



## Введення в курс тактичної медицини



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



# Пре-тест





Реваімації та Екстреної  
Медичної Допомоги



# Комітет ТССС

- Частина Об'єднаної Системи Надання Допомоги при Травмах Міністерства Оборони США
- 42 члени з усіх служб Міністерства Оборони та цивільного сектору
- Хірурги-травматологи, спеціалісти з невідкладних станів та інтенсивної терапії, медичні викладачі, бойові медики, санінструктори, парамедики
- 100% застосування бойового досвіду
- Періодичні збори, внесення поправок за потребою

# Поняття тактичної медицини



- На даний час збройні сили, де впроваджено систему навчання відповідно до рекомендацій CoTCCC (країни НАТО, їх союзники, інші), згідно з останніми аналітичними даними, мають найкращу за їх історію систему надання медичної допомоги та евакуації під час бойових дій
- Дотримання рекомендацій дають можливість залишитись живими максимальній кількості поранених військових

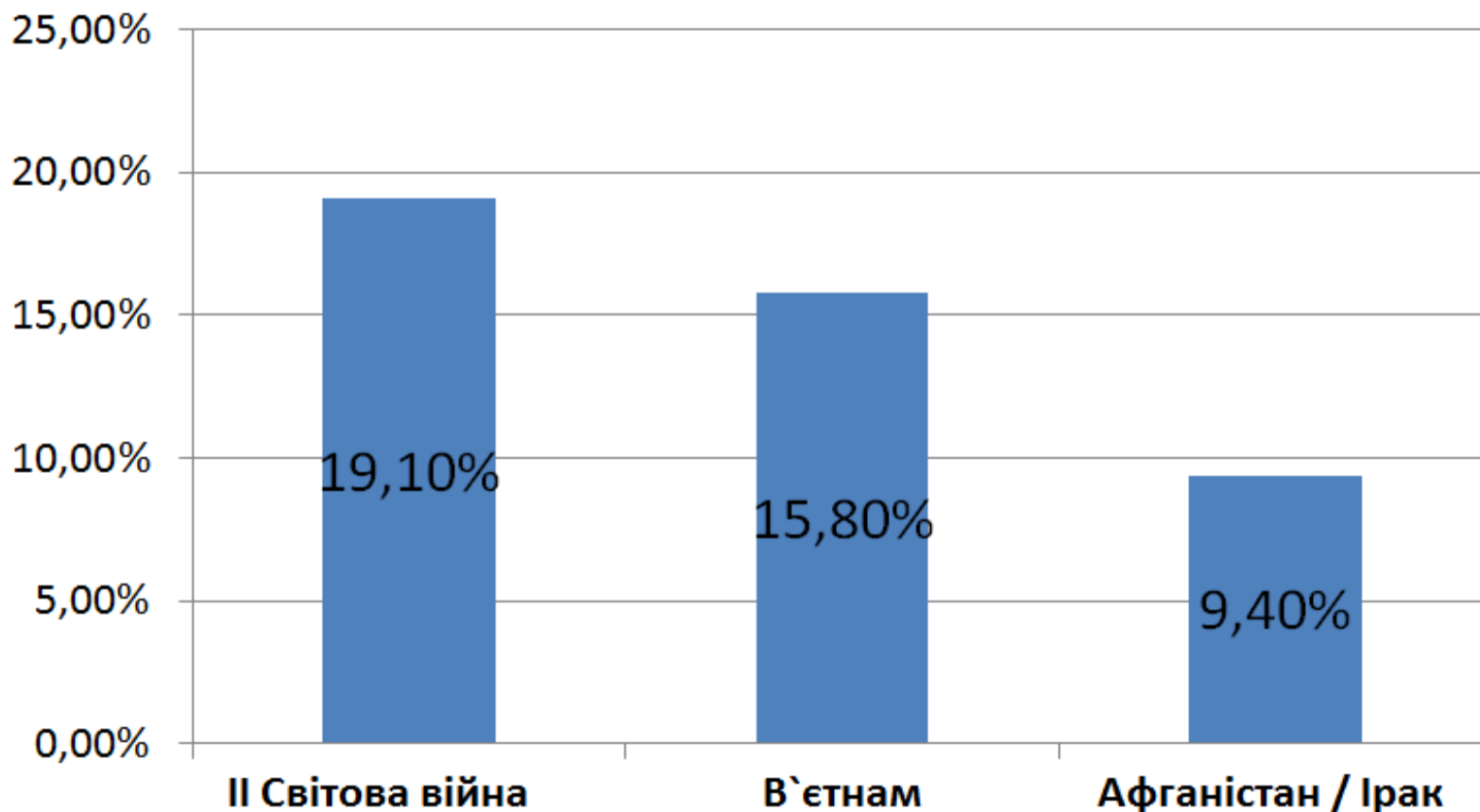


Реваімація та Екстреної  
Медичної Допомоги



# Порівняльна статистика померлих військовослужбовців за період 1941-2005 рр. (*Holcomb et al J Trauma 2006*)

**CFR (Case Fatality Rate) – відсоток поранених які  
померли**



# Фактори, які вплинули на покращення результатів

- Удосконалені засоби персонального захисту
- **Впровадження курсу Тактичної медицини**
- Зменшення часу евакуації поранених
- Краща підготовка медиків

