



## «Допомога в тактичних умовах» (частина 1)



Курс ґрунтується на рекомендаціях CoTCCC  
зі змінами від 11 листопаду 2015 року

# Дефініції

- **Tactical Field Care (TFC)** – означає допомогу пораненим в тактичних умовах.
- Загрози безпосереднього знищення пораненого та рятівника від ворожого вогню немає.
- Слід пам'ятати, що тактична обстановка постійно змінюється, можливе повернення до умов етапу «Допомоги під вогнем».



Резанімації та Екстреної  
Медичної Допомоги



# Мета

- **РОЗГЛЯНУТИ** загальні причини зміни стану свідомості на етапі TFC
- **РОЗГЛЯНУТИ**, чому поранені з зміною стану свідомості повинні бути терміново роззброєні
- **ОПИСАТИ** техніку відновлення та забезпечення прохідності дихальних шляхів на етапі TFC



Резанімації та Екстреної  
Медичної Допомоги



# Мета

- **ПРОДЕМОНСТРУВАТИ** рекомендовані маніпуляції хірургічного відновлення прохідності дихальних шляхів (крікотиреотомія)
- **ПЕРЕРАХУВАТИ** критерії встановлення діагнозу напруженого пневмотораксу на етапі TFC
- **ОПИСАТИ** діагноз і початкове лікування напруженого пневмотораксу на етапі TFC

# Мета

- **ПРОДЕМОНСТРУВАТИ** проведення голкової декомпресії грудної клітки
- **ОПИСАТИ** стратегію контролю кровотечі на етапі «Допомога в тактичних умовах»
- **ПРОДЕМОНСТРУВАТИ** правильне використання рекомендованих гемостатичних засобів
- **ПРОДЕМОНСТРУВАТИ** правильне накладання рекомендованих джгутів при вузлових кровотечах

# Допомога в тактичних умовах

- Відрізняється від зони під вогнем:
  - Менший рівень загрози ворожого вогню
  - Більше часу для надання допомоги, виходячи з тактичної ситуації
- Медичні засоби обмежені тим, що є у медика або санітара, або інших бійців підрозділу (включаючи такі, що можуть бути у транспортних засобах.



# Допомога в тактичних умовах

- Включає швидку допомогу при найбільш серйозних пораненнях, маючи на увазі можливість відновлення ворожого вогню,  
**або**
- Збільшена кількість часу, достатнього для надання допомоги, можливої на полі бою
- Час до евакуації може коливатись від хвилин до декілька годин, та навіть більше

# Пріоритети на етапі Tactical Field Care

- Цей розділ описує основні пріоритети фази TFC
- Ця послідовність припускає, що масивна кровотеча була усунута на етапі під вогнем
- Якщо це не так – спочатку треба зупинити масивну кровотечу
- Після цього - допомога надається в порядку, зазначеному акронімом MARCH



# MARCH

- **M**assive hemorrhage (масивна кровотеча) – зупинити кровотечу, що загрожує ЖИТТЮ
- **A**irway (дихальні шляхи) – забезпечити прохідність дихальних шляхів
- **R**espiration (дихання) – декомпресія при підозрі на напружений пневмоторакс; закрити всі відкриті рани грудної клітки; та підтримка вентиляції/оксигенації, якщо необхідно.

# MARCH

- **C**irculation (**циркуляція**) – забезпечення ВВ/ВК доступу та проведення інфузійної терапії при потребі лікувати шок.
- **H**ead injury / **H**ypothermia (**ЧМТ/гіпотермія**) – лікування гіпотонії і гіпоксії з метою попередження додаткового пошкодження / травми головного мозку та попередження /лікування гіпотермії

# Керівні положення допомоги в тактичних умовах

1. Поранені зі зміною поведінки (психіки)  
повинні бути негайно роззброєні.





Реваімації та Екстреної  
Медичної Допомоги



# Негайно роззброїти поранених зі зміною поведінки (психіки)

- Озброєні поранені з змінами свідомості (психіки) можуть не усвідомлюючи використати зброю проти своїх військовослужбовців.
- Будь-яка зброя може бути загрозою: автомати, пістолети, ножі, гранати, вибухівка.
- Найчастіші причини зміни свідомості (психіки): черепно-мозкова травма (ЧМТ), шок, гіпоксія, знеболюючі.
- Поясніть пораненому: “Дозволь мені тримати твою зброю, поки лікар/санітар перевірить тебе.”

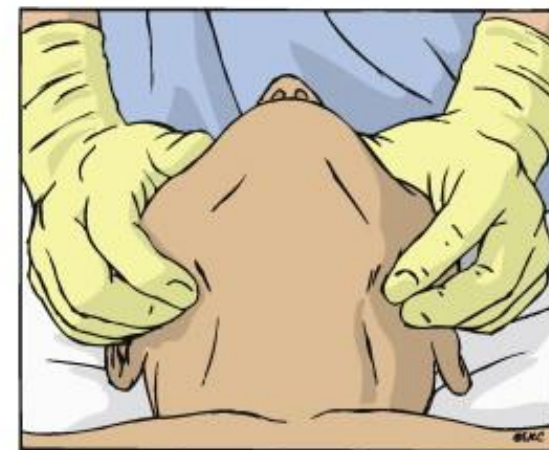
# Керівні положення допомоги в ТАКТИЧНИХ УМОВАХ

## 2. Прохідність дихальних шляхів:

а) Поранений без свідомості та  
без непрохідності (обструкції)

верхніх дихальних шляхів:

- підняти підборіддя та висунути нижню щелепу;
- застосувати носовий повітровід;
- перемістити пораненого у стабільне положення.



# Керівні положення допомоги в тактичних умовах

## 2. Забезпечення прохідності дихальних шляхів

б) Поранений з непрохідністю чи з загрозою непрохідності верхніх дихальних шляхів:

- підняти підборіддя або висунути нижню щелепу;
- ввести назофарингеальний повітровід;
- дозволити пораненому зайняти будь-яке положення, при якому найкраще зберігається прохідність дихальних шляхів, у тому числі сидячи;
- перемістити пораненого у стабільне положення.

# Керівні положення допомоги в тактичних умовах

## 2. Забезпечення прохідності дихальних шляхів

в) Якщо попередні маніпуляції не успішні, виконайте хірургічну крікотиреотомію, використовуючи одне з нижченаведеного:

- техніку Сріс-Кей (кращий варіант);
- хірургічно відкриту техніку по провіднику, використовуючи трахеальні канюлі з манжетою зовнішнім діаметром  $\leq 10$  мм, внутрішнім діаметром 6-7 мм та завдовжки всередині трахеї 5-8 см;
- стандартну відкриту хірургічну техніку, використовуючи трахеальні канюлі з манжетою зовнішнім діаметром  $\leq 10$  мм, внутрішнім діаметром 6-7 мм та завдовжки всередині трахеї 5-8 см (найменш бажаний варіант);
- використовуйте для знеболення лідокаїн, якщо поранений у свідомості.

# Забезпечення прохідності дихальних шляхів



Перемістіть постраждалого у безпечну позицію  
на боці після того, як дихальні шляхи будуть  
відкритими



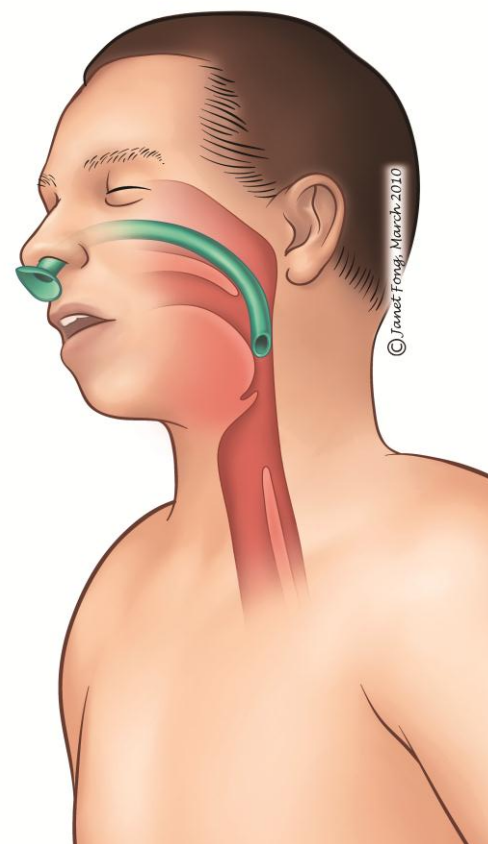
# Назофарингеальний повітропровід

- Типи “Nose Hose,” “Nasal Trumpet,” “NPA”
- Чудовий результат
- Добре переноситься пораненим у свідомості
- Обробити лубрикантом перед введенням
- Вводити під кутом 90 градусів до обличчя, **НЕ** вздовж лінії носових ходів
- Фіксація
- Не слід використовувати ротовий повітропровід (‘J’ Tube)
  - Може викликати блювоту
  - Легко зміщується

# Носовий повітропровід

Пам'ятайте, що NRA має бути розташований під 90° до обличчя

- Змастити!
- Ввести вдовж нижнього носового ходу
- Застосовуйте поступально - обертальні рухи
- Не робіть занадто зусиль, введіть в іншу ніздрю
- При блюванні – витягніть повільно





Резанімація та Екстреної  
Медичної Допомоги



# Носовий повітропровід

## Крок 1: Змастити





Реваімація та Екстреної  
Медичної Допомоги



# Носовий повітропровід

## Крок 2: Ввести вдовж нижнього НОСОВОГО ХОДУ



# Носовий повітропровід

## Крок 3: Застосувати поступально-обертальні рухи



# Носовий повітропровід

## Крок 4: Перевірити прохідність та зафіксувати



# Носовий повітропровід



Де тут помилка?

