

# НАСТАНОВИ З ДОПОМОГИ ПОРАНЕНИМ В УМОВАХ БОЙОВИХ ДІЙ ДЛЯ МЕДИЧНОГО ПЕРСОНАЛУ

25 січня 2024

Червоним кольором виділений текст цього річних оновлень Настанов ТССС; блакитним кольором виділений текст, який не було змінено, проте його перемістили до іншого розділу в межах Настанов. Останні зміни стосуються забезпечення прохідності дихальних шляхів та надання допомоги при черепно-мозковій травмі на етапі Допомоги в польових умовах.



## ОСНОВНИЙ ПЛАН ДІЙ НА ЕТАПІ ДОПОМОГИ ПІД ВОГНЕМ/ПІД ЗАГРОЗОЮ

1. Відкрийте вогонь у відповідь та знайдіть укриття.
2. Накажіть або очікуйте від пораненого продовження виконання бойового завдання, якщо це допустимо.
3. Накажіть пораненому рухатись в укриття і надати собі допомогу, якщо він здатний це зробити; або, якщо це тактично можливо, перенесіть або перетягніть пораненого до укриття.
4. Намагайтесь не завдати пораненому додаткових травм.
5. Витягніть пораненого з автомобіля чи будівлі, які горять, та перемістіть у відносно безпечне місце. Зробіть усе можливе, щоб припинити горіння на пораненому.
6. Зупиніть загрозливу для життя зовнішню кровотечу, якщо дозволяє тактична ситуація:
  - а) Накажіть пораненому самостійно зупинити кровотечу, якщо це можливо.
  - б) Застосуйте рекомендовані Комітетом ТССС турнікети для кінцівок з метою зупинки кровотечі в місцях, які анатомічно доступні для їх використання.
  - в) Накладіть турнікет для кінцівок поверх одягу, чітко проксимальніше від місця кровотечі. Якщо місце загрозливої для життя кровотечі не очевидне, накладіть турнікет «високо і туго» (якомога проксимальніше) на пошкодженій кінцівці та перемістіть пораненого в укриття.
7. Забезпечення прохідності дихальних шляхів у пораненого краще відкласти до етапу Допомоги в польових умовах.

# ОСНОВНИЙ ПЛАН ДІЙ НА ЕТАПІ ДОПОМОГИ В ПОЛЬОВИХ УМОВАХ

1. Організуйте периметр безпеки відповідно до стандартної операційної процедури вашого підрозділу та/або бойової підготовки. Забезпечте контроль тактичної ситуації.
2. **Проведіть медичне сортування поранених.** У поранених з порушенням свідомості треба негайно вилучити зброю та засоби зв'язку.
3. **Massive hemorrhage. Масивна кровотеча.**
  - а) Огляньте на предмет невиявлених кровотеч та зупиніть їх. Якщо цього ще не було зроблено, накладіть рекомендований Комітетом ТССС турнікет для кінцівок, щоб зупинити загрозову для життя зовнішню кровотечу там, де це анатомічно можливо, або у випадку травматичної ампутації. Накладіть турнікет прямо на шкіру, на 5-8 см вище місця кровотечі. Якщо кровотеча не зупинилася після накладання першого турнікета, накладіть другий турнікет безпосередньо поряд з першим.
  - б) При зовнішній кровотечі, яку не можна зупинити накладанням турнікета для кінцівок через анатомічне розміщення рани, або як допоміжний засіб при знятті турнікета, використовуйте гемостатичну пов'язку Combat Gauze, яка рекомендована Комітетом ТССС.

#### Альтернативні гемостатичні засоби:

- Celox Gauze або
- Chito Gauze або
- XStat™ (найкраще використовувати при глибоких ранах з вузьким рановим каналом, які знаходяться в місцях з'єднання кінцівок та тулуба - вузлових зонах).
- iTClamp (може застосовуватись окремо або разом із гемостатичними пов'язками або XStat).

° Після використання гемостатичної пов'язки необхідно застосувати прямий тиск на рану протягом не менше 3 хвилин (опційно при застосуванні XStat™). Усі гемостатичні пов'язки діють по-різному, тому, якщо кровотеча не зупиняється, використану марлю можна вийняти і замінити на нову - того самого типу або іншу. (Увага: XStat™ не можна видаляти на полі бою, проте поверх попереднього додатково можна використати ще один XStat™, а також інші кровоспинні засоби або пов'язки).

° Якщо місце кровотечі дозволяє використати вузловий турнікет, негайно його накладіть. Не затримуйтесь - накладайте вузловий турнікет, як тільки він буде готовий. Якщо вузловий турнікет недоступний або тільки готується до використання, слід застосувати гемостатичну пов'язку у поєднанні з прямим тиском на рану.

- в) Для зупинки зовнішньої кровотечі в ділянці голови або шиї, якщо краї рани можна легко сумістити, як основний варіант може використовуватися iTClamp. Перед застосуванням iTClamp рекомендовано виконати тампонаду рани гемостатичною пов'язкою або, якщо це можливо, XStat.
- iTClamp не потребує додаткового прямого тиску на рану: ні коли використовується окремо, ні в поєднанні з іншими гемостатичними засобами.
  - Якщо iTClamp накладається в ділянці шиї, необхідно часто проводити переоцінку стану дихальних шляхів та слідкувати щодо порушення їх прохідності внаслідок можливої гематоми, яка збільшується. За наявності ознак гематоми, яка збільшується (та викликає обструкцію дихальних шляхів), розгляньте варіант інтубації трахеї.
  - НЕ ЗАСТОСОВУЙТЕ iTClamp на око або близько від ока/повік (в радіусі 1 см від орбіти).
- г) Проведіть початковий огляд на предмет геморагічного шоку (знижений рівень свідомості за відсутності черепно-мозкової травми та/або слабкий або відсутній пульс на променевій артерії) та розгляньте необхідність негайно розпочати невідкладні заходи з метою лікування шоку.