*(Holcomb et al J Trauma 2006)*

# Мета

- **ПОЯСНИТИ** відмінності між наданням допомоги на догоспітальному етапі постраждалим в умовах бойових дій та у цивільних умовах
- **ОПИСАТИ** ключові фактори, які впливають на надання допомоги пораненим внаслідок бойових дій
- **РОЗГЛЯНУТИ** етапи розвитку рекомендацій з тактичної медицини
- **ОПИСАТИ** фази надання допомоги пораненим в тактичній медицині

# Актуальність надання допомоги на догоспітальному етапі

- **Майже 90% бійців гинуть до прибуття медиків**
- Доля пораненого часто знаходиться в руках того, хто надає йому домедичну допомогу
  - Санітар, медик, парамедик
  - Фельдшер або боєць-немедик



# Догоспітальна медична допомога: військова vs цивільна

- Ворожий вогонь
- Темрява
- Екстремальні умови
- Різна структура отриманих травм
- Обмежений набір обладнання
- Тактичні потреби у постійному переміщенні
- Збільшення часу, протягом якого поранений може потрапити до госпіталю
- Різні медичні навички та досвід



# Навчання

1. Початково навчання військовослужбовців базувалося на цивільних курсах:

- *Emergency Medical Technician*
- *Advanced Trauma Life Support*

2. Навчання згідно з положеннями, які прийняті в цивільній медицині

3. Під час навчання елементи тактики не враховувались

# Турнікети під час II Світової Війни

“Ми вважаємо, що джгут з лямкою і пряжкою для загального користування є неефективним в більшості випадків в польових умовах ... Він рідко зупиняє кровотечу незалежно від того, наскільки міцно накладений.”

(Wolff AMEDD J Квітень 1945)

# В'єтнам

Більше 2500 смертей серед військових у В'єтнамі були наслідком масивної кровотечі з ран кінцівок. Ці поранені не мали ніяких інших травм.





Резанімація та Екстреної  
Медичної Допомоги



# Турнікети в армії США в середині 90-х

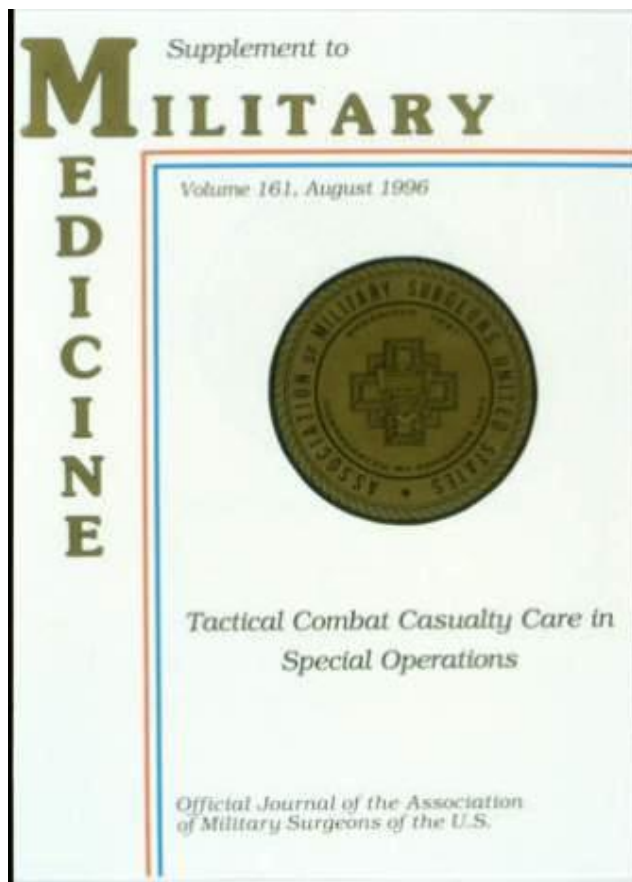
- Все ще використовувались джгути старої конструкції з лямкою і пряжкою
- Медиків та особовий склад не навчали ними користуватися

# Tourniquets – Beekley et al Journal of Trauma 2008

- 31 госпіталізований в 2004
- 165 поранених з важкими травмами кінцівок
- 67 з них – з турнікетами, накладеними на догоспітальному етапі; 98 без них
- 7 смертей
- **Можна було б запобігти 4 з 7 смертей, якби адекватно був накладений турнікет на догоспітальному етапі**