# Непрохідність дихальних шляхів

## Травма обличчя



## Опік дихальних шляхів





# Щелепно-лицева травма



- У постраждалих з важкими травмами обличчя часто може бути самостійне дихання.
- Для полегшення дихання вони можуть **сидіти, нахилившись вперед** – дозвольте робити це їм, якщо вони можуть!

# Необхідність в кріотиореотомії

Проведено аналіз 4,596 загиблих під час операції в Іраку за період жовтень 2001 - липень 2011

- 87,3% від всіх загиблих на догоспітальному етапі (n=4013).
- З усіх померлих на догоспітальному етапі 24,3% були потенційно превентивними (n=976).
- Другою за причиною серед превентивних смертей (8%) була обструкція верхніх дихальних шляхів внаслідок поранення обличчя та шиї (n=78).

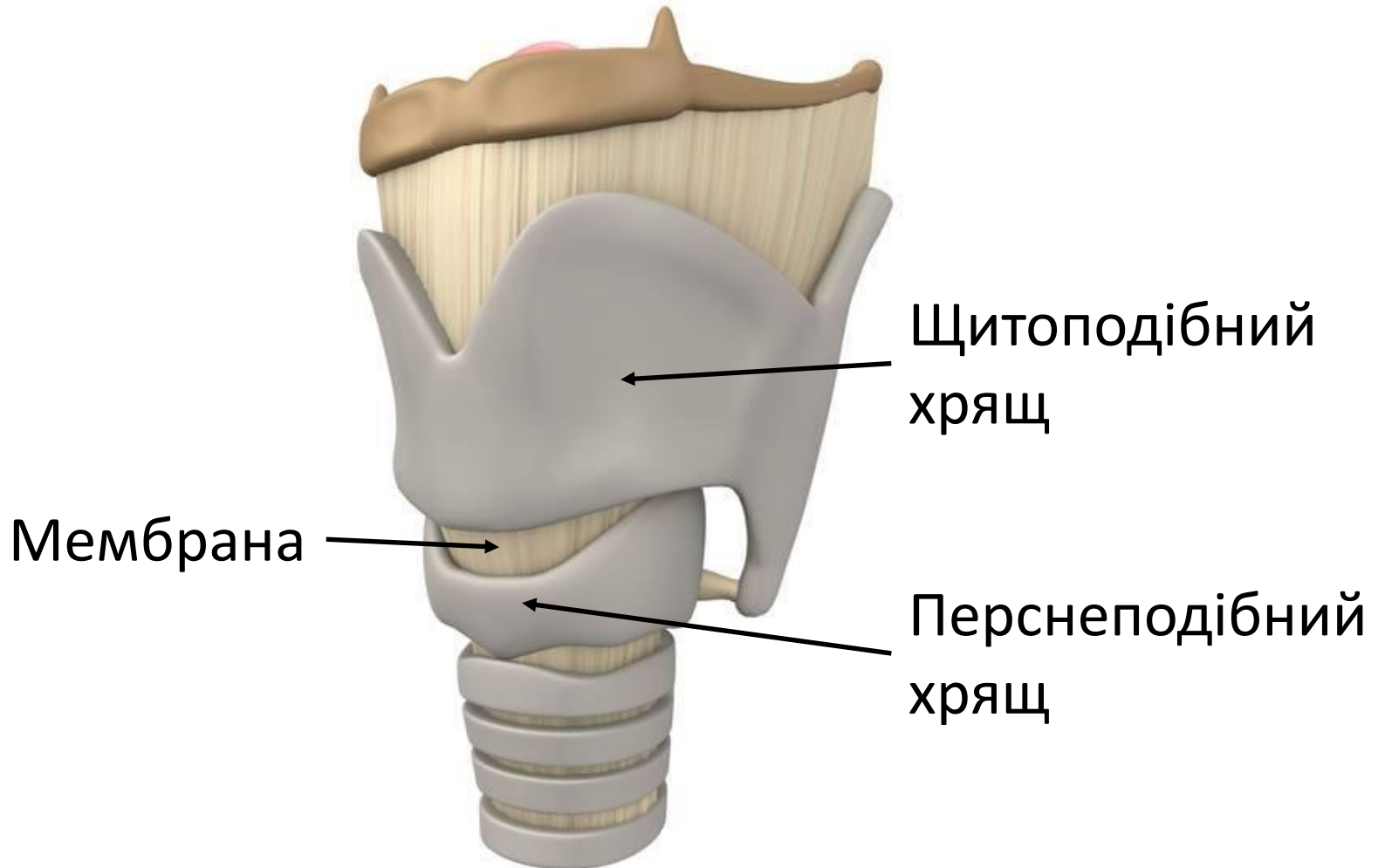
Eastridge, et al. *Death on the battlefield (2001Y2011): Implications for the future of combat casualty care.* J Trauma Acute Care Surg. 73; 6: Supplement 5

# Крікотиреотомія на полі бою

- “Відсоток невдалих виконань крікотиреотомії військовими медиками на полі бою сягає 33%.”\*
- Зі слів військових медиків, парамедиків тощо, **крікотиреотомія є найбільш складною з усіх медичних маніпуляцій** .

\* Mabry RL, Frankfurt A. *An Analysis of Battlefield Cricothyrotomy in Iraq and Afghanistan*  
J Spec Oper Med. 2012 Spring;12(1):17-23.

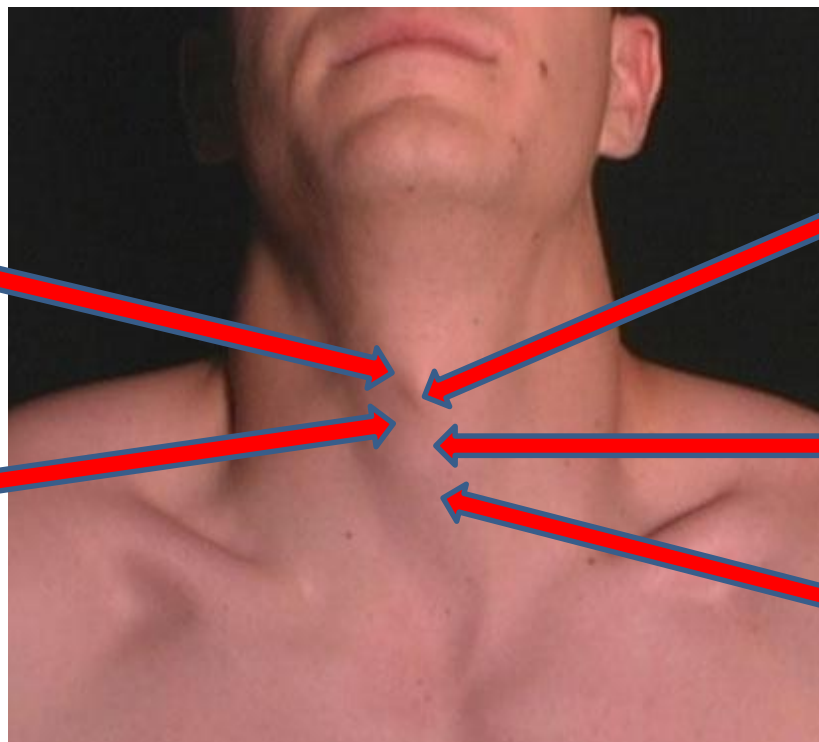
# Крікотиреоїдна мембрана



# Зовнішні орієнтири при виконанні крікотиреотомії

Верх  
щитоподібного  
хрящу

Низ  
щитоподібного  
хрящу



Адамово  
яблуко

Мембрана

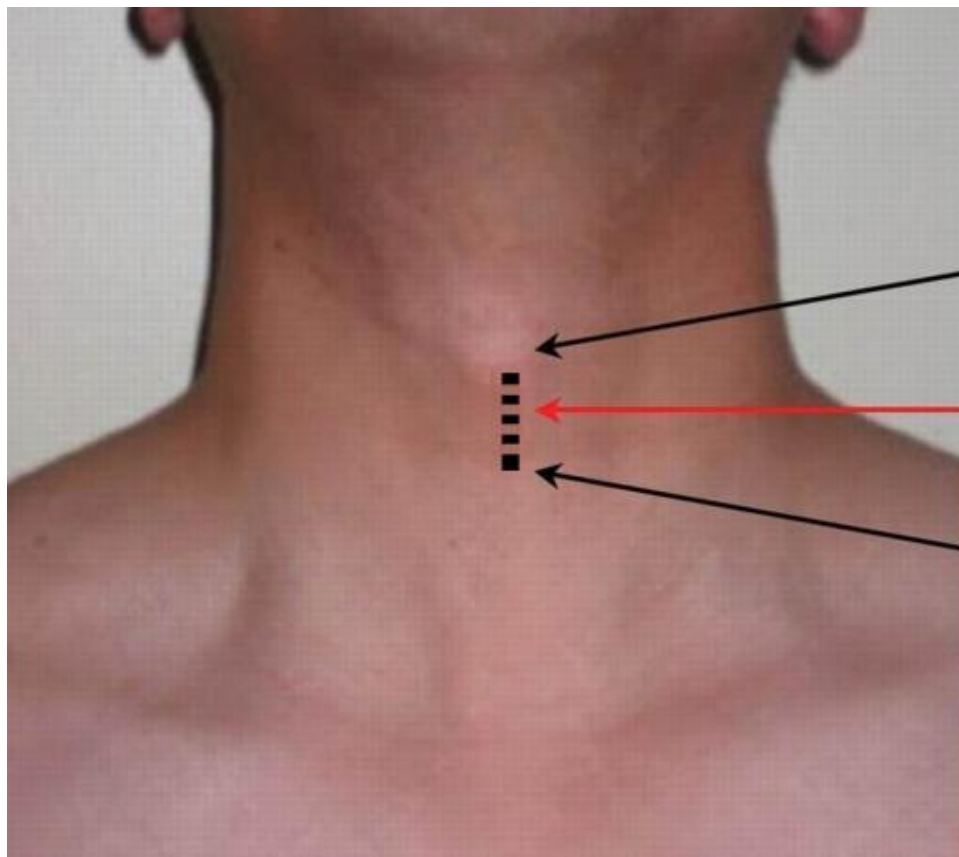
Персне-  
подібний  
хрящ



Реваімації та Екстреної  
Медичної Допомоги



# Лінія розрізу



Щитоподібний хрящ

Розріз

Перснєподібний хрящ

Macdonald JC , Tien HC. *Emergency Battlefield Cricothyrotomy*. CMAJ 2008;178:1133-1135

Bennett BL, Cailteux-Zevallos B, Kotora J. *Cricothyroidotomy bottom-up training review: battlefield lessons learned*. Mil Med. 2011 Nov;176(11):1311-9.