#### 4. Airways. Прохідність дихальних шляхів:

- а) Оцініть, чи немає порушення прохідності дихальних шляхів.
- б) Якщо є ознаки чи загроза виникнення непрохідності дихальних шляхів внаслідок травми, підготуйтеся до того, що, можливо, треба буде проводити хірургічне відновлення їх прохідності.
- в) Дозвольте притомному постраждалому зайняти положення, яке найкраще захищає дихальні шляхи, зокрема, сидячи або схилившись вперед.
- г) Покладіть непритомного постраждалого у стабільне бокове положення, **голова злегка розігнута, підборіддя подалі від грудної клітки.**
- г) Виконайте аспірацію, якщо вона доступна і доцільна.
- д) Якщо попередні заходи не принесли результатів, **а непрохідність дихальних шляхів постраждалого (наприклад, переломи кісток обличчя, пряма травма дихальних шляхів, наявність крові, деформації або опіків) не піддається лікуванню**, виконайте хірургічну крікотиреотомію, використовуючи один з наступних методів:
1. Відкрита хірургічна техніка із застосуванням бужа та канюлі з фланцем і манжетою, з зовнішнім діаметром менше 10 мм, внутрішнім діаметром 6-7 мм і довжиною внутрішньотрахеальної частини 5-8 см.
  2. Стандартна відкрита хірургічна техніка з використанням канюлі з фланцем і манжетою, з зовнішнім діаметром менше 10 мм, внутрішнім діаметром 6-7 мм і довжиною внутрішньотрахеальної частини 5-8 см.
  3. Перевірте правильність розміщення канюлі за допомогою постійної капнографії EtCO<sub>2</sub>.
  4. Застосуйте лідокаїн, якщо постраждали у свідомості.
- е) Регулярно оцінюйте SpO<sub>2</sub>, EtCO<sub>2</sub> та прохідність дихальних шляхів, оскільки їх стан може змінюватися з часом.
- е) Постраждалим, які мають лише проникну травму шиї, стабілізація шийного відділу хребта не потрібна.

## 5. Respiration / Дихання:

а) Огляньте пораненого на предмет напруженого пневмотораксу та, за необхідності, проведіть необхідне втручання.

**1.** Підозрюйте напружений пневмоторакс та проведіть необхідне втручання, якщо у пораненого виявлена значна травма грудної клітки або він отримав первинне вибухове ураження, а також присутня одна або більше з наступних ознак:

- Важка або прогресуюча дихальна недостатність;
- Значне або прогресуюче підвищення частоти дихання;
- Аускультативно: відсутність або істотне ослаблення дихальних шумів з одного боку;
- Зниження сатурації крові киснем <90% за даними пульсоксиметрії;
- Шок;
- Травматична зупинка серця за відсутності інших фатальних поранень.

### Пам'ятайте:

Якщо своєчасно не надати допомогу, напружений пневмоторакс може прогресувати від дихальної недостатності до шоку і призвести до травматичної зупинки серця.

**2.** Невідкладна допомога при підозрі на напружений пневмоторакс:

- Якщо у постраждалого в місці поранення є оклюзійна наліпка, слід або відклеїти один її край (випустивши повітря), або повністю її зняти;
- Забезпечте постійний моніторинг сатурації крові киснем
- Покладіть пораненого на спину або переведіть у стабільне бокове положення; якщо поранений притомний і має щелепно-лицеву травму, посадіть його, щоб таким чином захистити дихальні шляхи;
- Виконайте декомпресію грудної клітки з боку пошкодження, використовуючи голку/катетер 14G або 10G довжиною 8 см (3,25 дюймів).
  - Пункційну декомпресію можна виконувати як у 5-му міжреберному проміжку по передній пахвовій лінії, так і у 2-му міжреберному проміжку по середньоключичній лінії. Якщо використовуєте точку в 2 міжребер'ї, не вводьте голку медіальніше від соска.
  - Голка / катетер мають вводиться перпендикулярно до поверхні грудної клітки, по верхньому краю нижнього ребра. Введіть голку/катетер на всю довжину (до муфти) та потримайте так 5-10 секунд для того, щоб відбулася декомпресія.
  - Після проведення декомпресії вийміть голку, залишивши катетер на місці.

Якщо у пораненого виявлена значна травма грудної клітки або він отримав первинне вибухове ураження, та присутні ознаки травматичної зупинки серця (відсутність пульсу, дихання, реакції на біль або інших ознак життя), виконайте двосторонню голкову декомпресію, перш ніж припинити надання допомоги.

**3.** Голкова декомпресія вважається успішною, якщо:

- Зменшуються ознаки дихальної недостатності, або
- Добре чути сичання - звук виходу повітря з грудної порожнини одразу після введення голки / катетера (може бути важко оцінити у разі гучного шуму навколо), або
- Сатурація збільшилась понад 90% (це може відбутися лише через декілька хвилин, або навіть не відбутися на значній висоті над рівнем моря), або
- Поранений, що був без ознак життя, стає притомним та/ або в нього з'являється пульс на променевої артерії.