# Tactical Combat Casualty Care in Special Operations



**Military Medicine  
Supplement  
August 1996**

***Trauma care guidelines  
customized for the  
battlefield***

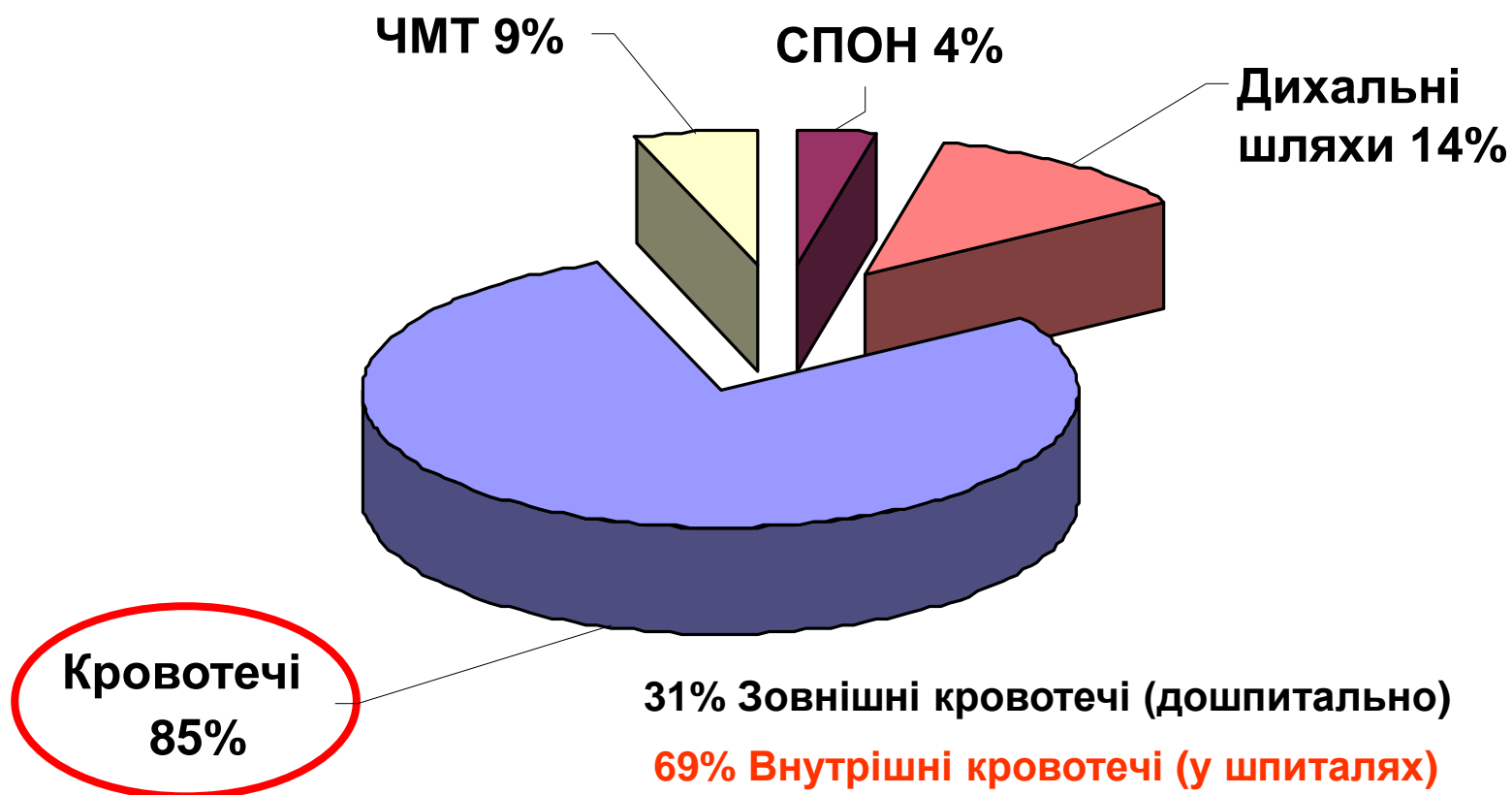
# Підхід ТССС

- Визначення причин смертей, яких можна було уникнути на полі бою
- Активне усунення цих причин
- Комбінація хорошої медицини з хорошою тактикою





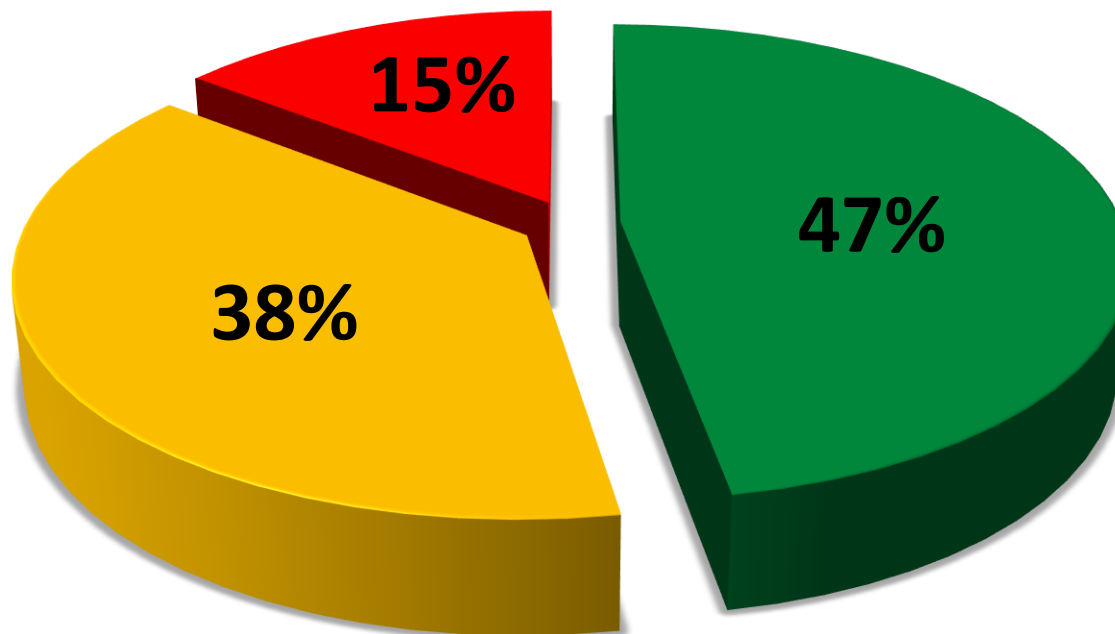
# Смерті, яким можна було запобігти, (232) під час операцій в Афганістані та Іраку