# Крікотиреотомія

1. Визначте положення крікотиреоїдної мембрани
2. Утримуйте трахею для стабілізації дихальних шляхів
3. Виконайте вертикальний розріз шкіри над крікотиреоїдною мембраною, використовуючи скальпель №10
4. Розведіть м'які тканини для ідентифікації крікотиреоїдної мембрани



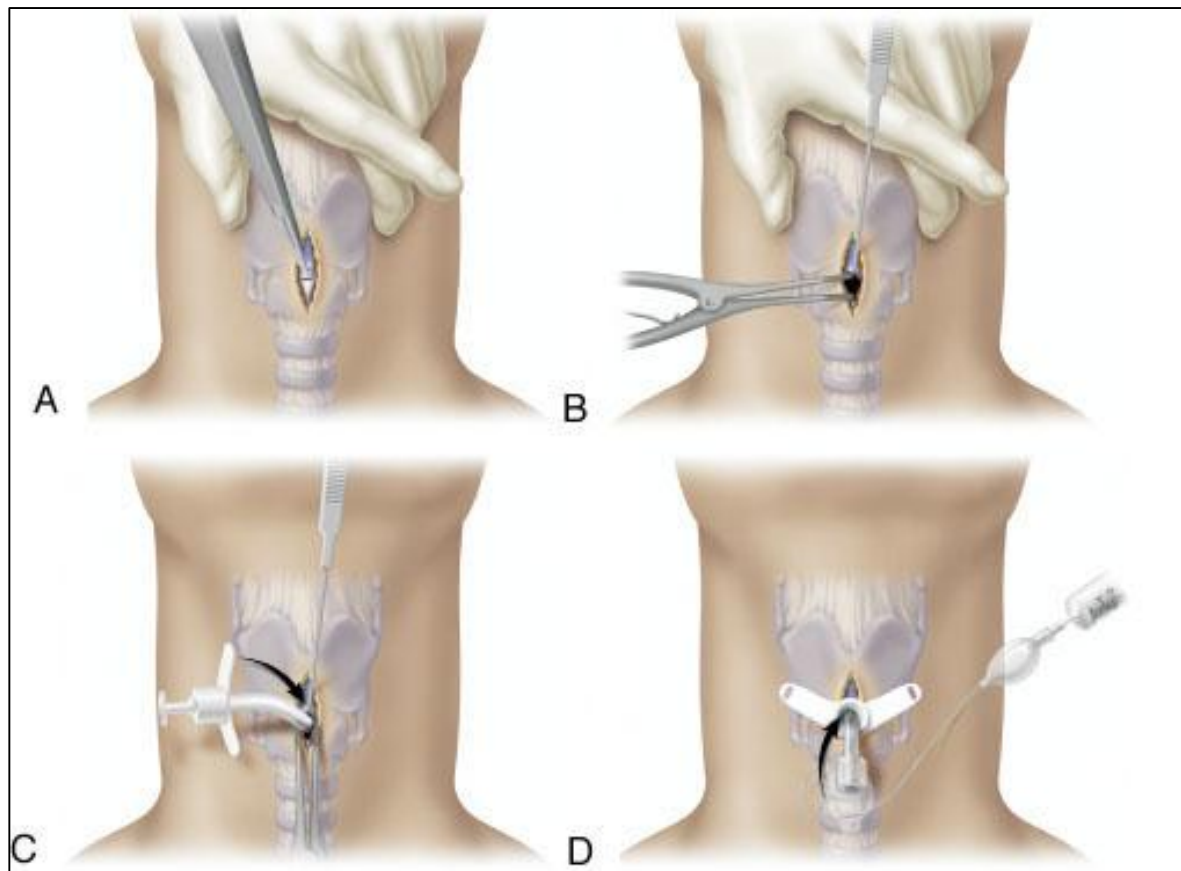
# Крікотиреотомія

5. Виконати горизонтальний розріз (прокол) крікотиреоїдної мембрани
6. Розвести хрящі за допомогою затискача
7. Ввести трахеальну трубку в напрямі грудної клітки (**ВІД** голови **ДОНИЗУ**). Видалити провідник та впевнитися у правильному розміщенні трубки через чутне дихання та запотівання трубки усередині
8. Роздути манжету. Зафіксуйте трубку до шиї. Приєднайте до трубки мішок Амбу





# Крікотиреотомія





Резанімація та Екстреної  
Медичної Допомоги



# Крікотиреотомія по провіднику

відео



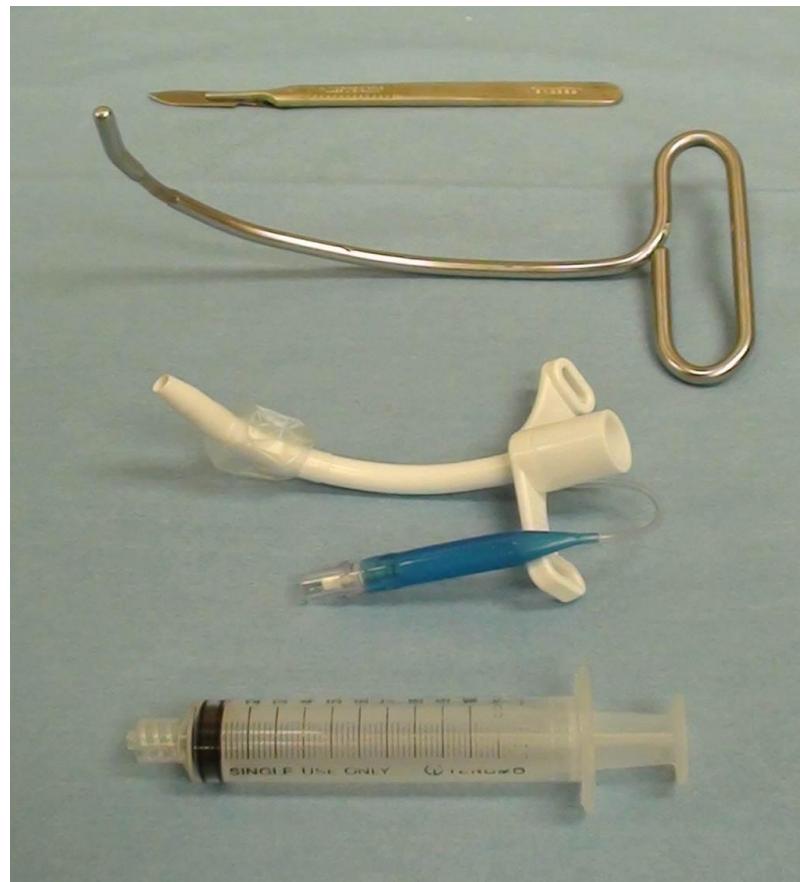
# Техніка Cric-Key зараз визнана найбільш вдалою

- Ефективність Cric-Key
  - 15 військових медиків під час навчання виконали на трупах по 1 разу Cric-Key та звичайну хірургічну крікотиреотомію
    - У порівнянні Cric-Key виконувалась значно швидше (34 с. проти 65 с.)
    - У трьох випадках звичайна хірургічна крікотиреотомія була виконана невдало, та у жодному випадку – при застосуванні Cric-Key.

Mabry, et al. *A Comparison of Two Open Surgical Cricothyroidotomy Techniques by Military Medics Using a Cadaver Model.* Ann Emerg Med. 2014 Jan;63(1):1-5.



# Cric-Key



Необхідний набір інструментів

Всеукраїнська Рада



Резанімація та Екстреної  
Медичної Допомоги



# Cric-Key відео



Video courtesy Pulmodyne®

# Повторення та реалізм тренування



Щоб виконати такий сценарій, військовий медик має попередньо виконати крікотиреотомію на анатомічно реалістичній моделі щонайменше 5 разів



Дихальні шляхи  
Nasopharyngeal Airway  
Кріотиреотомія

# Керівні положення допомоги в тактичних умовах

## 3. Дихання:

- а) У пораненого з погіршенням дихання та травмою чи підозрою на травму тулуба слід запідозрити наявність напруженого пневмотораксу і виконати декомпресію грудної порожнини з боку пошкодження, використовуючи голку – катетер 14G довжиною понад 8 см (3,25 дюймів) у 2-му міжреберному проміжку по середньоключичній лінії. Упевніться, що точка проколу голкою розміщена не медіально (всередину) від лінії соска, і голка не спрямована в бік серця. Іншим припустимим альтернативним місцем введення голки є 4-й або 5-й міжреберний проміжок по передній пахвинній лінії.



