайти на сайті *deployedmedicine.com*

МАНЕВРИ ВІДНОВЛЕННЯ ПРОХІДНОСТІ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ



Язик **НЕПРИТОМНОГО** постраждалого може розслабитись, що призведе до **БЛОКАДИ** дихальних шляхів внаслідок сповзання язика до задньої стінки глотки, **перекриваючи дихальні шляхи**



**РОЗГИНАННЯ ГОЛОВИ/
ВИВЕДЕННЯ ПІДБОРІДДЯ**



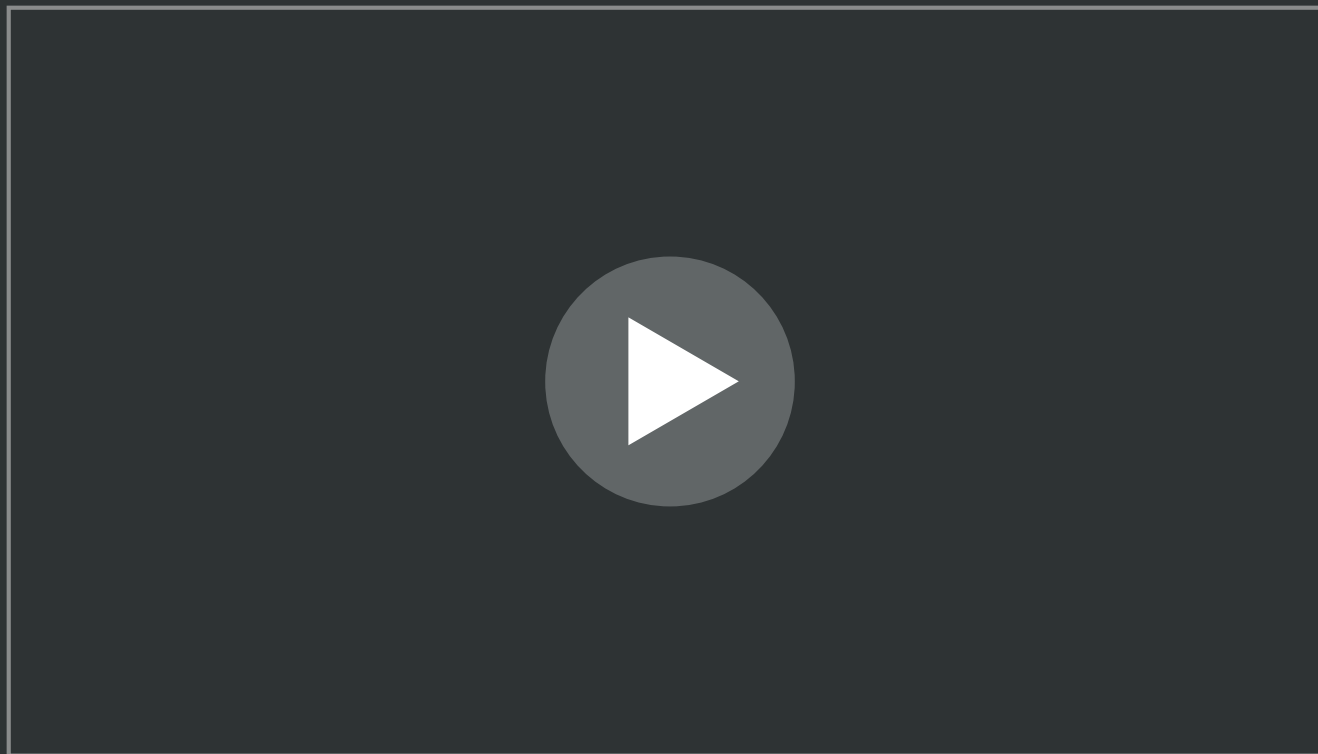
**ВИВЕДЕННЯ НИЖНЬОЇ
ЩЕЛЕПИ**



Якщо ви підозрюєте, що поранений отримав травму шиї чи хребта, використовуйте метод виведення нижньої щелепи, якщо це тактично можливо.