4. Якщо початкова голкова декомпресія не сприяла зменшенню в пораненого ознак / симптомів напруженого пневмотораксу:
    - Виконайте другу голкову декомпресію на тій самій стороні грудної клітки, де була проведена перша спроба, але в іншій з двох точок (залежно від того, де виконана перша). Для другої спроби візьміть нову голку/катетер.
    - Розгляньте, чи потрібно зробити декомпресію на іншій стороні грудної клітки пораненого, виходячи з механізму травми та виявлених симптомів.
    - Постійно проводьте переоцінку стану!
  5. Якщо проведена голкова декомпресія спочатку була успішною, але потім ознаки напруженого пневмотораксу відновились:
    - Виконайте ще одну голкову декомпресію у тій же точці. Для повторної спроби візьміть нову голку/катетер.
    - Постійно проводьте переоцінку стану!
  6. Якщо друга спроба декомпресії також виявилась невдалою: переходьте до етапу "Circulation/Кровообіг" настанов ТССС.
- б) Усі відкриті рани грудної клітки і/або рани, що всмоктують повітря, слід негайно закрити оклюзійною наліпкою з клапаном. Якщо немає наліпки з клапаном, використовуйте наліпку без клапана. Уважно слідкуйте за можливим розвитком напруженого пневмотораксу. Якщо у пораненого наростає гіпоксія, дихальна недостатність або знижується артеріальний тиск, і ви підозрюєте напружений пневмоторакс, – слід відклеїти один край наліпки, випустивши з-під неї повітря, або повністю її зняти, або ж виконати голкову декомпресію.
- в) Забезпечте пульсоксиметрію. У всіх поранених з ЧМТ середнього і тяжкого ступеня має проводитися моніторинг сатурації. Дані пульсоксиметрії можуть бути неточними, якщо у пораненого шок або значна гіпотермія.
- г) Пораненим з черепно-мозковою травмою (ЧМТ) середнього чи тяжкого ступеня необхідно при можливості давати кисень та підтримувати сатурацію крові >90%.
- г) Якщо у постраждалого є порушення вентиляції та гіпоксія, яка не коригується, зі зниженням сатурації менше 90%, розгляньте встановлення назофарингеального повітроводу відповідного розміру та проводьте вентиляцію за допомогою мішка типу амбу (об'ємом 1000 мл) з маскою.
- д) Постійний моніторинг EtCO<sub>2</sub> та SpO<sub>2</sub> є корисним при оцінці прохідності дихальних шляхів.

## 6. Circulation / Кровообіг.

### а) Кровотеча

1. У випадках підозри на перелом кісток тазу необхідно накласти тазовий бандаж:
  - Тяжка тупа або вибухова травма, при якій виявляється одне або більше з перерахованого:
    - Біль в ділянці таза;
    - Повна або часткова ампутація значної частини ноги (рівень коліна і вище);
    - При огляді виявлені ознаки перелому таза;
    - Відсутність свідомості;
    - Шок.

2. Переоцініть попередньо накладений турнікет. Огляньте рану, звільнивши її від одягу, і вирішіть, чи турнікет ще потрібний. Якщо так, замініть турнікет для кінцівки, розташований поверх одягу, іншим, наклавши його безпосередньо на шкіру на 5 - 8 см вище місця кровотечі. Впевніться, що кровотеча зупинилась. Якщо немає травматичної ампутації, слід перевірити периферичний пульс. Якщо кровотеча триває або дистальний пульс ще присутній, подумайте про додаткове затягування першого турнікета або накладання другого турнікета безпосередньо поряд з першим, з метою зупинки кровотечі та зникнення дистального пульсу. Якщо під час переоцінки виявлено, що турнікет не потрібний, зніміть його та позначте час, коли він був знятий, у Картці пораненого ТССС.
  3. Турнікети для кінцівок і вузлові турнікети мають бути замінені на гемостатичні або компресійні пов'язки якомога швидше, якщо наявні три критерії: у пораненого відсутній шок; є можливість пильного спостереження за раною на предмет відновлення кровотечі; турнікет не був використаний для зупинки кровотечі у випадку ампутації. Слід докласти всіх зусиль для заміни турнікета у термін, менший ніж 2 години, якщо кровотечу можна контролювати іншими засобами. Не знімайте турнікет, якщо він знаходиться на кінцівці більше 6 годин. За таких обставин це допустимо лише, якщо доступні ретельний моніторинг і можливість лабораторних досліджень.
  4. Подбайте, щоб турнікети було видно, і чітко позначте на всіх турнікетах час їх накладання. Задokumentуйте в Картці пораненого ТССС наявність турнікетів та час їх накладання; час повторного накладання; час конверсії (заміни) турнікетів; час, коли вони були зняті. Використовуйте для маркування турнікетів та записів у картці перманентний маркер.
- б) Проведіть огляд на предмет геморагічного шоку (знижений рівень свідомості за відсутності черепно-мозкової травми та/або слабкий або відсутній радіальний пульс).
- в) ВВ/ВК доступ:
1. Внутрішньовенний (ВВ) або внутрішньокістковий (ВК) доступ показані у разі, якщо поранений знаходиться у стані геморагічного шоку, або має значний ризик розвитку шоку (у зв'язку з чим може знадобитися проведення інфузійної терапії), або пораненому необхідно вводити медикаменти, і це неможливо зробити перорально.
    - Перевага надається встановленню венозного катетера 18G (звичайного або з портом-заглушкою);
    - Якщо необхідно проводити інфузійну терапію, проте не вдалося швидко отримати ВВ доступ, використовуйте ВК доступ.
- г) Транексамова кислота (ТХА):
1. Якщо пораненому, швидше за все, знадобиться переливання значного об'єму крові (наприклад, є геморагічний шок, одна або дві великі ампутації, проникні поранення тулуба або ознаки значної кровотечі):  
Або
  2. Якщо поранений має ознаки або симптоми тяжкої ЧМТ або знижений рівень свідомості, асоційований із вибуховою або тупою травмою:
    - Введіть 2 г транексамової кислоти ВВ або ВК струминно повільно якнайшвидше, але НЕ ПІЗНІШЕ 3 годин з моменту отримання травми).