# Керівні положення допомоги в тактичних умовах

## 3. Дихання

- b) Усі відкриті рани грудної клітини і/або рани, що всмоктують повітря, слід негайно закрити **оклюзійною наклейкою з клапаном**. Якщо немає наклейки з клапаном, використовуйте таку, що без клапана. Уважно слідкуйте за можливим розвитком напруженого пневмотораксу. Якщо у пораненого розвивається наростаюча гіпоксія, дихальна недостатність або знижується артеріальний тиск, що є ознаками напруженого пневмотораксу, – слід або **відклеїти один край наклейки**, або повністю її зняти, або виконати **голкову декомпресію**.

# Керівні положення допомоги в тактичних умовах

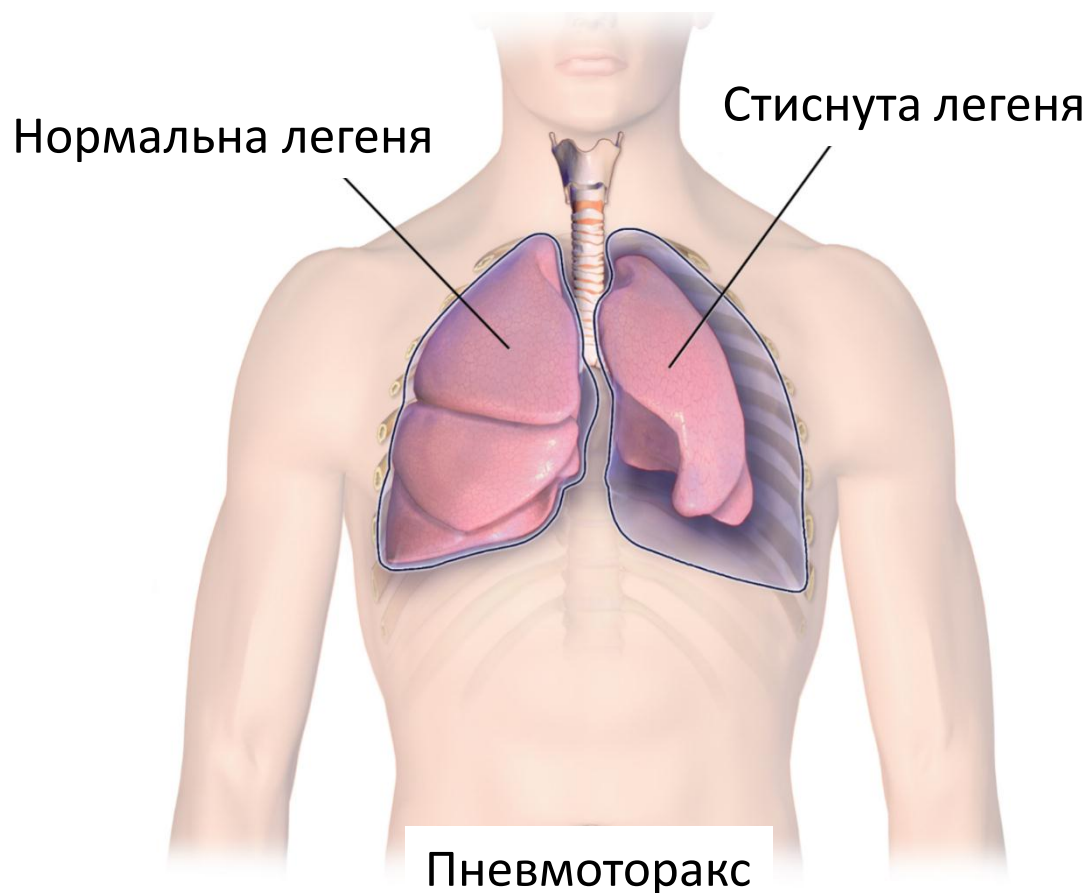
## 3. Дихання

- с) Пораненому з черепно-мозковою травмою (ЧМТ) середнього чи важкого ступеня необхідно при можливості давати кисень та підтримувати сатурацію крові  $>90\%$ .





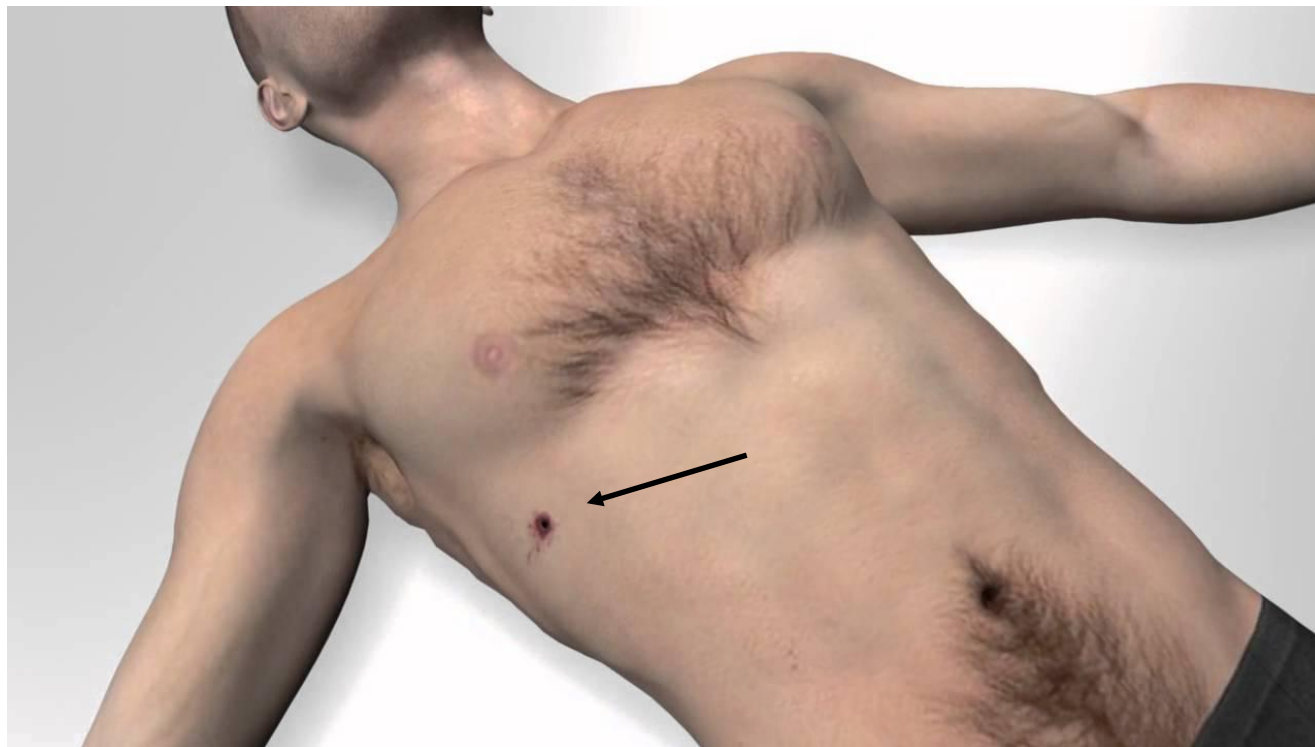
# Пневмоторакс



**Пневмоторакс** – це накопичення повітря між легенями та грудною стінкою як наслідок травми грудної клітки та/або легень. При цьому виникає колапс (спадання) тканини легень, як вказано на малюнку.

# Відкритий пневмоторакс

(Рана, що всмоктує повітря)



Виглядає як отвір в грудній клітині розміром приблизно у 25 копійок, або трохи більше



# Відкритий пневмоторакс



# Допомога при відкритому пневмотораксі

- Запроваджені CoTCCC рекомендації з допомоги при травмах на догоспітальному етапі залишають питання щодо використання безклапанних наклеюк при лікування відкритого пневмотораксу
- Нові дослідження на тваринах показали, що **наклеюки з клапаном**, на відміну від безклапанних, попереджують розвиток напруженого пневмотораксу при лікуванні відкритого пневмотораксу.

# Рана, що всмоктує повітря

- Може виникати внаслідок великих дефектів в стінці грудної клітини, та перешкоджати вентиляції легень
- Для лікування треба щільно накласти оклюзійну наклейку з клапаном поверх отвору протягом фази видиху
- Треба уважно спостерігати за можливим розвитком напруженого пневмотораксу
- Дозвольте пораненому сісти, якщо це полегшить дихання.

# Рана, що всмоктує повітря (після лікування)



**Ключові положення:** якщо виникли ознаки напруженого пневмотораксу – **підніміть один бік наклейки**, щоб зняти напруження повітря в грудній клітині (почуєте так зв. "відрижку").

Також можливо зняти всю наклейку на декілька секунд, щоб зняти напруження, та потім знову наклеїти її на місце.