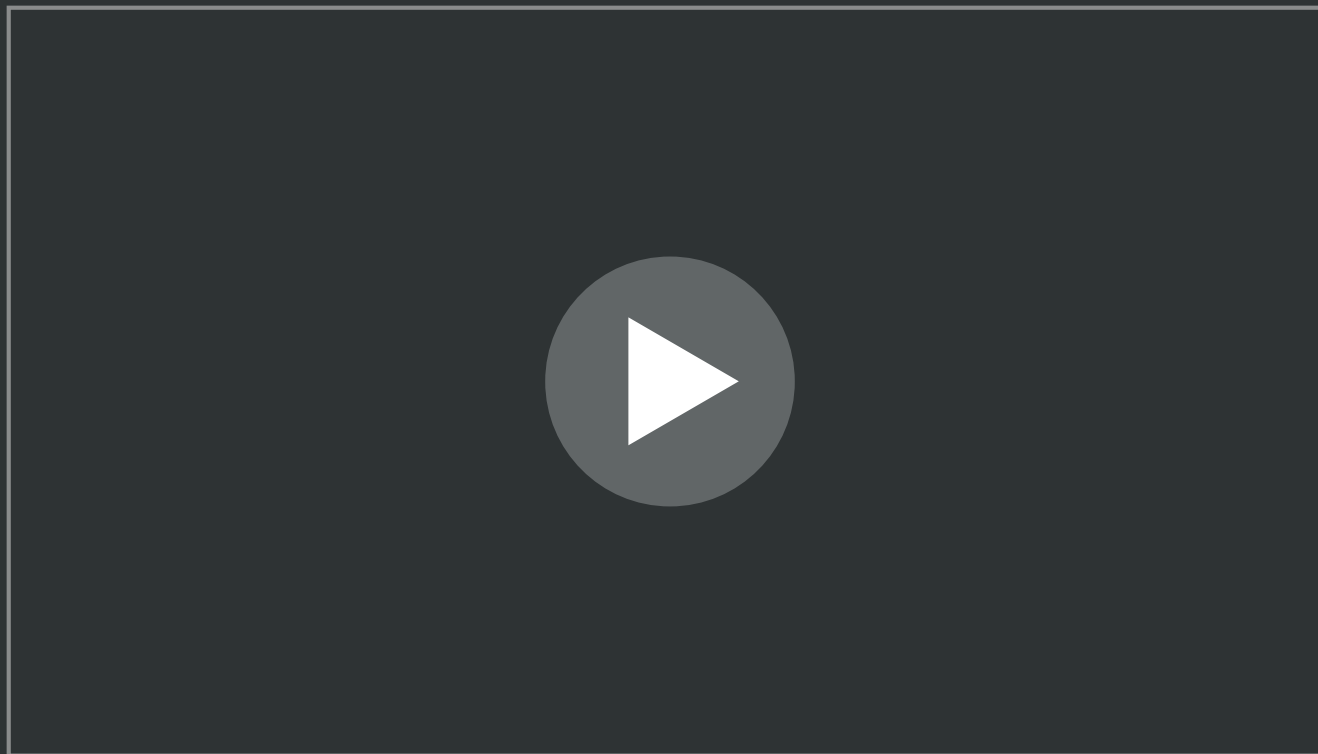
M A R C H

МАНЕВР РОЗГИНАННЯ ГОЛОВИ/ ВИВЕДЕННЯ ПІДБОРІДДЯ



Відео можна знайти на сайті *deployedmedicine.com*

МАНЕВР ВИВЕДЕННЯ ЩЕЛЕПИ



Відео можна знайти на сайті *deployedmedicine.com*

НАЗОФАРИНГЕАЛЬНІ ПОВІТРОВОДИ

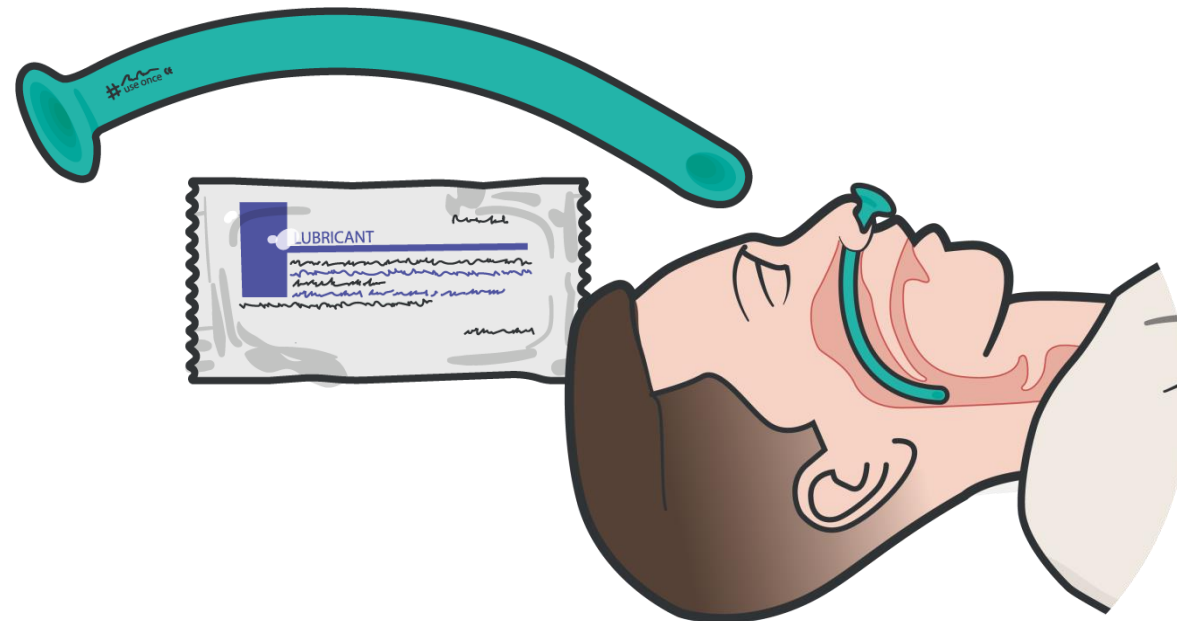
Можуть бути використані у **непритомних та напівпритомних** постраждалих з обструкцією дихальних шляхів або без неї для **відновлення та підтримки прохідності дихальних шляхів**

Відмінний успіх в Афганістані та Іраку

Змастіть перед введенням

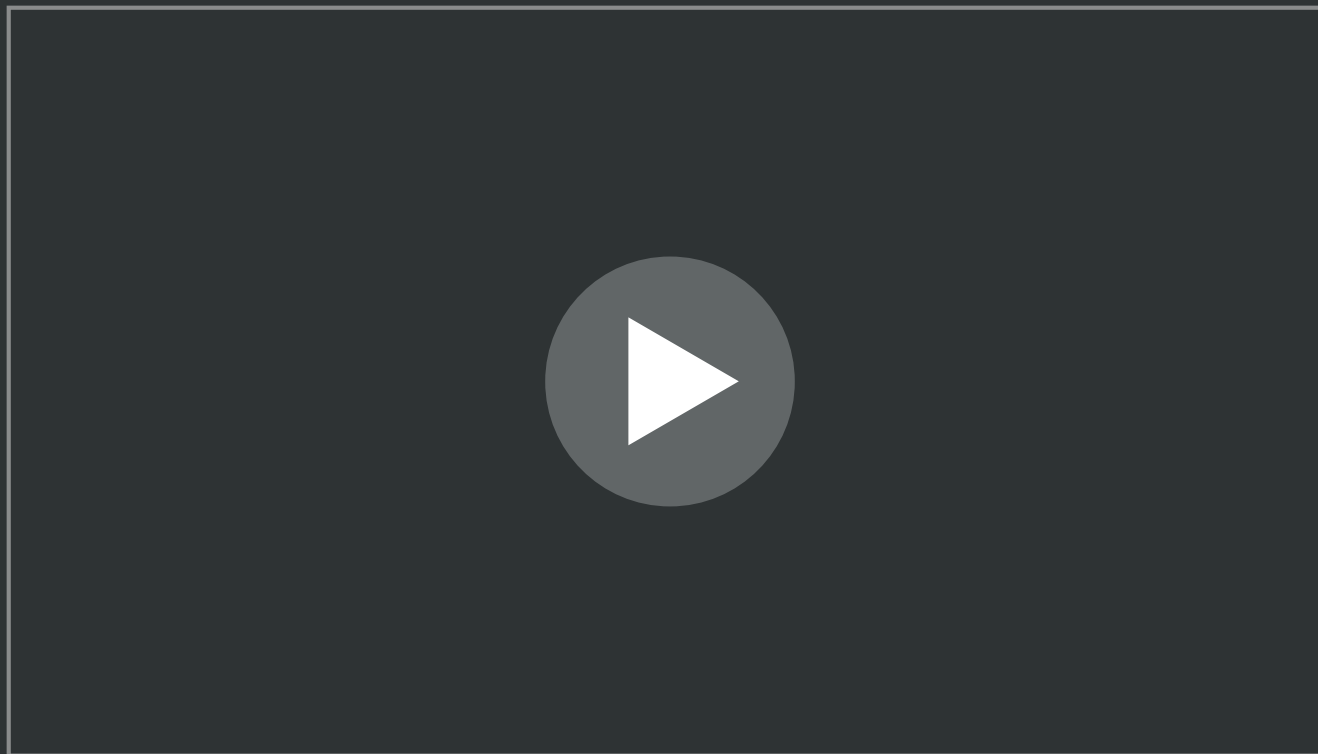
Вводьте під кутом 90 градусів до обличчя, НЕ вздовж довгої осі носа

Зафіксуйте пластиром чи бинтом після введення



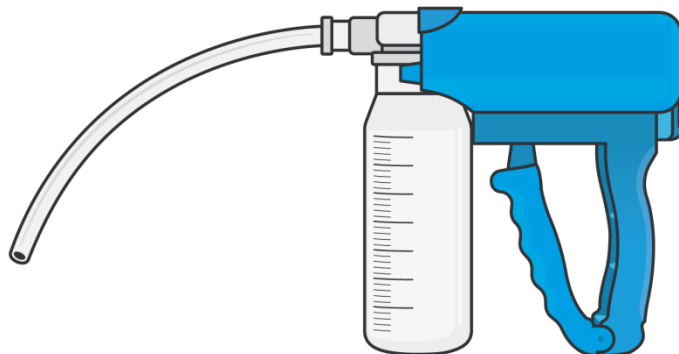
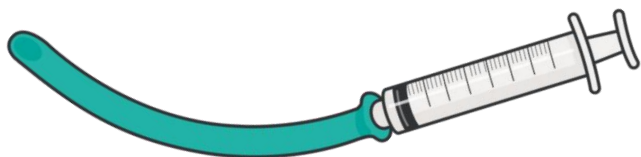
НЕ намагайтеся вводити назофарингеальний повітровід, якщо із носа або вух витікає прозора рідина, є ознаки опіків дихальних шляхів або постраждалий отримав травму носа помірного або тяжкого ступеня.