**д) Інфузійна терапія (рідинна ресусцитація):**

- 1.** Оцініть, чи є у пораненого ознаки геморагічного шоку (порушення свідомості за відсутності черепно-мозкової травми і/або слабкий чи відсутній пульс на променевій артерії).
- 2.** Інфузійні розчини вибору для лікування поранених з геморагічним шоком, від найбільш до найменш бажаних, наведені нижче:
  - (1)** Охолоджена цільна кров О групи з низьким титром антитіл
  - (2)** Свіжа цільна кров О групи з низьким титром антитіл від попередньо обстежених донорів
  - (3)** Плазма, еритроцити і тромбоцити в співвідношенні 1:1:1
  - (4)** Плазма і еритроцити у співвідношенні 1:1
  - (5)** Окремо плазма або еритроцити

**\*ПРИМІТКА:** Заходи щодо попередження гіпотермії (Розділ 7) слід розпочинати вже під час проведення інфузійної терапії.

**3.** Якщо поранений не має шоку:

- ° Немає негайної потреби у введенні інфузійних розчинів;
- ° Можна давати пораненому пити, якщо він у свідомості і може ковтати.

**4.** Якщо поранений у стані шоку і є препарати крові (і їх використання дозволено відповідними протоколами), переливайте:

- ° Охолоджену цільну кров О групи з низьким титром антитіл або, якщо вона не доступна,
- ° Свіжу цільну кров О групи з низьким титром антитіл від попередньо обстежених донорів або, якщо вона не доступна,
- ° Плазму, еритроцити і тромбоцити у співвідношенні 1:1:1 або, якщо не доступно;
- ° Плазму та еритроцити у співвідношенні 1:1 або, якщо не доступно;
- ° Окремо відновлену ліофілізовану плазму, свіжу плазму або розморожену плазму, або окремо еритроцити;
- ° Оцінюйте стан пораненого після введення кожної одиниці препарату. Продовжуйте ресусцитацію до появи відчутного пульсу на променевій артерії, покращення стану свідомості або досягнення показника систолічного АТ 100 мм рт. ст.
- ° Припиніть введення розчинів, якщо досягнуто однієї або більше з вищевказаних ознак.

Якщо проводиться переливання препаратів крові, введіть 1 грам кальцію (30 мл 10% глюконату кальцію або 10 мл 10% хлориду кальцію) ВВ/ВК після першої одиниці перелитого препарату крові.

- 5.** Враховуючи підвищений ризик потенційно летальної гемолітичної реакції, переливання свіжої цільної крові О групи від необстежених донорів або одноступінної свіжої цільної крові має проводитись лише під контролем кваліфікованого медичного персоналу.
- 6.** Переливання необхідно провести якомога швидше після виявлення загрозливої кровотечі, щоб зберегти пораненому життя. Якщо у пораненого геморагічний шок і немає під рукою реус-негативних препаратів крові, слід вводити реус-позитивні препарати.
- 7.** Якщо у пораненого з порушеною свідомістю внаслідок ЧМТ є слабкий або відсутній променевий пульс, необхідно вводити інфузійні розчини до моменту появи адекватного променевого пульсу. Якщо можливо, слідкуйте за АТ, підтримуйте рівень систолічного АТ в діапазоні 100-110 мм. рт. ст.

8. Часто проводьте повторну оцінку стану пораненого щодо відновлення шоку. Якщо знову виникають ознаки шоку, перевірте всі місця, де були зупинені зовнішні кровотечі, та впевніться в ефективності проведених раніше заходів; повторіть рідинну ресусcitaцію, як зазначено вище.

е) Рефрактерний шок

1. Якщо поранений знаходиться у стані шоку та відсутня реакція на введення рідин, необхідно розглянути у якості можливої причини шоку нелікований напружений пневмоторакс. Наявність травми грудної клітки, стійка дихальна недостатність, відсутність дихальних шумів з боку ураження та SpO<sub>2</sub> <90% підтверджують цей діагноз. У такому разі виконайте повторну голкову декомпресію або пальцеву торакастомію /введення плеврального дренажа в 5-му міжреберному проміжку по передній пахвовій лінії, залежно від навичок, досвіду та ліцензії на такі маніпуляції. Пам'ятайте, що після виконання пальцевої торакастомії не завжди отвір залишається відкритим, і може виникнути необхідність повторної декомпресії пальцем через той самий розріз. Розгляньте необхідність декомпресії на іншому боці, виходячи з механізму травми та виявлених симптомів.