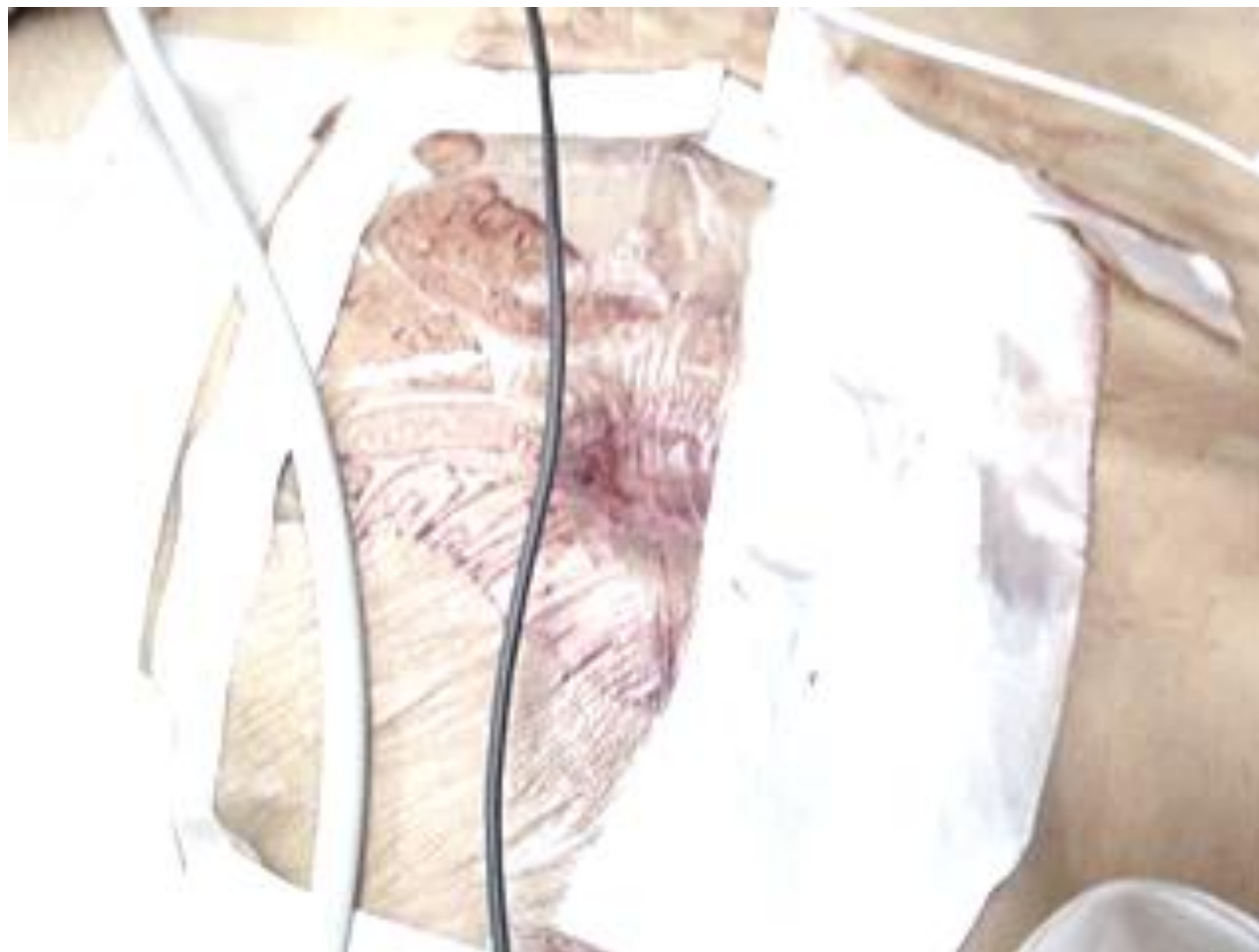


# Відео: Відкритий пневмоторакс





# Відео: Рана, що всмоктує повітря (після лікування)



# Комерційні оклюзійні наклейки



HyFin Vent Chest Seal



SAM Chest Seal

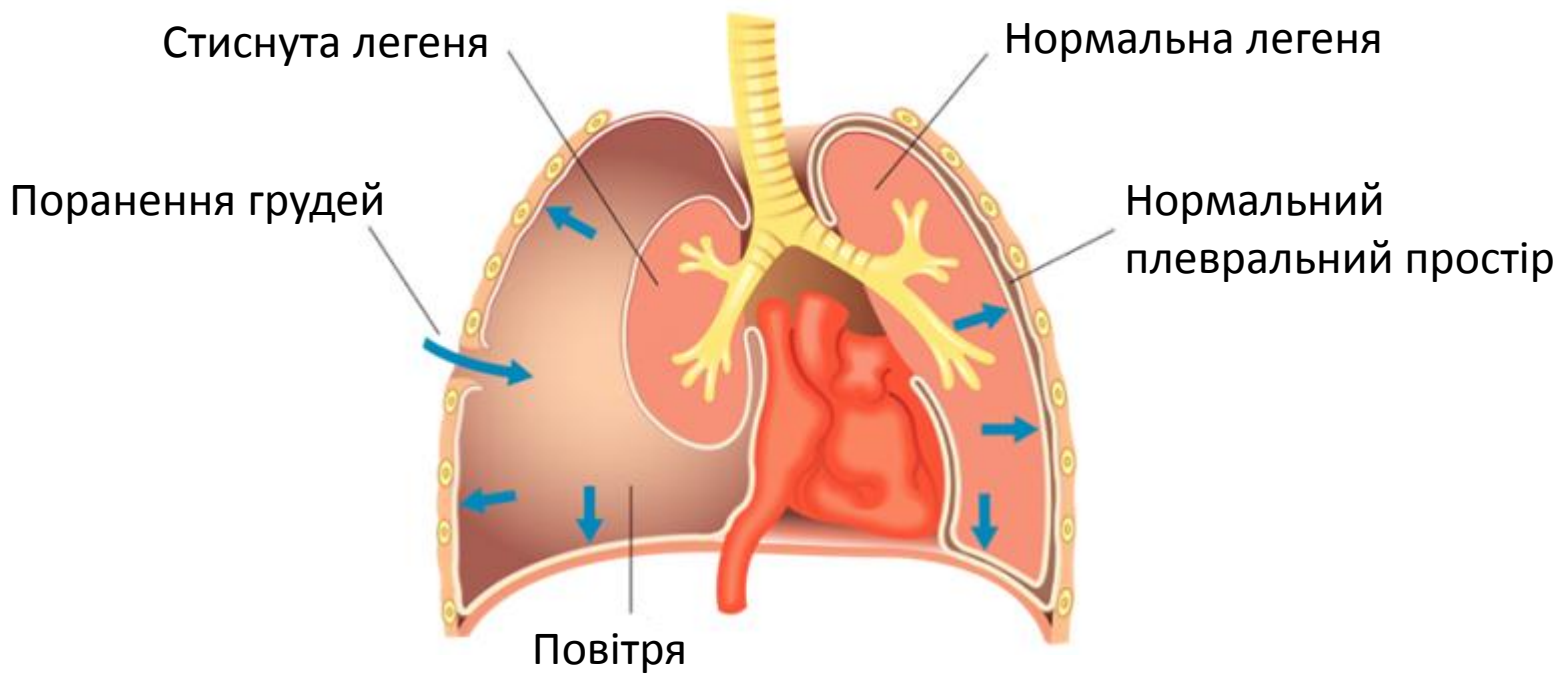


Bolin Chest Seal



Asherman Chest Seal

# Напружений пневмоторакс



**Напружений** пневмоторакс - гірше. Уражена легенева тканина починає діяти як клапан в одному напрямку. Виникає т.зв. "пастка", через яку між легенями та грудною кліткою накопичується все більше і більше повітря. Тиск всередині зростає і призводить до стискання обох легенів та серця.

# Напружений пневмоторакс

- **Напружений пневмоторакс є ще однією частою причиною превентивних смертей у поранених на полі бою.**
- **Легко лікувати.**
- Напружений пневмоторакс може виникати при проникаючих пораненнях живота, плечового поясу та шиї.
- Закрита травма (ДТП) або відкрита травма також може викликати напружений пневмоторакс.

# Напружений пневмоторакс

- Функція обох легенів та серця при напруженому пневмотораксі порушена, що призводить до дихальної недостатності і шоку.
- Для лікування треба дозволити повітря під тиском вийти з пастки назовні.
- Для цього в грудну порожнину треба ввести голку рекомендованого розміру 14G довжиною понад 8 см.





Реваімація та Екстреної  
Медичної Допомоги

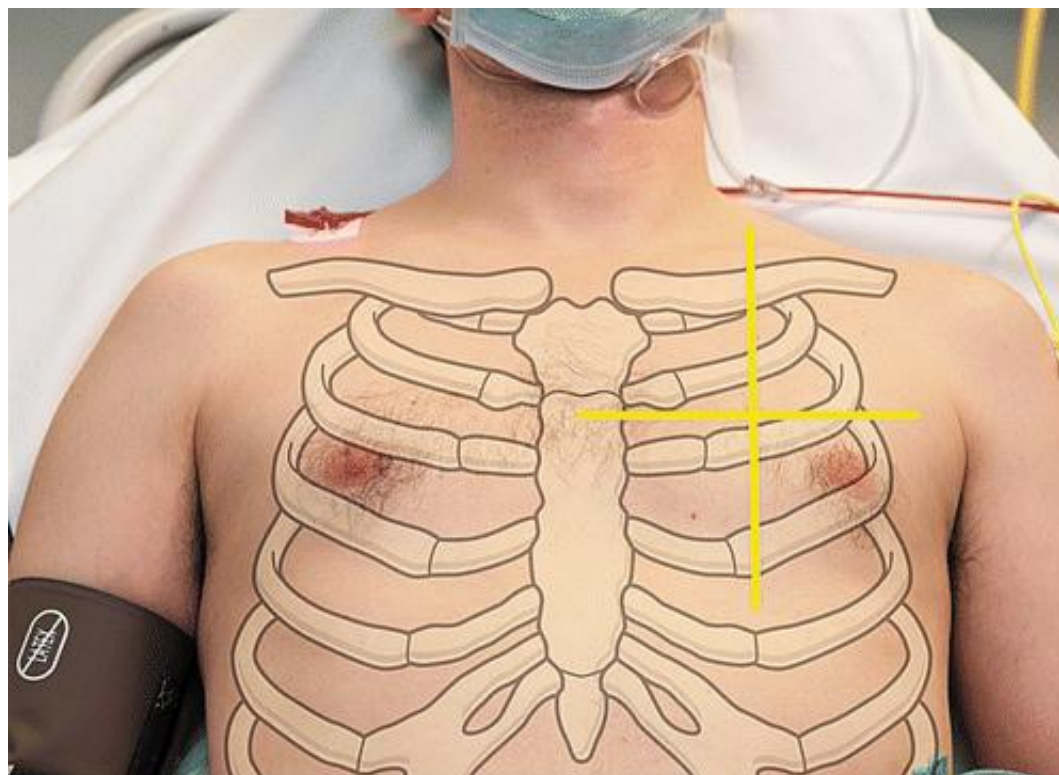


# Напружений пневмоторакс

- **Питання:** "Що буде, якщо зробити пункційну декомпресію пораненому, в якого нема напруженого пневмотораксу?"
- **Відповідь:**
  - ✓ Якщо в його є проникаюче поранення з одного боку, то зазвичай в нього буде стиснута легеня і кров у грудній порожнині.
  - ✓ Голка не зробить гірше, навіть якщо напруженого пневмотораксу немає.
  - ✓ **АЛЕ**, якщо у пораненого **Є** напружений пневмоторакс, ви врятуєте йому життя.