Дані щодо 982 поранених, що мали більше, ніж 1 причину смерті.  
(Kelly J., J Trauma 64:S21, 2008)

# Структура бойових травм у АТО на сході України у 2014-2015 рр. (1)

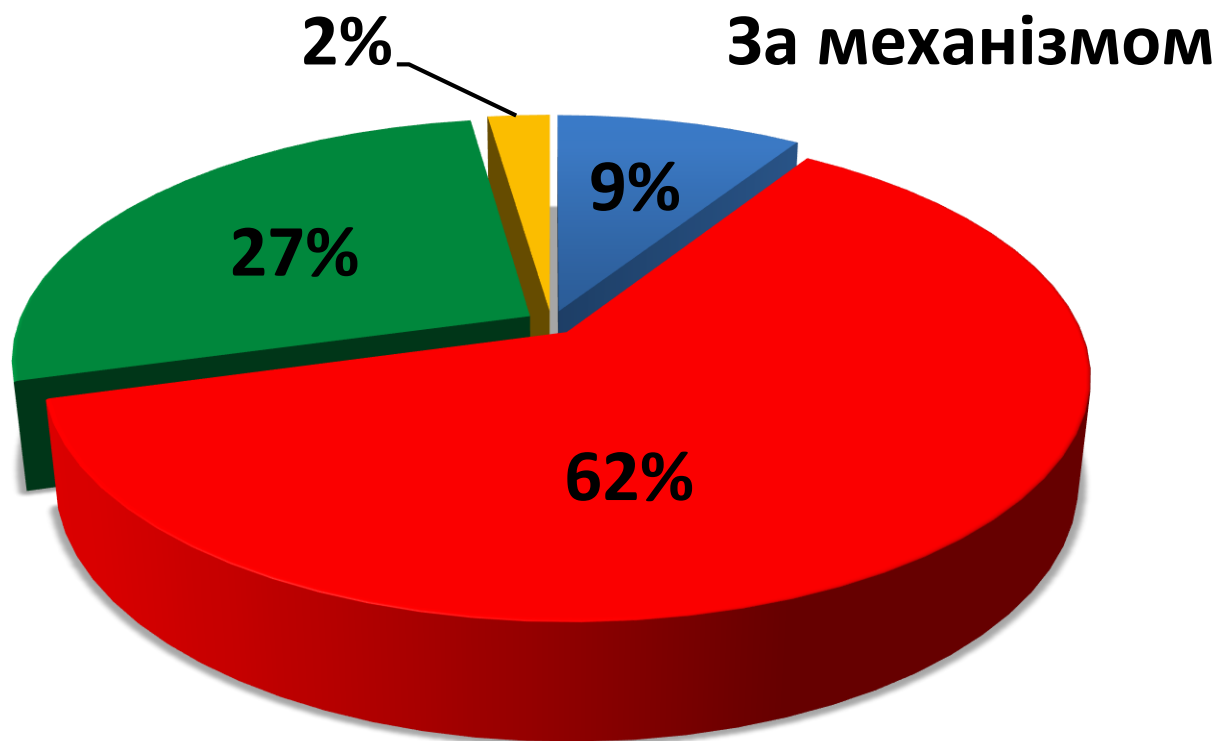
За ступенем важкості



■ Легкі    ■ Середньої важкості    ■ Важкі

Головний хірург МО України полковник м/с Шудрак А.А., 25.02.2015

# Структура бойових травм у АТО на сході України у 2014-2015 рр. (2)

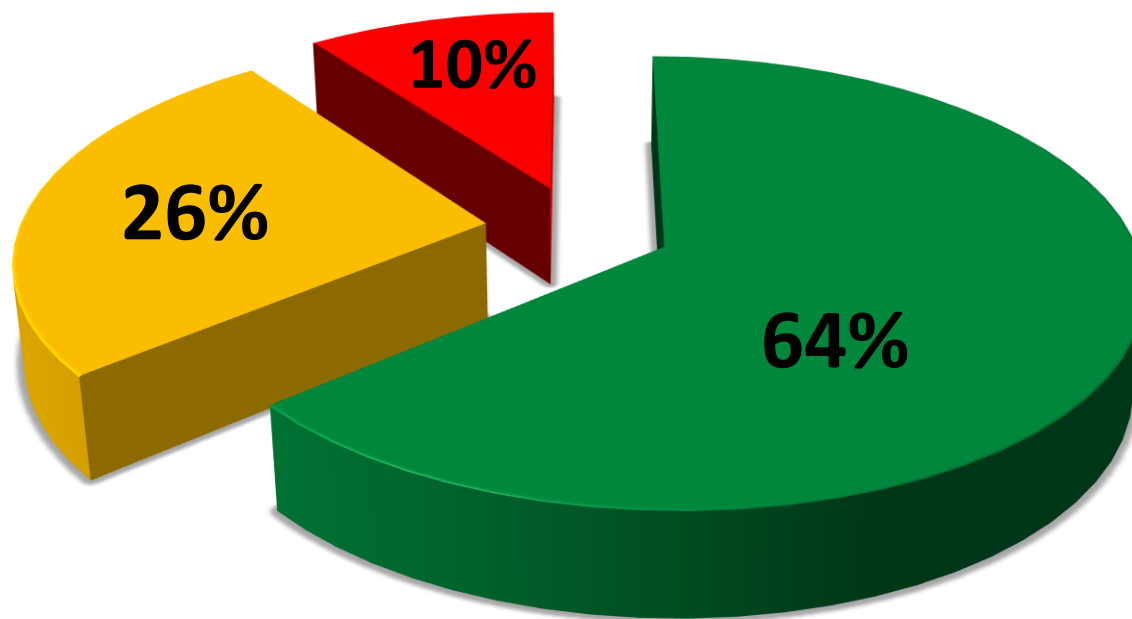