7. Попередження гіпотермії:

- а) Якомога раніше й агресивніше вживайте заходів попередження подальшої втрати тепла організмом пораненого, і, коли це можливо, використовуйте зовнішні джерела зігрівання для пораненого з травмою або тяжкими опіками.
- б) Зведіть до мінімуму вплив холодної поверхні, вітру та температури повітря на пораненого. Необхідно якомога швидше розмістити ізоляційний матеріал між пораненим та будь-якою холодною поверхнею, на якій він лежить. Залиште, якщо можливо, захисне спорядження на пораненому або поруч з ним.
- в) Замініть мокрий одяг сухим, якщо це можливо, та захистіть від подальшої втрати тепла.
- г) Накрийте пораненого самонагрівною ковдрою так, щоб вона покривала передню частину тулуба, та підгорніть ковдру під пахови (щоб не допустити опіків, не кладіть жодного активного джерела тепла безпосередньо на шкіру та не обгортайте його навколо тулуба).
- г) Загорніть пораненого в водонепроникний зовнішній чохол.
- д) За першої ж можливості покращіть захист від гіпотермії, додавши спальний мішок із капюшоном або інші доступні термоізоляційні засоби всередину під водонепроникний зовнішній чохол/гідроізоляційну оболонку, таким чином значно покращивши термоізоляцію.
- е) Перед заміною засобів захисту від гіпотермії без термоізоляції на систему засобів з гарною термоізоляцією, останні необхідно попередньо прогріти за допомогою зовнішнього джерела тепла; за можливості, намагайтесь вдосконалювати засоби захисту від гіпотермії.
- е) Використовуйте пристрій для підігріву рідин на акумуляторі для ВВ/ВК введення інфузійних рідин відповідно до чинних настанов CoTCCC, зі швидкістю потоку до 150 мл/хв і температурою на виході 38°C.
- ж) Захистіть пораненого від впливу вітру та атмосферних опадів на всіх евакуаційних засобах.



## 8. Черепно-мозкова травма середнього і тяжкого ступеня (поранений не здатний виконувати команди за наявності ознак травми голови або факту тупої/вибухової травми)

а) Запобігайте гіпоксемії (цільовий рівень SpO<sub>2</sub>>90-95%).

1. Якщо базові маневри для підтримки дихальних шляхів не можуть забезпечити SpO<sub>2</sub> >90% або це не є тактично можливим, переконайтеся, що низька сатурація не є наслідком напруженого пневмотораксу або кровотечі.
2. Розгляньте надійне забезпечення прохідності дихальних шляхів (інтубація/трахеостомія), якщо інакше неможливо підтримувати SpO<sub>2</sub> >90%.

б) Запобігайте гіпотензії - підтримуйте систолічний АТ не менше 100-110 мм рт.ст. Переливайте цільну кров або плазму, якщо у постраждалого є геморагічний шок. В іншому випадку можна ввести болюсно 1-2 л кристалоїдів, якщо немає ознак кровотечі або геморагічного шоку.

в) Розпізнайте ознаки вклинення головного мозку (погіршення неврологічного стану з асиметричними або нерухомими/розширеними зіницями, або поява патологічної пози) та надайте відповідну допомогу:

1. Втручання при ознаках загрози вклинення слід проводити не довше 20 хвилин, і якщо постраждалий перебуває на шляху до медичної установи з можливістю проведення хірургічної декомпресії.
  - Введіть 250 мл 3% або 5% розчину хлориду натрію, або 30 мл 23,4% гіпертонічного розчину хлориду натрію ВВ/ВК ПОВІЛЬНО струминно протягом 10 хвилин, після чого промийте катетер фізіологічним розчином. Повторіть через 20 хвилин, якщо немає реакції (максимум 2 дози).
  - Спостерігайте за місцем ВВ/ВК доступу і припиніть подальше введення гіпертонічних розчинів, якщо є ознаки екстравазації.
  - Підніміть головний кінець на 30 градусів, якщо постраждалий не в шоковому стані, і це тактично можливо.
  - Розслабте шийний комір, якщо він є, і утримуйте голову обличчям вперед.
  - Проводьте гіпервентиляцію з використанням постійної капнографії (цільовий показник EtCO<sub>2</sub> 32-38 мм рт.ст.).

## 9. Проникна травма ока:

- Якщо є проникна рана ока чи підозра на неї:
  - Проведіть швидкий польовий тест гостроти зору та задокументуйте його результат.
  - Накрийте око захисним жорстким щитком (НЕ НАКЛАДАЙТЕ пов'язку, яка тиснутиме на око).
  - Переконайтеся, що поранений прийняв 400 мг моксифлоксацину з військового набору таблеток для лікування ран, якщо це можливо. У випадку, коли поранений не може прийняти таблетку моксифлоксацину перорально, введіть антибіотики ВВ/ВК/ВМ, як зазначено нижче.

## 10. Спостереження.

- Розпочніть додатковий електронний моніторинг, якщо це необхідно, та якщо доступне обладнання.

## 11. Знеболювання.

а) Якщо допомогу надає НЕ медичний персонал, знеболювання на полі бою забезпечується наступним чином:

1. Легкий та помірний біль.

2. Поранений боєздатний.

• Військовий набір таблеток для лікування ран ТССС:

- Парацетамол 500 мг, по 2 таблетки кожні 8 годин перорально;
- Мелоксикам 15 мг, 1 раз на добу перорально.

б) Якщо допомогу надає медичний персонал

### Варіант 1.

1. Легкий та помірний біль.

2. Поранений боєздатний.

• Військовий набір таблеток для лікування ран ТССС:

- Парацетамол 500 мг, по 2 таблетки кожні 8 годин перорально;
- Мелоксикам 15 мг, 1 раз на добу перорально.

### Варіант 2.

1. Легкий та помірний біль.