ВВЕДЕННЯ НАЗОФАРИНГЕАЛЬНОГО ПОВІТРОВОДУ



Відео можна знайти на сайті *deployedmedicine.com*

ОЧИЩЕННЯ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ ЗА ДОПОМОГОЮ РУЧНОГО АБО МЕХАНІЧНОГО АСПІРАТОРА ПІД ЧАС ДОПОМОГИ В ПОЛЬОВИХ УМОВАХ



ДОБРЕ:

Імпровізований пристрій для відсмоктування



КРАЩЕ:

Ручний пристрій для відсмоктування



НАЙКРАЩЕ:

Механічний пристрій для відсмоктування



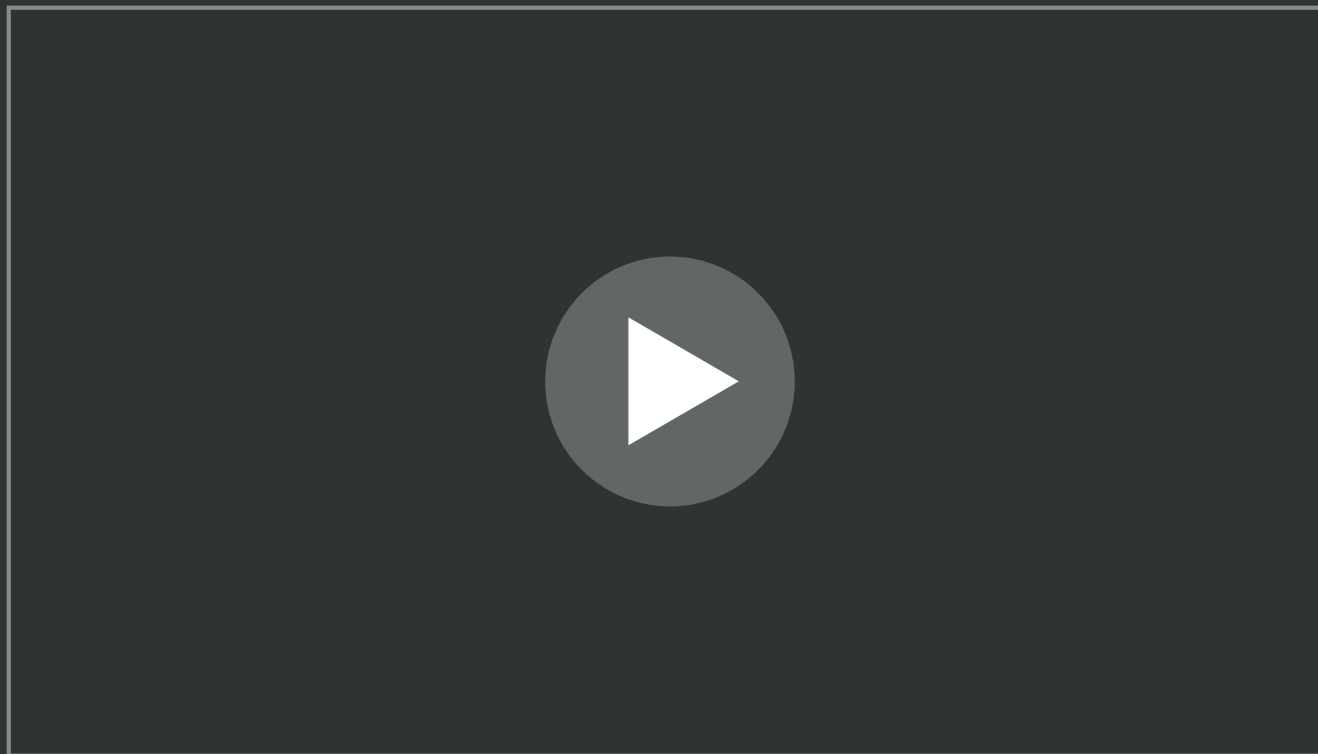
Вводьте лише на видиму оком глибину, щоб уникнути блювотного рефлексу.

Виконуйте аспірацію **НЕ більше, ніж 10 секунд.**

Відсмоктування повинне проводитись тільки при виведенні катетера.