■ Кульові ■ Осколкові ■ Вибухові ■ Опіки

Головний хірург МО України полковник м/с Шудрак А.А., 25.02.2015

# Структура бойових травм у АТО на сході України у 2014-2015 рр. (3)

За локалізацією



■ Кінцівки   ■ Тулуб + шия   ■ Голова

Головний хірург МО України полковник м/с Шудрак А.А., 25.02.2015



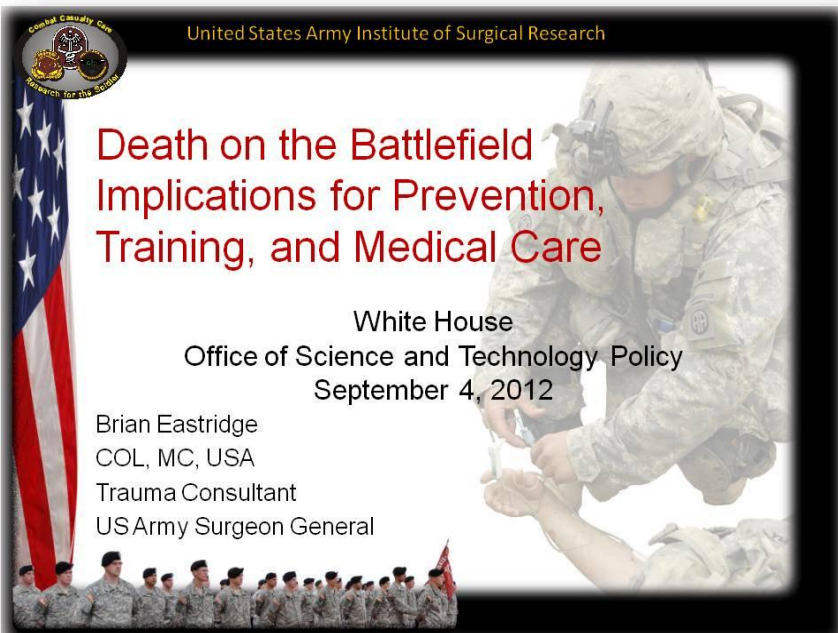
# Смерті, яких можна було уникнути на полі бою в Афганістані та Іраку

Дослідження  
Eastridge 2012:

- **4,596** смертей  
військових

- **87%** -  
дошпитальний етап

- **24%** з них були  
потенційно  
попереджуваними



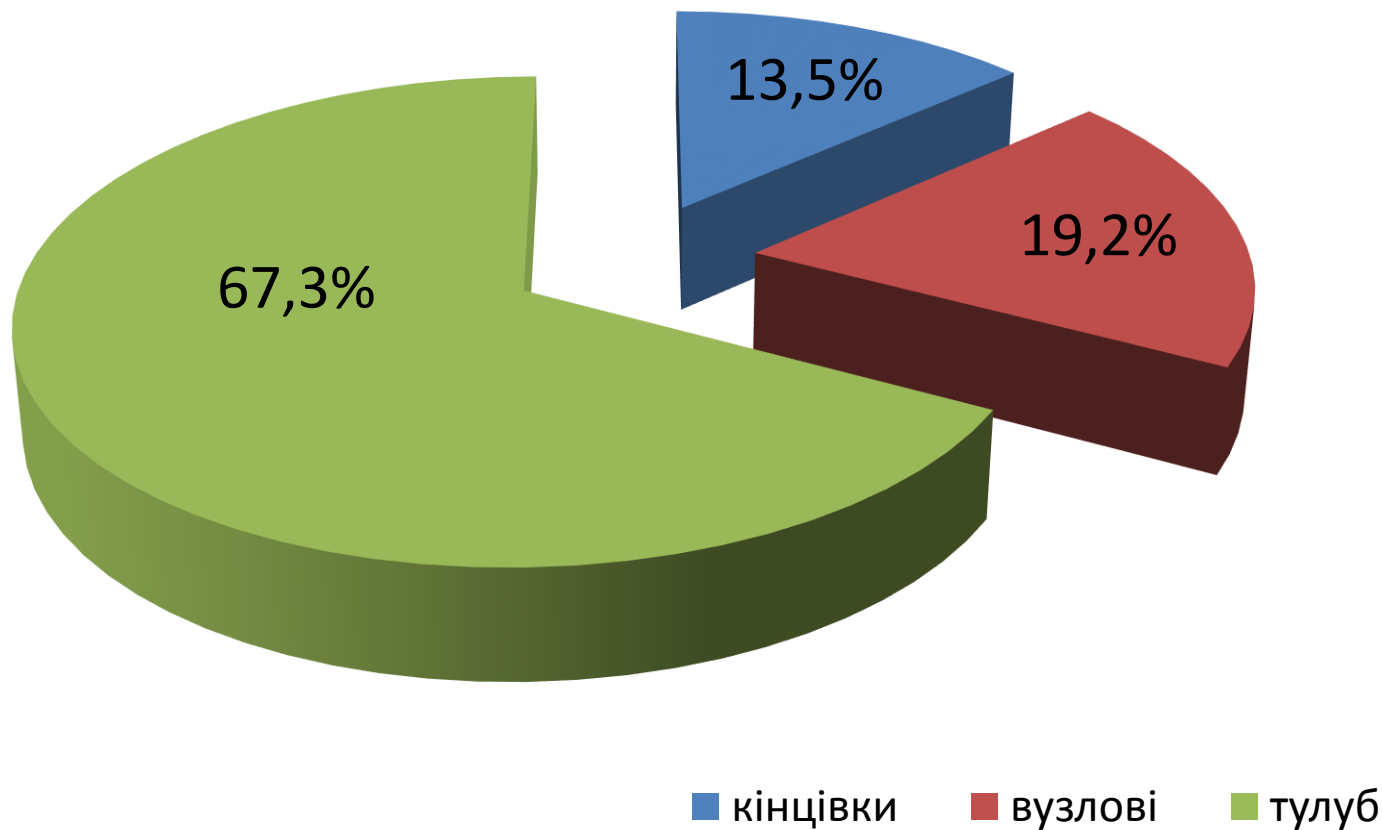
# Причини смертей у поранених



Eastridge B.J. et al. Death on the battlefield (2001-2011): implications for the future of combat casualty care. Journal of Trauma, 2012

# Причини смертей у поранених (продовження)

Кровотечі (n=888)



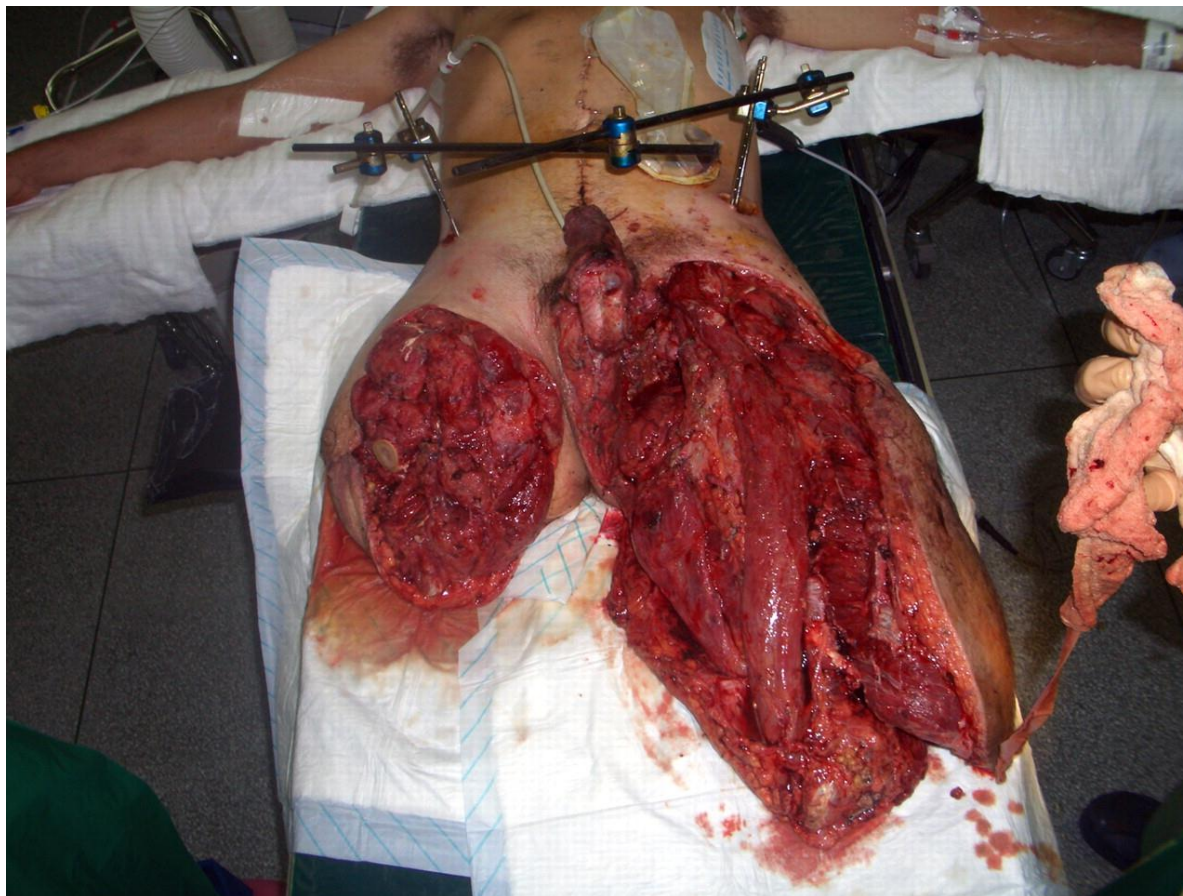
# Найголовніше в наданні допомоги при пораненнях