# Місце пункції

2-й міжреберний проміжок по середній ключичній лінії  
на 2-3 пальці нижче середини ключиці

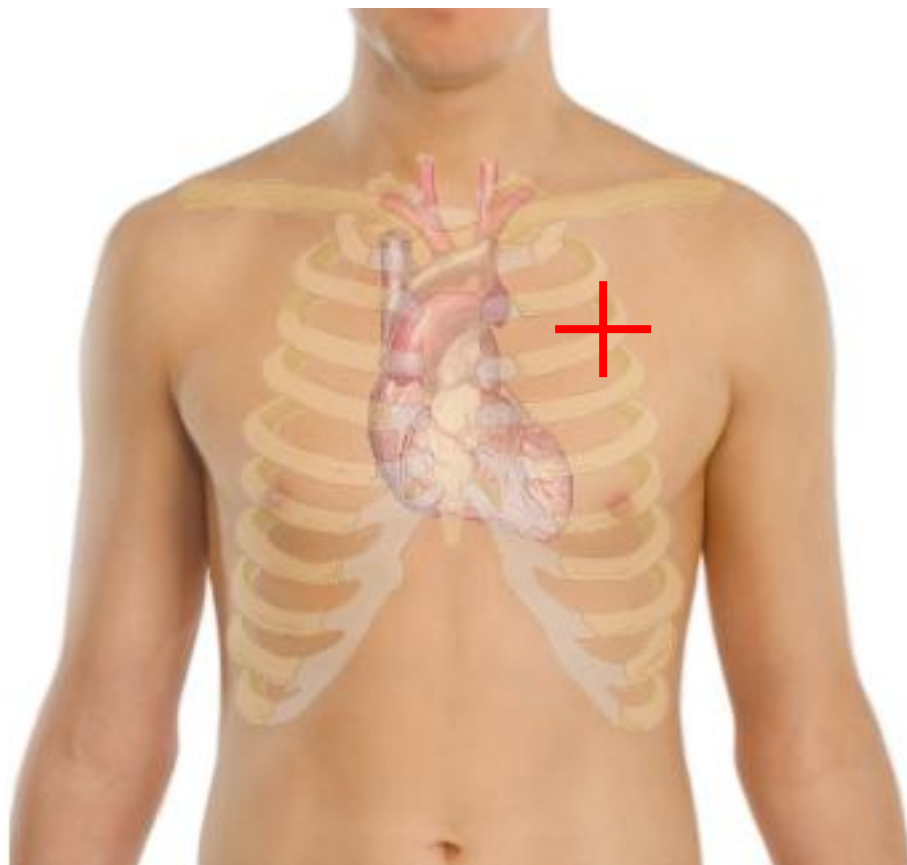


Це основне місце для проведення пункції грудної клітки





# Загрози!



- Серце та магістральні судини поруч
- Не слід вводити голку всередину від соскової лінії, або в напрямку до серця

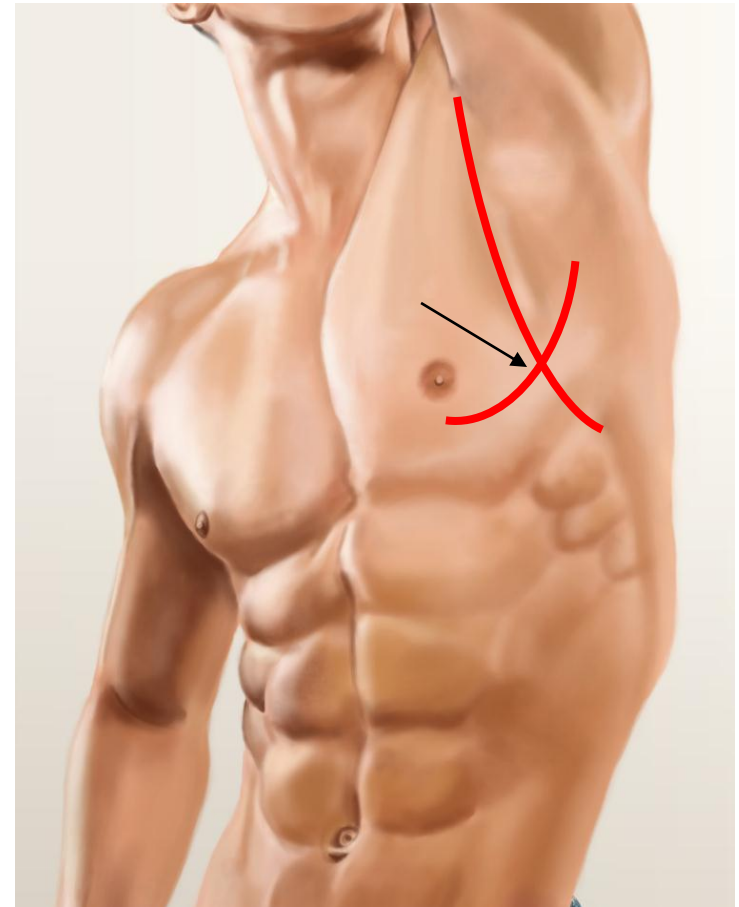
# Голкова декомпресія



Слід вводити по верхньому краю третього ребра

# Альтернативне місце проведення декомпресії

- Прийнятною є точка в 4 або 5 міжреберному проміжку по передній пахвинній лінії
- 5 міжреберний проміжок розміщений на рівні соска у молодих чоловіків, нормостеніків
- Передня пахвинна лінія знаходиться збоку від великого грудного м'яза





Резанімація та Екстреної  
Медичної Допомоги



# Пам'ятайте!!!

- Напружений пневмоторакс є причиною превентивних смертей у поранених, але він легко усувається
- Його необхідно активно діагностувати та лікувати!





Реваімація та Екстреної  
Медичної Допомоги



# Голкова декомпресія

Після декомпресії напруженого пневмотораксу :

- **Витягніть голку**
- **Зафіксуйте катетер**

Всеукраїнська Рада



Резанімація та Екстреної  
Медичної Допомоги



# Виконання голкової декомпресії



Відео Олександра Лінчевського  
Медичного директора Patriot Defense, Україна



**Питання?**



Резанімації та Екстреної  
Медичної Допомоги



# Кровотеча

## Numerical simulation of hemorrhage in human injury

Kwitae Chong, Chenfanfu Jiang, Anand Santhanam,  
Demetri Terzopoulos, Peyman Benharash,  
Joseph Teran and Jeff D. Eldredge

**University of California, Los Angeles**

Supported by ONR

## Вогнепальне поранення (відео)



# Керівні положення допомоги в тактичних умовах

## 4. Кровотеча

а) Огляньте на предмет невиявленої кровотечі та контролюйте всі місця кровотечі. Якщо цього ще не зроблено, накладіть рекомендований Комітетом ТССС джгут **для кінцівок** для зупинки кровотечі з ран, які анатомічно підходять для накладання даного джгута або при будь-якій травматичній ампутації. Накладіть турнікет прямо на шкіру на 5-8 см (2-3 дюйми) вище рани. **Якщо** кровотеча не зупинилася після накладання першого джгута, накладіть другий джгут безпосередньо поряд з першим.

# Керівні положення допомоги в тактичних умовах

## 4. Кровотеча

б) При кровотечі, яку не можна зупинити накладанням джгута **для кінцівок** через анатомічне розміщення рани або як доповнення при знятті джгута, використовуйте гемостатичну марлю Combat Gauze. **Гемостатичні марлі** необхідно використовувати з подальшим прямим тиском на рану протягом **не менше 3 хвилин**. Якщо місце кровотечі **доступне** для використання вузлового джгута, негайно накладіть його. Якщо вузловий турнікет не доступний або не готовий до використання, під час його підготовки для накладання слід застосувати гемостатичну марлю у поєднанні з прямим тиском на рану.



# Керівні положення допомоги в тактичних умовах

## 4. Кровотеча

в) Переоцініть попередньо застосований джгут. Зробіть огляд рани і вирішіть, чи турнікет потрібний. Якщо так, замініть будь-який джгут **для кінцівки**, розташований поверх уніформи, **іншим**, наклавши його безпосередньо на шкіру на 5-8 см (2-3 дюйми) вище рани. **Впевніться, що кровотеча зупинилась. Коли це можливо, периферичний пульс має бути перевірений.** Якщо **кровотеча триває, або** дистальний пульс ще присутній, розгляньте додаткове закручування джгута або використайте **другий джгут**, розмістивши його безпосередньо поряд з першим з метою як зупинки кровотечі, **так і** усунення дистального пульсу.