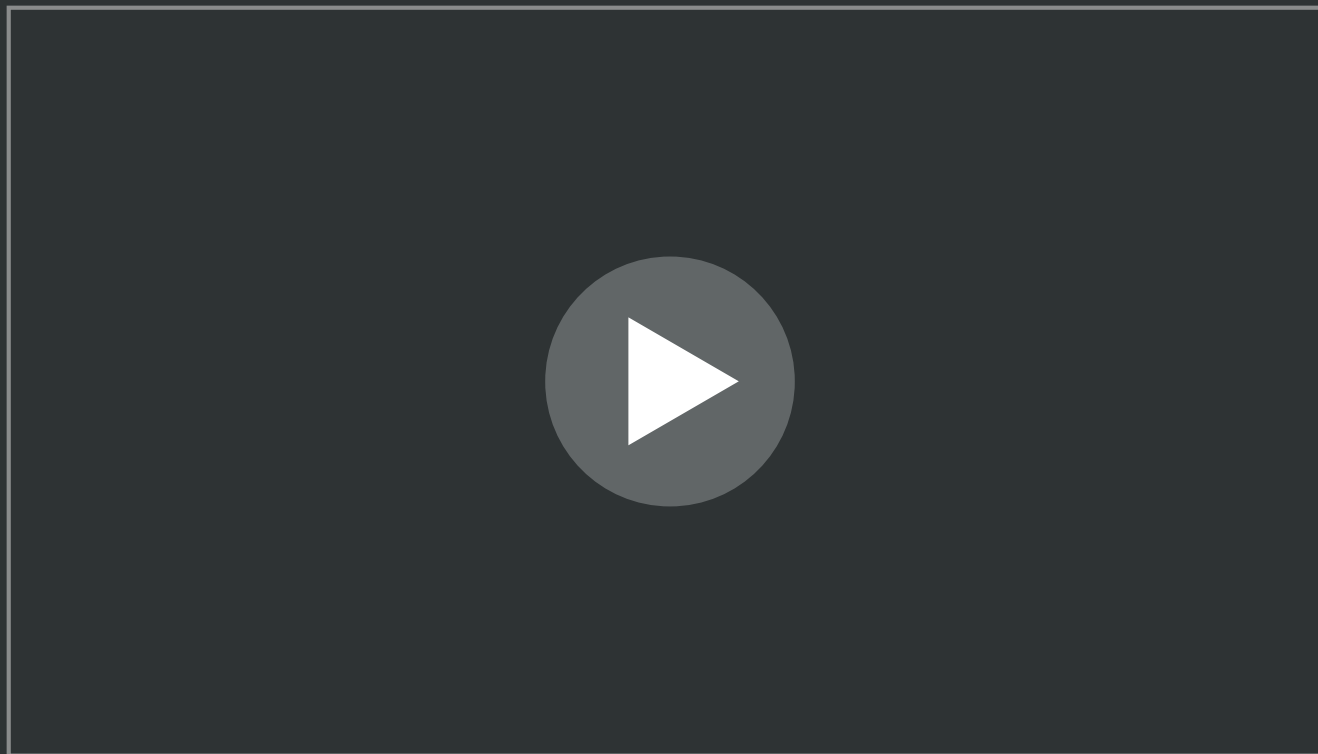
M A R C H

ОЧИЩЕННЯ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ ЗА ДОПОМОГОЮ РУЧНОГО ВІДСМОКТУВАЧА



Відео можна знайти на сайті *deployedmedicine.com*

ОЧИЩЕННЯ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ ЗА ДОПОМОГОЮ МЕХАНІЧНОГО АСПІРАТОРА



Відео можна знайти на сайті *deployedmedicine.com*

СТАНЦІЯ ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК

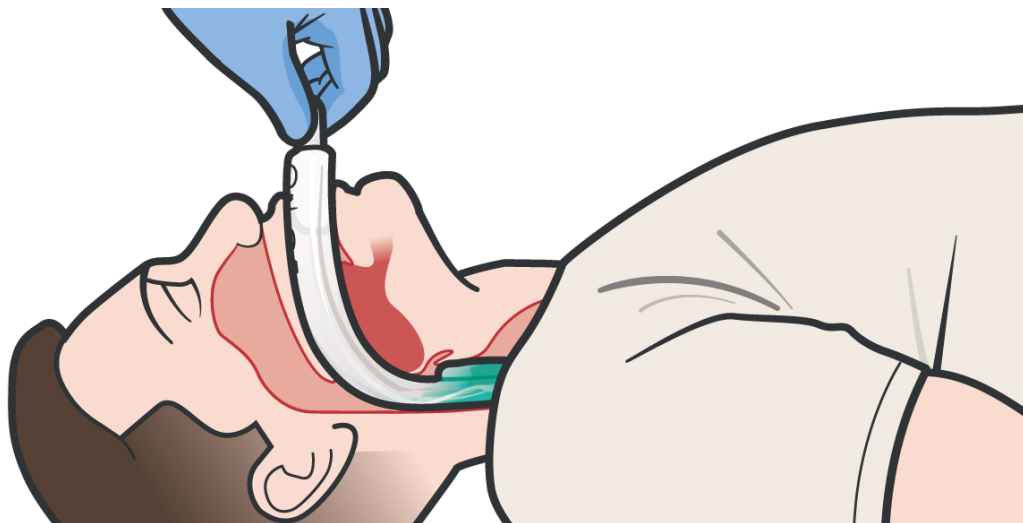
Маневри відновлення прохідності дихальних шляхів та відсмоктування

- ✓ Розгинання голови/виведення підборіддя
- ✓ Виведення нижньої щелепи
- ✓ Назофарингеальний повітровід
- ✓ Стабільне бокове положення
- ✓ Очищення дихальних шляхів за допомогою ручного відсмоктувача
- ✓ Очищення дихальних шляхів за допомогою механічного аспіратора

НАДГОРТАННІ ПОВІТРОВОДИ

НАДГОРТАННІ ПОВІТРОВОДИ

забезпечують герметичний контакт зі структурами гортаноглотки, відновлюючи прохідність дихальних шляхів



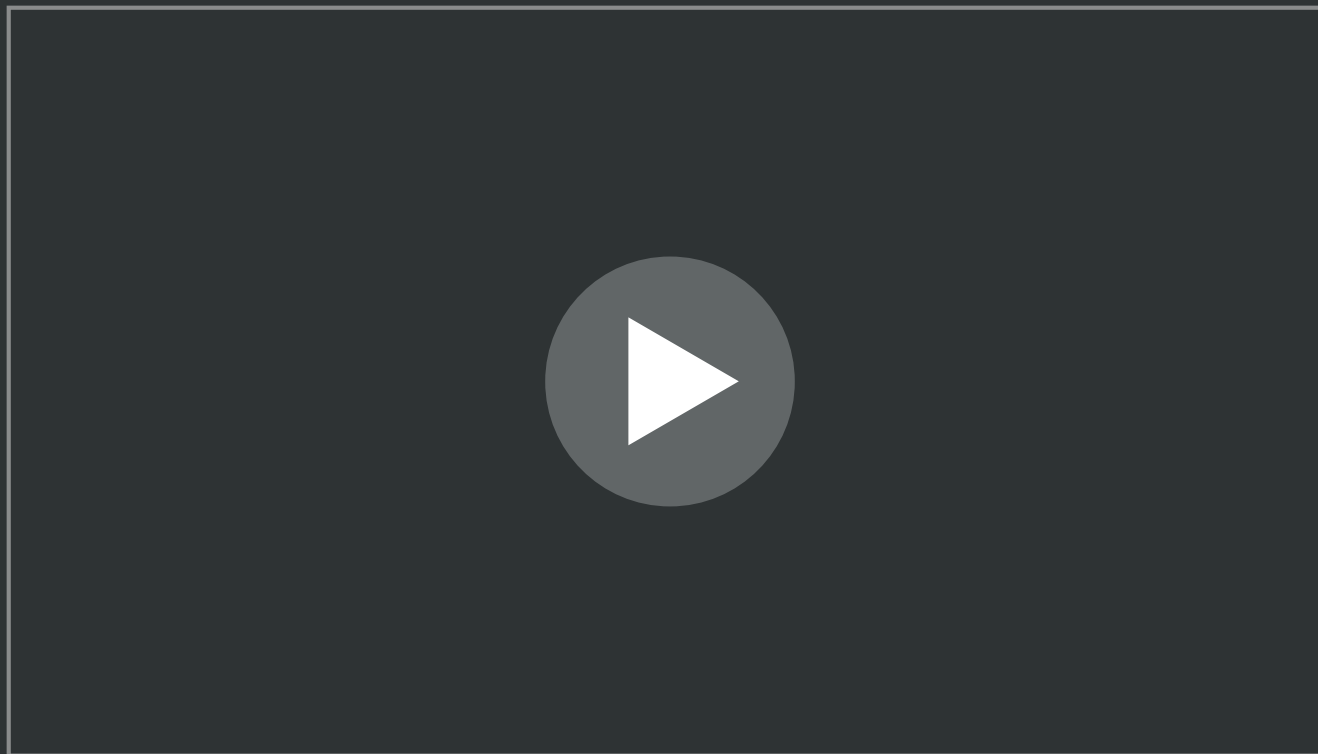
Переваги i-gel®:

- Не потрібно надувати манжетку
- Не потрібно стежити за тиском у манжетці під час евакуації через відсутність у ній повітря



Постраждалі, які перебувають НАДГОРТАННІ ПОВІТРОВОДИ не слід застосовувати у постраждалих, які не перебувають у стані глибокого пригнічення свідомості

ВВЕДЕННЯ НАДГОРТАННОГО ПОВІТРОВОДУ



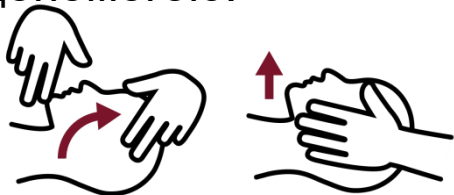
Відео можна знайти на сайті *deployedmedicine.com*

КРІКОТИРЕОТОМІЯ

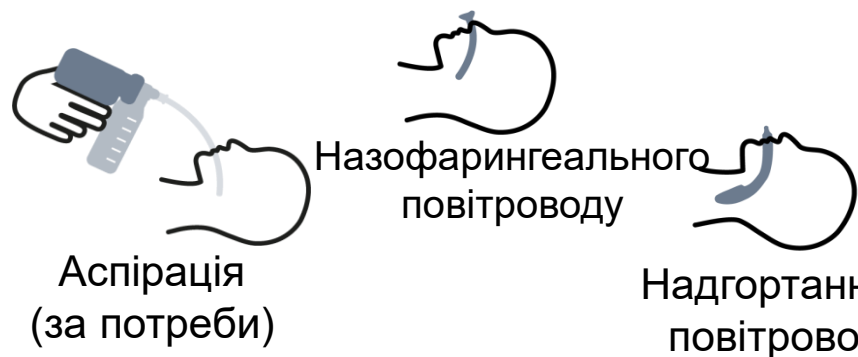
ПОКАЗИ

ОСНОВНІ ПОКАЗИ

БЕЗУСПІШНЕ відновлення прохідності дихальних шляхів за допомогою:



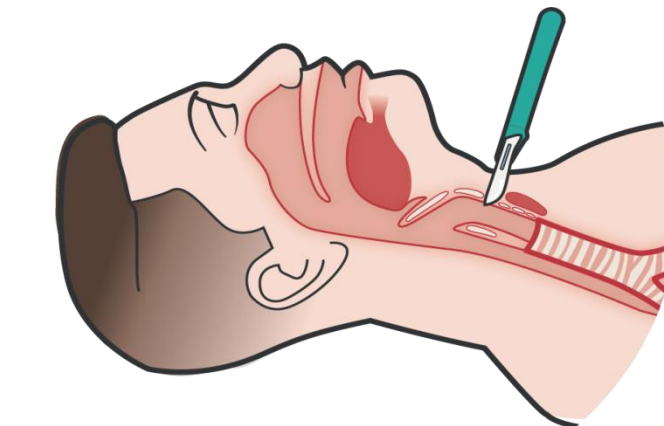
Маневрів відновлення прохідності дихальних шляхів



Аспірація
(за потреби)

Назофарингеального
повітроводу

Надгортанного
повітроводу



КРІКОТИРЕОТОМІЯ

показана при щелепно-лицевих травмах із частковою або повною обструкцією дихальних шляхів

Термічні ураження або ураження токсичними газами є додатковими показами для крікотиреотомії.



Протипокази:

- Можливість забезпечити прохідність дихальних шляхів менш інвазивними методами
- Розрив трахеї із втягненням нижньої частини в глибину середостіння
- Масивний набряк
- Вік молодше 10-12 років



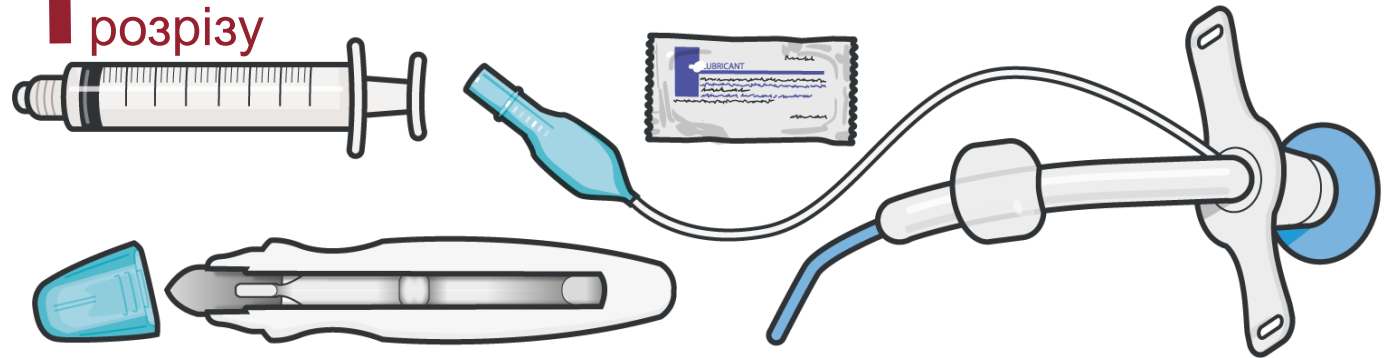
ТЕХНІКИ КРІКОТИРЕОТОМІЇ

Рекомендовані методи:

- Стандартний відкритий хірургічний метод
- Відкритий хірургічний метод за допомогою бужа

Особливості виконання:

- **НЕ робіть** розріз занадто коротким
- Часто тренуйтеся **знаходити анатомічні орієнтири**
- **Уникайте** проколюючих рухів
- Пальпуйте перснещитоподібну мембрану вказівним пальцем, **визначаючи орієнтир** для **горизонтального розрізу**

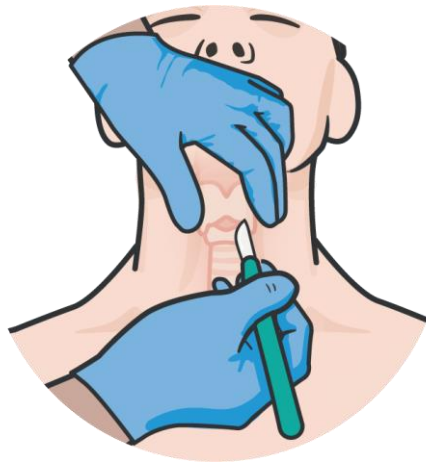


M A R C H

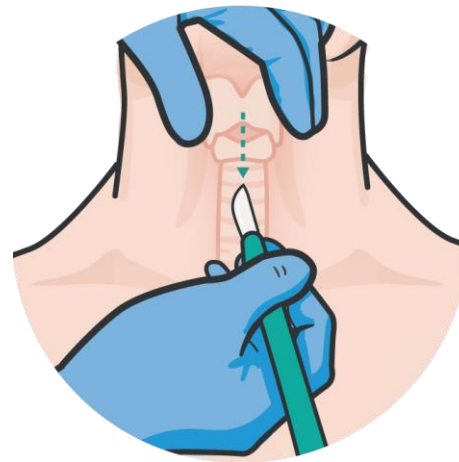
ТЕХНІКИ (продовження)



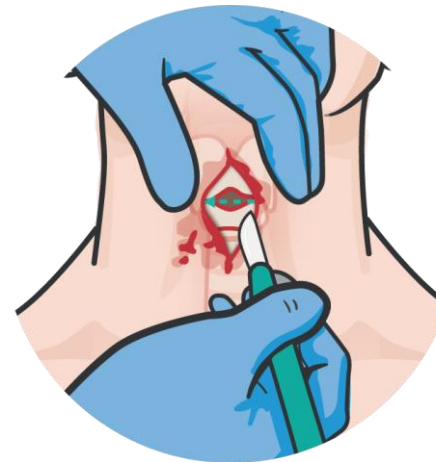
Знайдіть
перснечитоподібну
мембрану



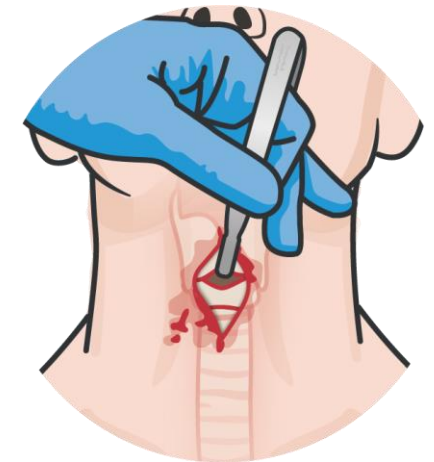
Зафіксуйте
гортань



Зробіть
вертикальний
розріз довжиною
2,5 см



Зробіть
горизонтальний
розріз через
мембрану



Підчепіть гачком
хрящ та підніміть
його, щоб
стабілізувати та
утримувати отвір.

MARCH

ВИКОРИСТАННЯ **ЛІДОКАЇНУ** ПРИ ПРОВЕДЕННІ КРІКОТИРЕОТОМІЇ В ПОЛЬОВИХ УМОВАХ



Розгляньте використання **ЛІДОКАЇНУ** в притомних або напівпритомних постраждалих або в постраждалих із збереженою реакцією на больові стимули.