Причини смертей, яких можна було уникнути,  
на сьогодні:

- Кровотеча з ран кінцівок
- Кровотеча з ділянок, де кінцівки сполучаються з тулубом, наприклад, в паховій області, після високої травматичної ампутації
- Кровотеча з ділянок, які не можна притиснути (наприклад, кульове поранення в живіт)
- Напружений пневмоторакс
- Порушення прохідності дихальних шляхів



# Вузлова кровотеча



Цей тип ран найчастіше спричинений «розтяжками»  
(саморобними вибуховими пристроями)



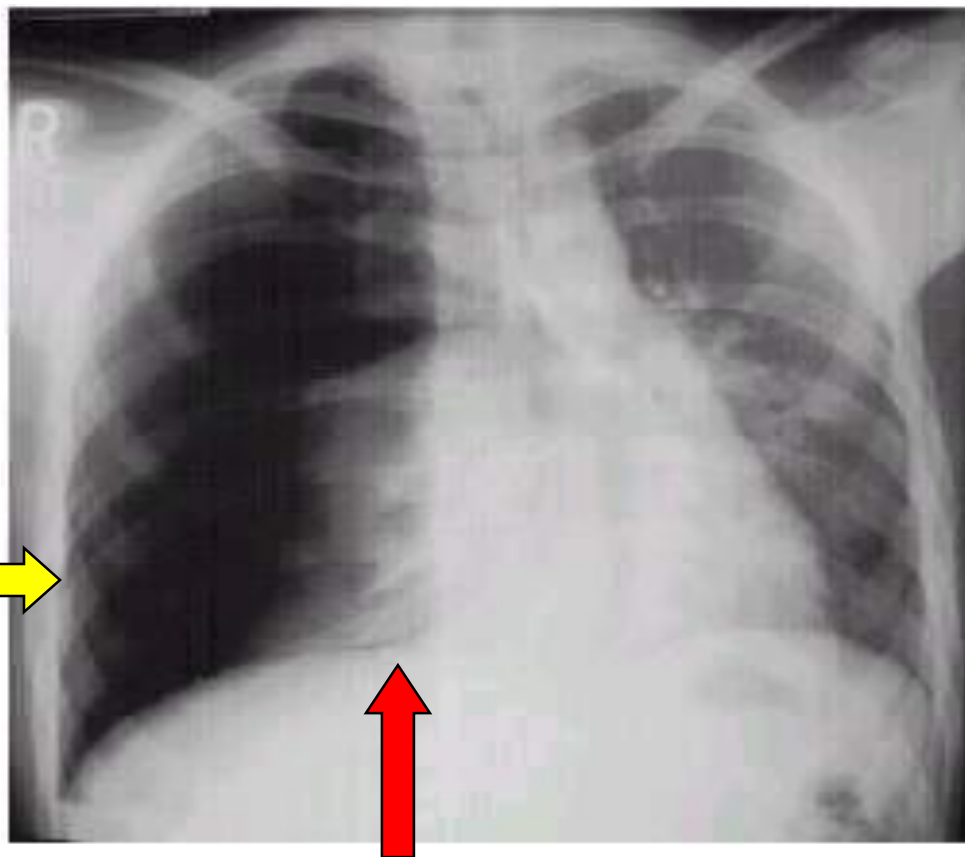
# Кровотеча з кінцівок



# Напружений пневмоторакс

Повітря виходить з ураженої легені – підвищується тиск в плевральній порожнині

Тиск повітря  
призводить до  
колапсу легені  
та стискає серце



Компресія серця не дає йому нормально функціонувати



# Травма дихальних шляхів



# 3 цілі ТССС

- Надати допомогу пораненому
- Запобігти додаткових травм у військовослужбовців
- Завершити місію



# Рекомендації ТССС від 1996 р.

1. Джгути
2. Голкова декомпресія при напруженому пневмотораксі.
3. Забезпечення прохідності дихальних шляхів - назофарингеальні повітроводи
4. Крікотиреотомія при щелепно-лицьовій травмі
5. Рідинна ресусцитація з врахуванням тактичних умов.