2. У пораненого НЕМАЄ шоку чи дихальної недостатності ТА НЕМАЄ значного ризику розвитку цих станів:

• Оральний трансмукозний фентанілу цитрат (ОТФЦ) 800 мкг;

- дозу можна повторити через 15 хв, якщо після введення першої дози не досягнуто знеболювального ефекту.

Якщо допомогу надає бойовий парамедик:

• Фентаніл 50 мкг ВВ/ВК (0,5-1 мкг/кг). Дозу можна повторити через 30 хв.

• Фентаніл 100 мкг інтраназально. Дозу можна повторити через 30 хв.

### Варіант 3.

1. Помірний або сильний біль.

2. У пораненого Є геморагічний шок або дихальна недостатність, АБО

3. У пораненого Є значний ризик розвитку цих станів:

• Кетамін 20-30 мг (або 0,2-0,3 мг/кг) повільно струминно через ВВ або ВК доступ.

- Повторюйте введення такої дози за потреби кожні 20 хв ВВ/ВК.
- Кінцеві точки (мета): зникнення болю або розвиток ністагму (ритмічні коливальні рухи очних яблук в ту чи іншу сторону).

• Кетамін 50-100 мг (або 0,5-1 мг/кг) ВМ або інтраназально (ІН).

- Повторюйте введення такої дози за потреби кожні 20 хв ВМ/ІН.

### Варіант 4.

Якщо допомогу надає бойовий парамедик

1. Необхідність седації: значні важкі травми, що вимагають седації (дисоціації) для безпеки пацієнта або успішного виконання бойового завдання, або коли пораненому треба провести інвазивну процедуру; слід підготуватися до забезпечення прохідності дихальних шляхів:

• Кетамін 1-2 мг/кг ВВ/ВК повільно струминно як початкова доза.

- Кінцеві точки (мета): процедурна (дисоціативна) анестезія.

• Кетамін 300 мг ВМ (або 2-3 мг/кг ВМ) як початкова доза.

- Кінцеві точки (мета): процедурна (дисоціативна) анестезія.

• Розгляньте введення 0,5-2 мг мідазоламу ВВ/ВК, якщо виникає збудження.

• Якщо потрібна подальша седація, зверніться до Настанов щодо знеболення та седації під час тривалої допомоги пораненим (Prolonged Casualty Care, PCC).

2. Якщо необхідне більш тривале знеболення:
    - Кетамін 0,3 мг/кг, розведений в 100 мл 0,9% NaCl, ВВ/ВК повільно краплинно, вводити протягом 5-15 хв.
      - Повторюйте введення такої дози за потреби кожні 45 хв ВВ/ВК.
        - ° Кінцеві точки (мета): зникнення болю або розвиток ністагму (ритмічні коливальні рухи очних яблук в ту чи іншу сторону).
- в) Знеболення та седация (примітки):
1. Після застосування ОТФЦ, фентанілу ВВ/ВК, кетаміну або мідазоламу пораненого необхідно роззброїти.
  2. Мета знеболення полягає у зменшенні болю до терпимого рівня, зі збереженням свідомості та здатності самостійно підтримувати прохідність дихальних шляхів.
  3. Мета седативної – відсутність усвідомлення та відчуття болісних маніпуляцій.
  4. Оцініть рівень свідомості за шкалою AVPU та задокументуйте результат перед введенням опіоїдів або кетаміну.
  5. Якщо пораненим вводять опіоїди, кетамін або бензодіазепіни, уважно слідкуйте за прохідністю їх дихальних шляхів, диханням та кровообігом.
  6. Інструкція щодо застосування ОТФЦ:
    - Помістіть льодяник між щогою та яснами.
    - Не жуйте льодяник.
    - Рекомендовано прикріпити льодяник на паличці до пальця пораненого пластиром як додаткову міру безпеки АБО прикріпити його (під натягом) до уніформи чи бронежилета за допомогою булавки з застібкою та гумової стрічки.
    - Повторно оцініть стан пораненого через 15 хвилин.
    - Якщо зберігається сильний біль, дайте другий льодяник, який слід покласти за іншу щого.
    - Слідкуйте за можливим пригніченням дихання.
  7. Кетамін випускається у різних концентраціях; найвища концентрація (100 мг/мл) рекомендована при інтраназальному введенні для того, щоби зменшити об'єм застосованого розчину.
  8. Якщо використовуються опіоїдні анальгетики, має бути доступним налоксон (0,4 мг ВВ/ВК/ВМ/ІН).
  9. ЧМТ та/або травма ока не є протипоказами для використання кетаміну. Проте, все ж таки, з обережністю застосовуйте ОТФЦ, фентаніл ВВ/ВК, кетамін та мідазолам у поранених з ЧМТ, тому що це зробить складнішим оцінку неврологічного статусу чи визначення погіршення стану пораненого.
  10. Додаткове введення кетаміну може допомогти знизити дозу опіоїдів, необхідну для ефективного знеболення. Вводити кетамін пораненому, який отримав раніше морфін або фентаніл, є безпечним. Вводити кетамін ВВ слід протягом не менше 1 хвилини.
  11. Якщо після введення опіоїдів або кетаміну частота дихання зменшилась, помістіть пораненого в положення "принюхування" (голова максимально розігнута в атланти-потиличному суглобі – досягається за допомогою підкладання валика/ подушки під потилицю). Якщо це не допоможе - забезпечте дихальну підтримку за допомогою мішка типу амбу з маскою.
  12. Ондансетрон 4 мг, у формі оральних розчинних таблеток (ОРТ) або ВВ/ВК/ВМ кожні 8 годин за потреби, при виникненні нудоти або блювоти. Кожну 8-годинну дозу (4 мг) можна повторити один раз через 15 хв, якщо нудота і блювота зберігаються. Не вводьте більше, ніж 8 мг, у кожний 8-годинний інтервал. Оральна форма ондансетрону не є прийнятною альтернативою ОРТ.