Клінічна чи тактична ситуація може бути протипоказом до використання лідокаїну перед введенням трахеальної трубки

Використовуйте лідокаїн **після** визначення анатомічних орієнтирів

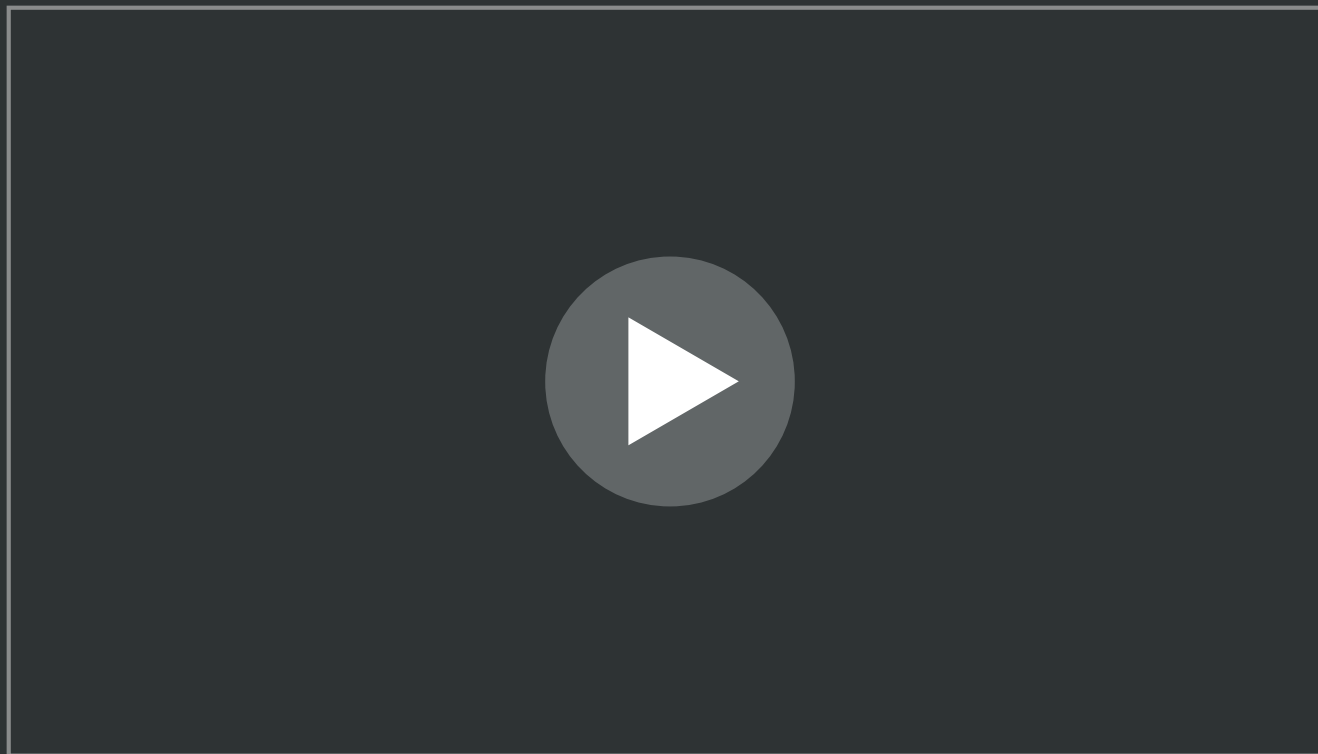
Знеболюйте підшкірні структури, **не** проникаючи крізь перснещитоподібну мембрану чи трахею



УВАГА!

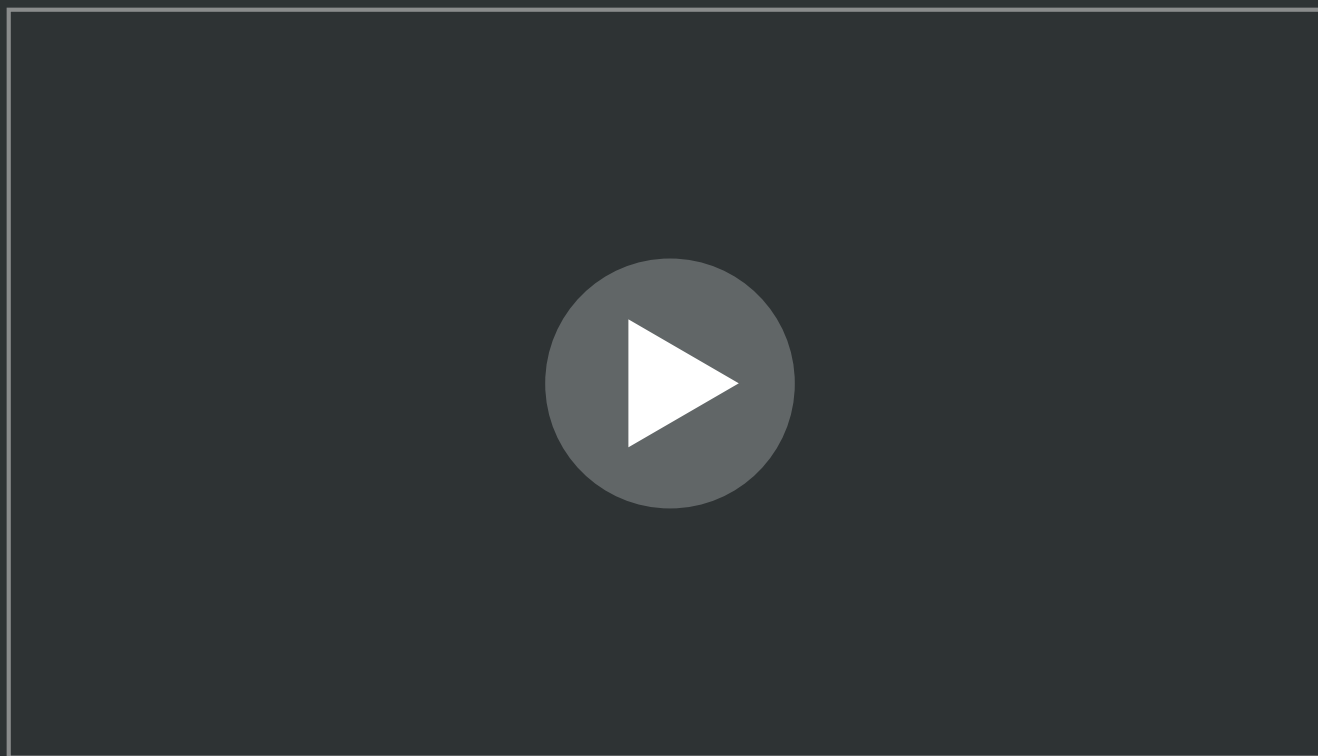
Неправильний розрахунок дози, введення медикаменту в кровоносну судину або багаторазове введення терапевтичних доз є головними причинами системної токсичності