Реваімація та Екстреної  
Медичної Допомоги



# Керівні положення допомоги в тактичних умовах

## 4. Кровотеча

г) Джгути для кінцівок і вузлові турнікети мають бути замінені на гемостатичні або компресійні пов'язки якомога швидше, якщо наявні **три критерії**: у пораненого відсутній шок; можливо оцінити стан найближчої до джгута рани – джерела кровотечі; джгут не був використаний для зупинки кровотечі з ампутованої кінцівки. Якщо кровотеча може контролюватися іншими засобами, всі зусилля слід спрямувати на заміну джгута у термін менший, ніж за **2 години**. Не знімайте джгут, якщо він накладений більше, ніж **6 годин**. За таких обставин це припустимо, лише якщо доступні ретельний моніторинг і можливість лабораторних досліджень.

# Керівні положення допомоги в тактичних умовах

## 4. Кровотеча

д) Чітко позначте на всіх сторонах джгута час його накладання. Використовуйте незмивний маркер.



# Переміщення джгута

1. Обстежте рану та розмістіть другий джгут на 5-8 см вище краю рани
2. Ослабте тиск на джгуті, який розміщений максимально високо



# Переміщення джгута

3. Якщо необхідно, для контролю кровотечі або для усунення дистального пульсу перший джгут може бути переміщений та накладений вище та поряд з першим.



# Турнікети: необхідно пам'ятати

Затягніть джгут достатньо щільно для зупинки  
кровотечі з рани ТА зникнення дистального  
пульсу.

У випадку, коли пульс зберігається, це означає,  
що кров продовжує надходити в тканини, однак  
не має можливості їх залишити. Це призводить до  
виникнення  
компаратмент –  
синдрому





# Турнікети: необхідно пам'ятати

- У разі, якщо турнікет накладений менше, ніж на 2 години, ускладнення виникають вкрай рідко
- Під час проведення хірургічних втручань джгути лишають на декілька годин
- У разі масивної кровотечі краще піти на невеликий ризик пошкодження кінцівки, аніж поранений помре через втрату крові



# Турнікети: необхідно пам'ятати

- Всі зусилля повинні бути спрямованими на заміну (зняття) джгута не пізніше 2 годин після накладання, якщо кровотеча контролюється іншими методами. Якщо кровотечу вдалося зупинити за допомогою Combat Gauze, залишіть розпущений джгут на місці. Якщо після використання гемостатика кровотеча триває, повторно затягніть джгут до повної зупинки кровотечі.
- Відновлення кровотоку в кінцівці не пізніше 2 годин після накладання джгута мінімізує шанс її ішемічного пошкодження.



Реваімація та Екстреної  
Медичної Допомоги



# Рекомендовані CoTCCC гемостатичні засоби



# Рекомендовані CoTCCC гемостатичні засоби



**Combat Gauze**



**Celox Gauze**



**Chito Gauze**

# Combat Gauze

- Перевірено в моделі безпеки ISR
- Широко використовується в Армії США
- Використання як у військових, так і цивільних умовах:
  - CG ефективний при зупинці кровотечі
  - Не потребує звіту про безпеку використання
- Рекомендований CoTCCC як препарат першої черги серед гемостатиків





Резанімація та Екстреної  
Медичної Допомоги



# Альтернативні гемостатичні засоби

✓ Celox Gauze

✓ Chito Gauze

- Можуть використовуватись, якщо Combat Gauze не доступний

- Активною речовиною є хітозан

- Функція не залежить від системи згортання крові
- Є достатня кількість підтверджень, що хітозан зупиняє кровотечу при хірургічних втручаннях у пацієнтів з загрозливою для життя кровотечею та гострою коагулопатією
- Не викликає алергічної реакції у осіб з алергією на молюски

✓ **XStat™**

# Використання Combat Gauze (1)

## Виявити рану / Розпізнати кровотечу

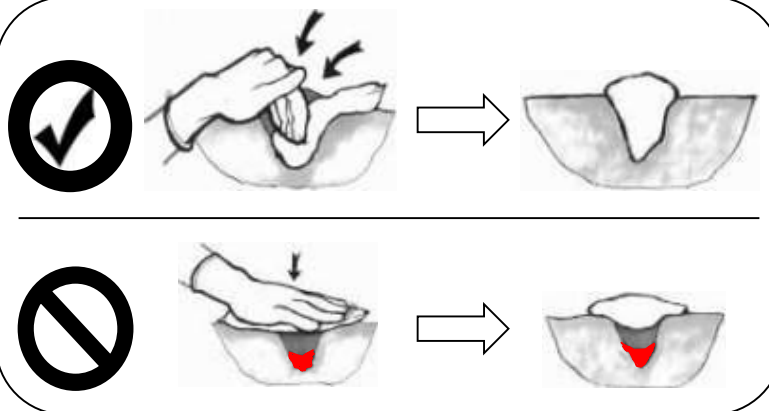
- Звільнити кінцівку від одягу.
- Якщо можливо, обережно видалити згустки крові, що вільно лежать в рані.
- Виявити місце (локалізацію) джерела кровотечі



# Використання Combat Gauze (2)

## Тампонада рани

- Щільно тампонуєте рану Combat Gauze в напрямку виявленого джерела кровотечі.
- Можливо знадобиться більше одного бинта для зупинки кровотечі.
- Combat Gauze можна перетампонувати цю ж рану для його правильного розміщення.





# Використання Combat Gauze (3)

## Прямий тиск на рану

- Після тампонування швидко здійсніть прямий тиск на рану.
- Тиск повинен здійснюватися протягом 3 хвилин.
- Огляньте рану на предмет наявності кровотечі.
- Можна використати ще один Combat Gauze, якщо кровотеча не зупинена.



# Використання Combat Gauze (4)

## Накласти бандаж

- Залишіть Combat Gauze в рані.
- Накладіть надійну пов'язку на рану.



Для накладання пов'язки може бути використаний будь-який бандаж.

# Використання Combat Gauze (5)

## Транспортування / Нагляд за раною

- Не знімайте биндаж та Combat Gauze.
- **Транспортуйте пораненого до мед закладу/наступного етапу надання допомоги якомога швидше.**
- Слідкуйте за можливим відновленням кровотечі



# Щільно тампонуйте рану, підтримуючи постійний тиск!





Резанімація та Екстреної  
Медичної Допомоги



# Combat Gauze Відео



Доступ до Z-Medica тренувального відео:  
<http://www.z-medica.com/Training/TrainingLinks.aspx>

# XStat™

## Revolutionary Medical Technologies™

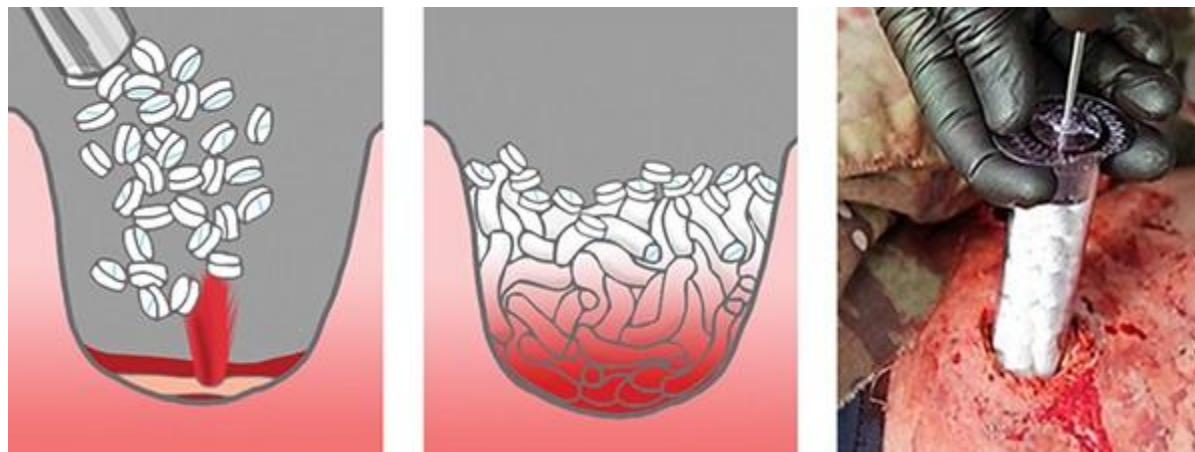


XStat® - перший у своєму роді кровоспинний пристрій для лікування вогнепальних і осколкових поранень. XStat® працює шляхом

ін'єкції за допомогою аплікатора порції невеликих губок, що швидко розбухають в порожнині рани і щільно її заповнюють протягом 20 секунд контакту з кров'ю. Це створює тимчасову зупинку кровотечі і забезпечує кровоспинний тиск.



# XStat™



- Призначений для зупинки вузлової кровотечі при пораненнях з вузьким раневим каналом
- Може залишатись в рані до 4 годин, поки не буде надане хірургічне лікування
- НЕ призначений для введення в плевральну або черевну порожнину

# Прямий тиск на рану

- Може бути використаний як **тимчасовий захід**.
- Працює у більшості випадків зовнішньої кровотечі.
- Може зупинити навіть кровотечу з сонних та стегнових судин.
- Контроль кровотечі вимагає дуже сильного тиску.
- **Не ослаблюйте тиск на рану, поки не готові зупинити кровотечу за допомогою гемостатика або турнікету!**
- Здійснюйте тиск **протягом 3 хвилин** після використання гемостатика.
- Дуже важко використовувати прямий тиск для контролю значної кровотечі при транспортуванні пораненого.