- 13.** НЕ рекомендоване рутинне використання бензодіазепінів (напр., мідазоламу) з метою знеболення. Під час проведення процедурної седації можна розглянути введення бензодіазепінів для лікування розладів поведінки та небажаних реакцій (збудження). Не слід використовувати бензодіазепіни з профілактичною метою. Зазвичай, вони не потрібні, якщо застосована коректна для знеболення чи седації доза кетаміну.
- 14.** Не рекомендовано призначати багато препаратів; НЕ слід застосовувати бензодіазепіни при опіодній анальгезії.
- 15.** Якщо у пораненого спостерігається часткова дисоціація (недостатній анальгезивно-седативний ефект), безпечніше ввести додаткові дози кетаміну, ніж використовувати бензодіазепіни.

## **12. Антибіотики.**

- а)** Антибіотики рекомендовані при всіх відкритих бойових пораненнях.
- б)** Якщо поранений може приймати ліки перорально:
  - Моксифлоксацин (з військового набору таблеток для лікування ран), 400 мг 1 раз на день перорально.
- в)** Якщо не може приймати ліки перорально (шок, втрата свідомості):
  - Ертапенем, 1 г ВВ/ВК/ВМ 1 раз на день.

## **13. Огляньте і накладіть пов'язки на всі виявлені рани.**

- а)** Огляньте і накладіть пов'язки на всі виявлені рани.
- б)** Евентрація органів черевної порожнини – Зупиніть кровотечу; промийте чистою (і теплою, якщо можливо) рідиною, щоб видалити значне забруднення. Якщо є незупинена кровотеча - застосовуйте Combat Gauze або рекомендовану CoTCCC гемостатичну пов'язку. Накрийте випалі частини кишківника вологою стерильною пов'язкою або стерильним водонепроникним покриттям.
  - 1.** Вправлення евентрованих органів: не намагайтеся вправити випалі органи, якщо є ознаки розриву кишківника (шлунковий/кишковий вміст або витік калових мас) або активна кровотеча.
  - 2.** Якщо немає ознак порушення цілісності кишківника або активної кровотечі, можна зробити одну коротку спробу (<60 секунд) вправлення/зменшення евентрації.
  - 3.** Якщо не вдалося вправити/зменшити об'єм: накрийте евентровані органи водонепроникним неклеїким покриттям (бажано прозорим: щоб мати змогу повторно оцінювати рану щодо відновлення кровотечі) - наприклад, можна використовувати калоприймач, пакети з-під інфузійних розчинів, прозору харчову плівку тощо - після чого закріпіть водонепроникну пов'язку на тілі пацієнта за допомогою клейкої пов'язки (напр., ioban, оклюзійна наліпка для грудної клітки).
  - 4.** Не НАМАГАЙТЕСЯ СИЛОЮ заштовхнути евентровані органи назад в черевну порожнину; не вправляйте внутрішні органи, що активно кровоточать.
  - 5.** Пораненому не можна нічого давати пити/їсти/приймати препарати ("нічого через рот").

## **14. Перевірте на наявність інших поранень.**

## 15. Опіки:

- а) Оглядайте та лікуйте як, насамперед, травмованого пораненого, який має опіки, а не як обпеченого пораненого, який має травми.
- б) Опіки обличчя, особливо ті, що були отримані в закритих приміщеннях, можуть поєднуватись з інгаляційним ураженням дихальних шляхів. Постійно оцінюйте стан прохідності дихальних шляхів і насичення крові киснем (сатурацію) у таких поранених; розгляньте раннє хірургічне забезпечення прохідності дихальних шляхів (крікотиреотомію) при дихальній недостатності або зниженні сатурації.
- в) Порахуйте загальну площу опіків, використовуючи «Правило дев'яток», та округліть до найближчого десятка.
- г) Накрийте опіки сухою стерильною пов'язкою. При великій площі опіків (>20%), розгляньте використання самонагрівної ковдри типу HRS або Blizzard Survival Blanket з набору при гіпотермії з метою покриття обпечених ділянок та попередження гіпотермії.
- г) Інфузійна терапія («Правило десятко» Інституту хірургічних досліджень Армії США):
  1. Якщо площа опіків більше 20% від загальної площі поверхні тіла (ЗППТ), негайно розпочніть інфузійну терапію, як тільки буде ВВ/ВК доступ. Ресусцитацію слід починати з лактату Рінгера, фізіологічного розчину або 6% ГЕК. Якщо застосовується ГЕК, то його слід вводити в кількості не більше 1000 мл, після чого вводити лактат Рінгера або фізіологічний розчин (за необхідності).
  2. Початкова швидкість введення ВВ/ВК рідини розраховується як % загальної площі обпеченої поверхні тіла × 10 мл/год для дорослих вагою 40-80 кг.
  3. На кожні 10 кг ПОНАД 80 кг ваги пацієнта, додайте 100 мл/год.
  4. Якщо у пораненого також є геморагічний шок, інфузійна терапія геморагічного шоку має пріоритет над інфузійною терапією опікового шоку. Вводьте розчини ВВ/ВК відповідно до Настанов ТССС, викладених у розділі 6.
  5. Розгляньте можливість пероральної регідратації, якщо площа опіків складає до 30% від ЗППТ, якщо поранений притомний і може ковтати.
- д) Знеболення при опіках можна проводити згідно з наведеними у розділі 10 рекомендаціями.
- е) Антибіотики на догоспітальному етапі виключно для опіків не показані, проте, відповідно до рекомендацій, вказаних у розділі 11, їх слід вводити для запобігання інфекційних ускладнень при проникних пораненнях.
- є) Усі втручання відповідно до Настанов ТССС можуть виконуватися на обпеченій ділянці або через обпечену шкіру.
- ж) Пацієнти з опіками дуже схильні до переохолодження. Особливий акцент необхідно зробити на бар'єрних методах попередження втрати тепла організмом.