КРИКОТИРЕОТОМІЯ CRIC-KEY



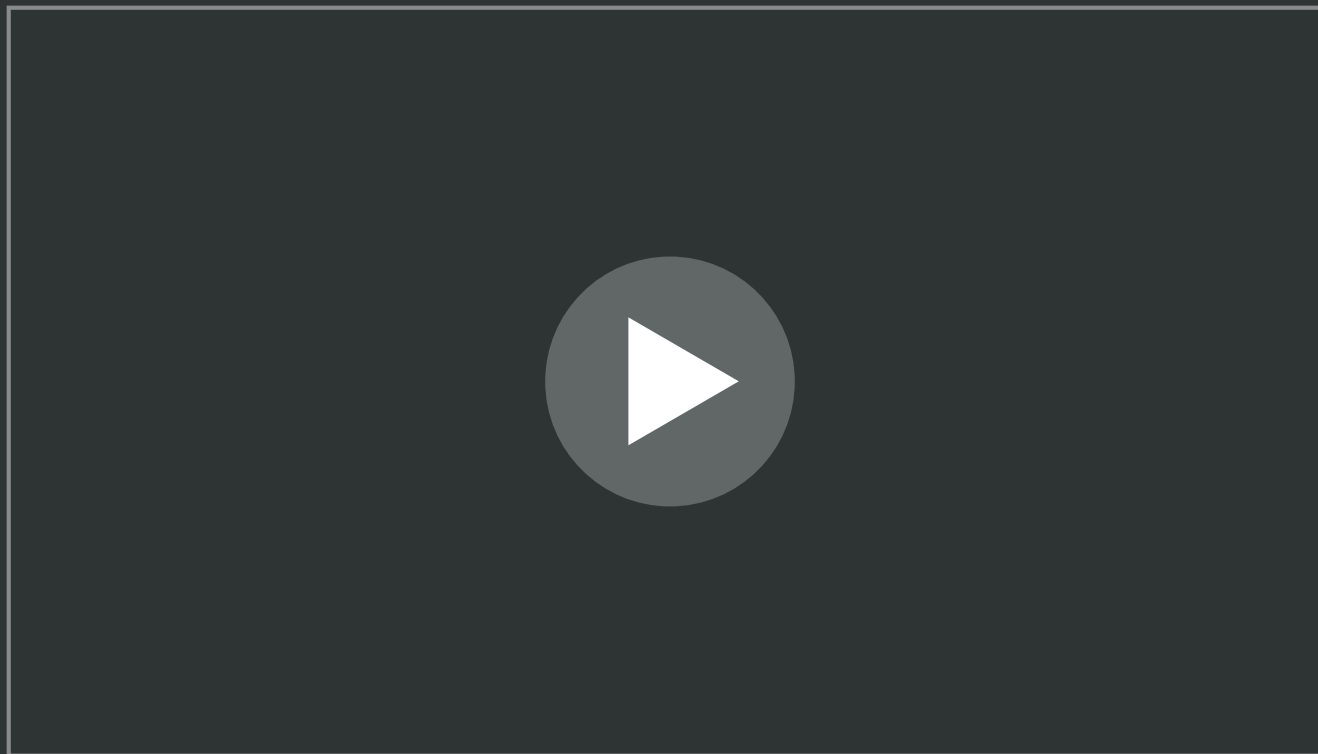
Відео можна знайти на сайті *deployedmedicine.com*

КРІКОТИРЕОТОМІЯ ЗА ДОПОМОГОЮ БУЖА



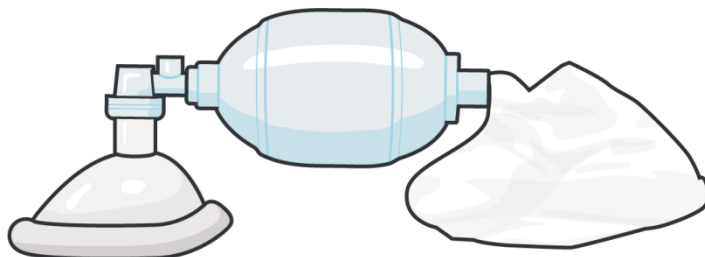
Відео можна знайти на сайті *deployedmedicine.com*

ВІДКРИТА КРІКОТИРЕОТОМІЯ



Відео можна знайти на сайті *deployedmedicine.com*

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МІШКА ТИПУ АМБУ З МАСКОЮ



Робіть один вдих
кожні 5-6 секунд

Використовуйте
ПОВІЛЬНЕ, СПОКІЙНЕ
стискання впродовж 1-
2 секунд

Ситуації, коли може бути потрібна дихальна підтримка:

- Постраждалий **НЕ** дихає самостійно
- Прогресуюча гіпоксична дихальна недостатність
- Прогресуюча гіперкапнічна дихальна недостатність
- Постраждалий напівпритомний або зі зміненим психічним станом.

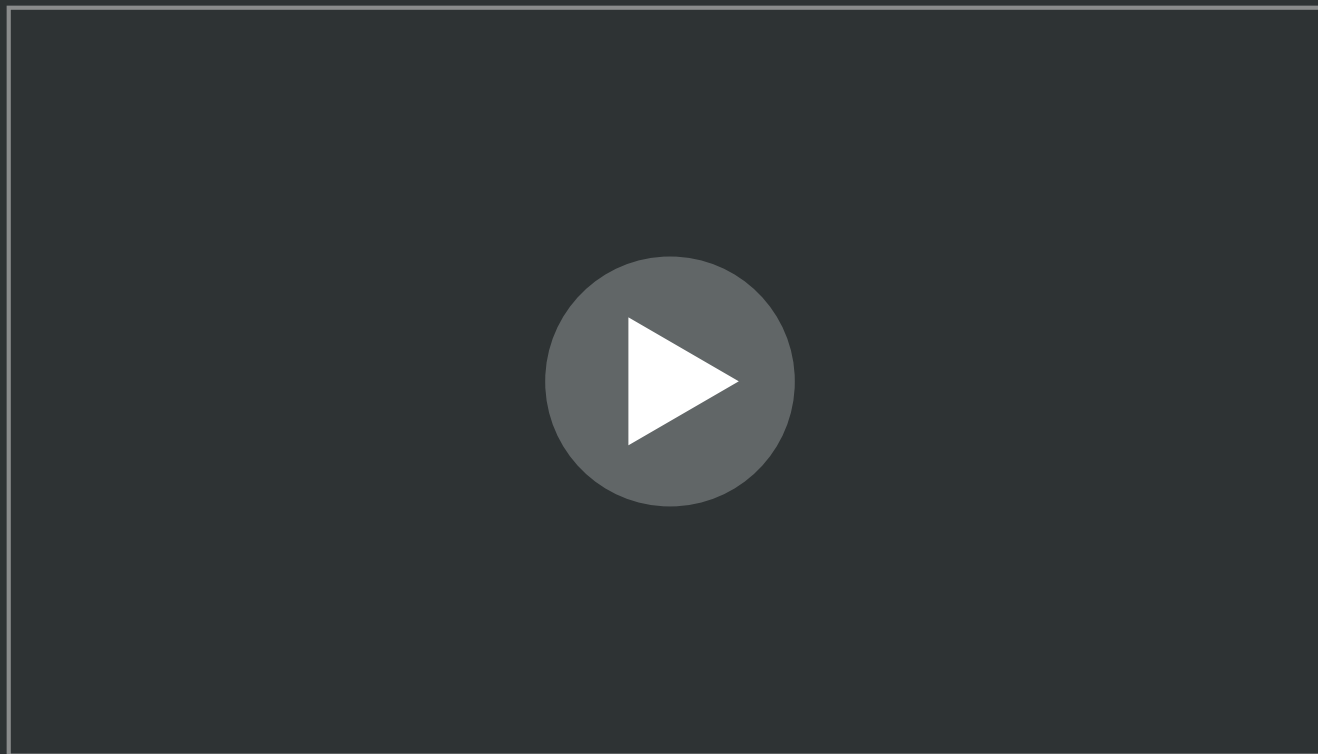


Бійців-рятувальників також навчають тримати лицеву маску за технікою “ЕС”, щоб вони могли допомагати вам