Реваімації та Екстреної  
Медичної Допомоги



# Турнікети: необхідно пам'ятати

## Не знімайте турнікет якщо:

- ✓ У пораненого **шок**.
- ✓ Ви **не можете** обстежити чи спостерігати за раною на предмет відновлення кровотечі.
- ✓ Якщо кінцівка дистальніше накладання джгута **ампутована**.
- ✓ З моменту накладання турнікету пройшло **більше 6 годин**.
- ✓ Пораненого буде доставлено у лікарню протягом 2 годин після накладання турнікету.
- ✓ Тактичні або медичні міркування роблять використання інших методів контролю кровотечі не рекомендованими.

# Зняття турнікету

- Тільки військовий медик, парамедик або лікар може переміщувати чи замінювати ДЖГУТ.



# Заміна джгута

## 1. Обстежте рану



# Заміна джгута

2. Накладіть Combat Gauze та компресійну пов'язку



# Заміна джгута

3. Відпустіть джгут, який накладений максимально високо, та перемістіть його вище та поруч з компресійною пов'язкою.
4. Огляньте рану на предмет відновлення кровотечі.





Резанімація та Екстреної  
Медичної Допомоги



# Турнікети: необхідно пам'ятати

- Якщо заміна джгута на гемостатик не вдалася в точці 2 годин, спробуйте це знову в точці 6 годин відповідно до кроків, описаних вище
- Не знімайте джгут, якщо він накладений більше, ніж 6 годин. За таких обставин це припустимо, лише якщо доступні ретельний моніторинг і можливість лабораторних досліджень.

# Питання?





Реваімації та Екстреної  
Медичної Допомоги



# Кровотечі з місць приєднання кінцівок до тулуба – вузлові кровотечі

Термін включає:

- Пах
- Сідниці
- Промежина
- Ділянка під пахвами
- Шия (основа)

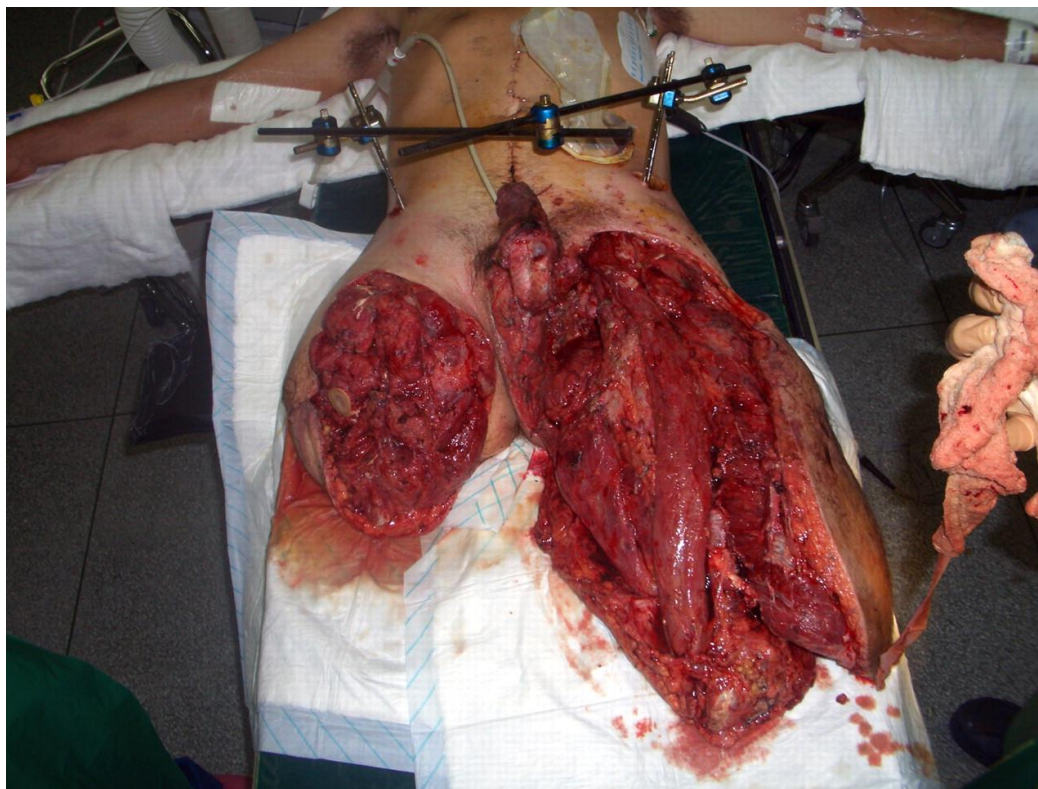


# Збільшення кількості ампутацій з вересня по грудень 2010



Dr. John Holcomb. Доповідь у Оборонному Медичному Департаменті 2011

# Відрив комплексу органів при вибуховій травмі



- Травми, що можуть призвести до масивної кровотечі з місць приєднання кінцівок до тулуба
- Найчастішою причиною є вибух СВП



Реваімація та Екстреної  
Медичної Допомоги



# Військові втрати армії США: Смерть від кровотечі

## Структура смертності:

- Кровотеча 91%, з яких
  - кінцівки 13,5%
  - місця приєднання до тулуба 19,2%
  - в середину грудної порожнини 67,3%
- Обструкція дихальних шляхів 7,9%
- Напружений пневмоторакс 1,1%

# Вузлова кровотеча



“Пахова кровотеча є найбільш типовою серед місць приєднання кінцівок до тулуба, коли звичайні турнікети не працюють”

# Топографічна анатомія пахової зони

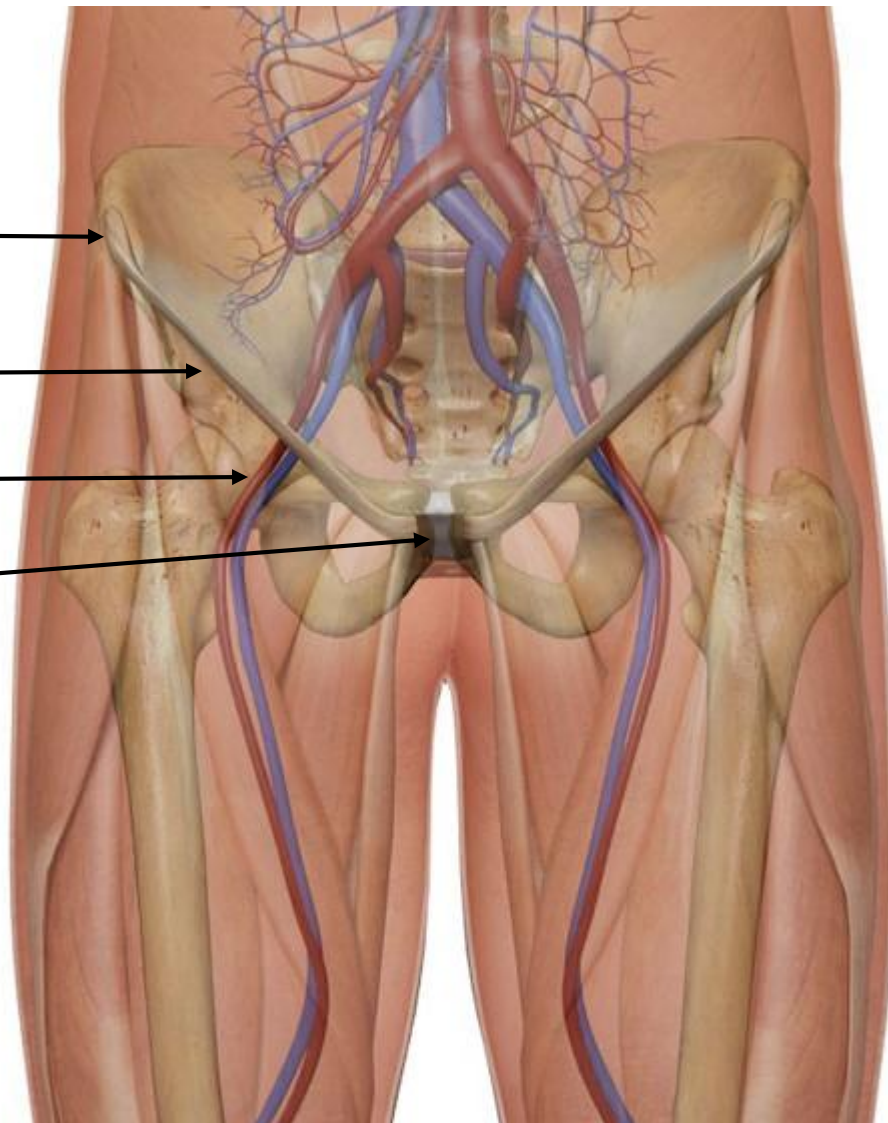
## Орієнтири:

Передньо-верхня  
клубова ость

Пахова зв'язка

Пахові судини

Лобковий горбок



# Рекомендовані ТССС пристрої для вузлової кровотечі



Combat Ready  
Clamp



Junctional Emergency  
Treatment Tool



Sam Junctional  
Tourniquet



Резанімація та Екстреної  
Медичної Допомоги



# Постійно переоцінюйте!

- Після накладення вузлового турнікету, так само як у разі використання інших кровоспинних засобів, необхідно якомога часто проводити переоцінку стану кровотечі

**- НІКОЛИ НЕ ЗАБУВАЙТЕ ПРО НАКЛАДЕНИЙ  
ТУРНІКЕТ!**

# Питання?