# Рекомендації ТССС від 1996 р. (продовження)

6. Антибіотикопрофілактика.
7. Удосконалене знеболення.
8. Поєднання тактики та медицини.
9. Навчання орієнтоване на спеціальні сценарії.
10. Врахування досліджень та досвіду військових медиків при розробці рекомендацій.

# ТССС сьогодні: Додаткові втручання

1. Пов'язки з гемостатиками.
2. Внутрішньокістковий доступ
3. Інфузійна гіпотензивна ресусцитація
4. Використання фентанілу для знеболення.
5. Використання кетаміну для знеболення.
6. Вузлові джгути.
7. Транексамова кислота ТХА.
8. Запобігання гіпотермії.
9. Надання допомоги ворожим полоненим.





Реваімація та Екстреної  
Медичної Допомоги



# Думка військовослужбовців щодо навчання

Нещодавнє дослідження командування армії США щодо навчання солдат під час інспекції у бойових частинах виявили, що **TCCC є другим найціннішим елементом** підготовки особового складу, який поступається лише навчанняю використання їх індивідуальної зброї

*COL Karen O'Brien  
TRADOC Surgeon  
CoTCCC Meeting April 2010*





Реваімація та Екстреної  
Медичної Допомоги



# Ефект від впровадження навчання ТССС



## ТССС у 75-му полку рейнджерів

- Всі рейнджери та лікарі навчалися за програмою ТССС
- Серед рейнджерів кількість попереджуваних смертей **3%**
- Загальна кількість попереджуваних смертей в Збройних силах США **24%**

# Завдання USFOR-A FRAGO 14-067

## 21 Березня 2014

- Всі лікарі, медсестри, санітари, парамедики у Афганістані навчатимуться за курсом ТССС
- Навчання буде здійснюватися відповідно до діючих директив ТССС ( знаходиться на сайті Joint Trauma System)
- Навчальна програма цього курсу знаходиться на сайті Military Health System
- Навчання підзвітне командним ланкам
- Військові підрозділи будуть забезпечені засобами для впровадження ТССС

## Етапи надання допомоги в ТССС: Координація – це все

- Зазвичай під час бойових дій солдат має вирішувати і тактичну, і медичну задачу
- Ми хочемо допомогти отримати найкращий результат і для місії, і для пораненого
- Іноді хороша медицина може стати на заваді хорошій тактиці; через погану тактику загинуть всі, оскільки місію буде провалено
- Життєво важливо робити **правильні речі** в **правильний час**



Реваімація та Екстреної  
Медичної Допомоги



# ТССС: Етапи надання допомоги

- За принципами ТССС надання допомоги поділяється на 3 етапи в залежності від тактичної обстановки
- Під час бою увага бійця має бути зосереджена в першу чергу на усуненні загрози
- Після усунення безпосередньої загрози максимум уваги приділяється наданню найкращої можливої в даний момент медичної допомоги пораненим

# ТССС: Етапи надання ДОПОМОГИ

- Care Under Fire
- Tactical Field Care
- Tactical Evacuation Care





# Допомога під вогнем

Це медична допомога, яка надається першим бійцем, що прибув до пораненого, на місці травми в той час, як він і поранений все ще знаходяться під ефективним ворожим вогнем.

Доступне медичне обладнання обмежене тим, що знаходиться в аптечці пораненого, або в сумці медика.

# Допомога в тактичних умовах

Це допомога, яка надається першим бійцем, що прибув до пораненого, коли він та постраждалий **вже не знаходяться під ефективним ворожим вогнем**. Сюди відносяться ситуації, коли травма була нанесена при відсутності ворожого вогню. Доступне медичне обладнання, як і раніше, обмежене тим, що знаходиться в аптечці пораненого, або в сумці медика. Час евакуації в медичний заклад може значно коливатися.



# Допомога під час тактичної евакуації

Це допомога, яка надається постраждалому після того, як він був доставлений до повітряного чи наземного транспорту, або човна. Додатковий необхідний медичний персонал та обладнання, яким може бути укомплектований транспортний засіб, мають бути задіяні на цьому етапі.

# Висновки

- Дошпитальна медична допомога в тактичних умовах дуже відрізняється від цивільної медицини
- На надання допомоги на полі бою найбільше впливає тактична ситуація та умови навколишнього середовища
- Хороша медицина може стати причиною поганої тактики
- До **24%** смертей на полі бою можна запобігти
- Важлива допомога, надана першим бійцем, що прибув до пораненого
- **Курс ТССС дасть тобі всі необхідні інструменти!**

# Висновки

## 3 етапи надання допомоги:

- Допомога під вогнем противника
- Допомога в тактичних умовах
- Допомога під час тактичної евакуації

# Висновки

- Курс ТССС розроблений для військових
- Розроблений НЕ для надання медичної допомоги в цивільних умовах
- Проте може бути придатним у деяких випадках



# Питання?