Вентиляція може проводитись як однією, так і двома особами, які працюють разом

MARCH

ТЕХНІКА ВЕНТИЛЯЦІЇ МІШКОМ ТИПУ АМБУ 3 МАСКОЮ



Відео можна знайти на сайті *deployedmedicine.com*

СТАНЦІЯ ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК

РОЗШИРЕНІ МЕТОДИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОХІДНОСТІ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ ТА ВЕНТИЛЯЦІЯ ЗА ДОПОМОГОЮ МІШКА ТИПУ АМБУ З МАСКОЮ

- ✓ Надгортанний повітровід
- ✓ Крікотиреотомія за допомогою Cric-Key
- ✓ Крікотиреотомія за допомогою бужа
- ✓ Відкрита хірургічна крікотиреотомія
- ✓ Мішок типу Амбу з маскою

ПОКАЗИ ДО ПРИЗНАЧЕННЯ КИСНЮ У ПОЛЬОВИХ УМОВАХ



Доступність кисню в польових умовах дуже обмежена

Кисень може бути доступний у медичних пунктах, пунктах збору поранених або у конвоях.

Поточні Настанови ТССС рекомендують кисень лише при рефрактерному шоці та для пацієнтів з ЧМТ.

Підтримуйте сатурацію $O_2 > 90\%$

Швидкість потоку часто становить 3 л/хв зазвичай обмежена генеруванням O_2



Покази для **фази Допомоги на етапі тактичної евакуації**:

Низька сатурація киснем

Травми з порушенням оксигенації

Шок

Вдихання диму

Травми, отримані високо над рівнем моря

Якщо доступно, розгляньте можливість призначення кисню під час Допомоги в польових умовах безпосередньо перед евакуацією



МОНІТОРИНГ ПУЛЬСОКСИМЕТРІЇ

У польових умовах важко оцінювати гіпоксемію

- **Погане освітлення** маскує зовнішні ознаки
- Дані огляду неточні через **тактичне середовище**



Використовуйте пульсоксиметрію в поранених з:

- Травмами, що порушують оксигенацію
Вибухові травми, поранення грудної клітки тощо.
- Черепно-мозковою травмою
Переконайтеся, що насичення крові $O_2 > 90\%$

ПРИМІТКА: шоку **не** завжди передуює зниження рівня насичення крові киснем

Фактори, що впливають на показники пульсоксиметрії

Низькі показники можна спостерігати при:

- Шоку
- Умовах зовнішнього середовища
- Високі показники можна спостерігати при:
- Карбоксигемоглобінемії (отруєнні чадним газом)

Неточні показники можна спостерігати при:

- Покритті нігтів лаком
- Яскраво освітленому середовищі
- Пігментації шкіри
- Рухах
- Поганій перфузії



Рекомендації Настанов ТССС для пульсоксиметрії:
Діагностика та моніторинг респіраторного дистресу, пневмотораксу, черепно-мозкової травми

ПІДСУМКИ

Теоретичні знання

- **Ознаки** обструкції дихальних шляхів
- **Особливості** іммобілізації хребта
- Прогресивні **стратегії** забезпечення прохідності дихальних шляхів
- **Покази** до застосування розширених методів забезпечення прохідності дихальних шляхів
- **Особливості** використання кисню
- Значення пульсоксиметрії

Практичні навички

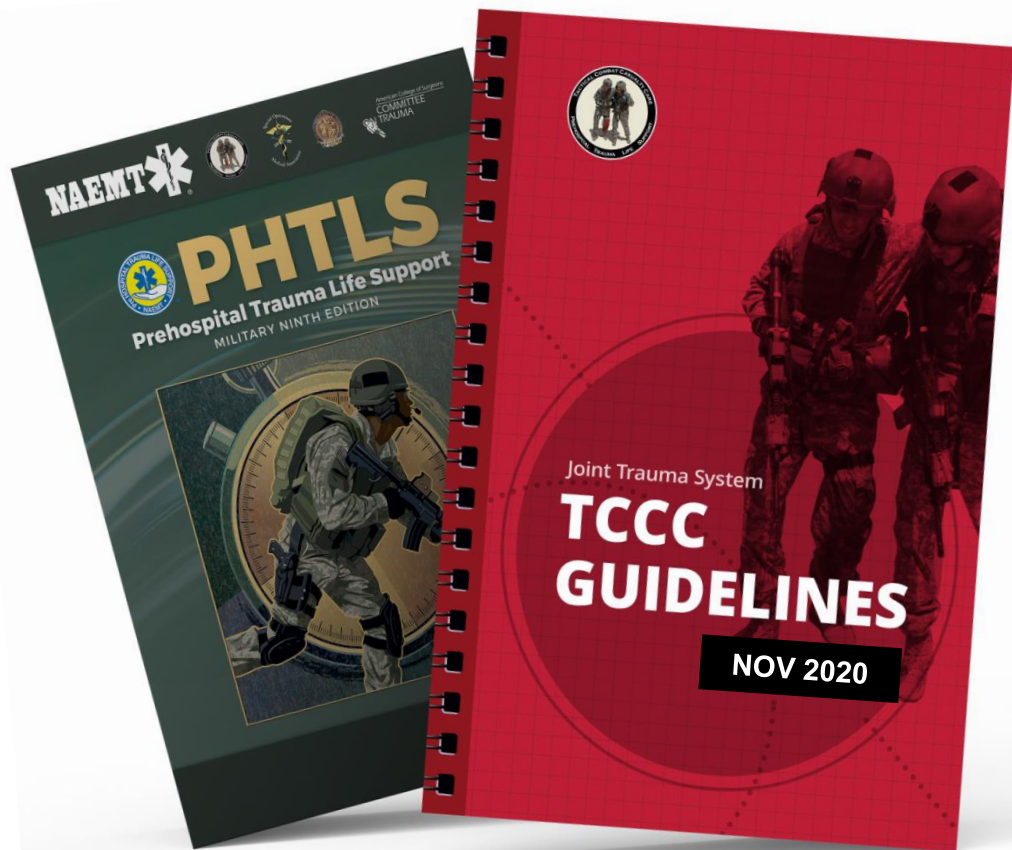
- Маневри для відновлення прохідності дихальних шляхів (Розгинання голови/виведення підборіддя або виведення нижньої щелепи)
- Стабільне бокове положення
- Введення назофарингеального повітропроводу
- Очищення дихальних шляхів за допомогою ручного та механічного аспіратора
- Введення надгортанного повітропроводу
- Крікотиреотомія
- Вентиляція мішком типу Амбу з маскою

ПЕРЕВІРКА ЗНАНЬ

- ❓ Які є ознаки обструкції дихальних шляхів?
- ❓ Яке положення найкраще для притомного постраждалого, який дихає самостійно?
- ❓ За яких умов ви будете використовувати надгортанний повітровід?
- ❓ Які типові помилки при проведенні крікотиреотомії?
- ❓ Який стан вимагає кисневої підтримки в фазі Допомоги в польових умовах відповідно до Настанов ТССС?

ЗАПИТАННЯ?

ДЖЕРЕЛА



TCCC: Настанови від JTS/CoTCCC

Останнє видання датоване 5 листопада 2020 року.
Ці настанови є результатом рішень, прийнятих
CoTCCC під час дослідження доказових передових
практик.

PHTLS: Військове видання, Розділ 25 від NAEMT

**Prehospital Trauma Life Support (PHTLS),
Military Ninth Edition**