## 16. Виконайте іммобілізацію (шинування) всіх переломів та перевірте наявність дистального пульсу.

## 17. Серцево-легенева реанімація (СЛР).

- а) Реанімація на полі бою у поранених із проникними або вибуховими травмами, у яких немає пульсу, дихання та інших ознак життя, буде безуспішною і її не слід розпочинати.
- б) Проте, пораненому з травмою тулуба або політравмою, з відсутністю пульсу і дихання, на етапі Допомоги в польових умовах слід виконати двобічну голкову декомпресію та впевнитись, що у нього немає напруженого пневмотораксу перед тим, як припинити надання допомоги. Процедура голкової декомпресії проводиться так, як описано вище (Розділ 5а).

## 18. Комунікація.

- а) Розмовляйте з пораненим, якщо можливо. Підбадьорюйте та заспокоюйте його. Пояснюйте, яку допомогу ви будете надавати.
- б) Зв'яжіться якнайшвидше з тактичним командуванням та підтримуйте зв'язок протягом всього періоду надання допомоги пораненому. Надайте інформацію командуванню щодо стану пораненого та відповідних евакуаційних вимог з метою допомоги в координуванні засобів евакуації.
- в) Забезпечте зв'язок із системою евакуації (наприклад, з відділом координації евакуації пацієнтів) для організації TACEVAC. Підтримуйте зв'язок з медиками евакуаційних підрозділів, якщо це можливо, та передайте інформацію щодо механізму травми, отриманих травм, ознак та симптомів, а також обсягу наданої допомоги. Надайте всю необхідну додаткову інформацію.

## 19. Документування наданої допомоги.

- а) Запишіть дані клінічного огляду пораненого, проведене лікування та зміни стану до Картки пораненого ТССС (форма DD 1380).
- б) Передайте документацію разом з пораненим на наступний етап допомоги.

## 20. Підготовка до евакуації.

- а) Заповніть Картку пораненого ТССС (форма DD 1380) та прикріпіть її до пацієнта.
- б) Закріпіть усі вільні кінці биндажів та пов'язок.
- в) Закріпіть ковдри / накидки / ремені, які були застосовані для попередження гіпотермії.
- г) Закріпіть ремені нош, як передбачено інструкцією до їх застосування. Подумайте про додаткові підкладки в разі довготривалої евакуації.
- г) За потреби надайте необхідні інструкції пораненим, які можуть ходити.
- д) Підготуйте поранених до евакуації відповідно до стандартних операційних процедур вашого підрозділу.
- е) Дотримуйтесь безпеки в зоні евакуації відповідно до стандартних операційних процедур вашого підрозділу.

Реанімації та Екстреної  
Медичної Допомоги

# ОСНОВНИЙ ПЛАН ДІЙ НА ЕТАПІ ТАКТИЧНОЇ ЕВАКУАЦІЇ

## 1. Передача пораненого

- а) Бійці підрозділу мають організувати безпеку в зоні евакуації та підготувати поранених для евакуації.
- б) Бійці підрозділу або медики мають максимально чітко передати інформацію про пораненого та його стан евакуаційній команді TACEVAC. Мінімальна інформація повинна включати такі дані: поранений стабільний або ні; виявлені поранення; надана допомога.
- в) Персонал TACEVAC повинен розмістити поранених на евакуаційному засобі відповідним чином.
- г) Зафіксуйте поранених на евакуаційному засобі відповідно до стандартних процедур вашого підрозділу, конфігурації засобу та вимог безпеки.
- г) Команда TACEVAC має провести переоцінку стану поранених, повторно оглянути усі поранення та перевірити ефективність попередніх втручань.

## 2. Massive Hemorrhage. Масивна кровотеча.

(дії такі ж, як і на етапі Допомоги в польових умовах)

## 3. Airways. Прохідність дихальних шляхів.

Розгляньте проведення ендотрахеальної інтубації замість крікотиреотомії, якщо є відповідні навички.

## 4. Respiration / Дихання.

Більшість поранених не потребують додаткового кисню, проте він може знадобитись у наступних випадках:

- Низький показник сатурації за даними пульсоксиметрії;
- Поранення, пов'язане з порушенням оксигенації;
- Поранений без свідомості;
- Поранений з ЧМТ (необхідний рівень сатурації >90%);
- Поранений у стані шоку;
- Поранений знаходиться високо над рівнем моря;
- Доведене або підозрюване отруєння продуктами горіння (вдихання токсичного диму).

## 5. Circulation / Кровообіг. (дії такі ж, як і на етапі Допомоги в польових умовах)

## 6. Черепно-мозкова травма середнього або важкого ступеня (дії такі ж, як і на етапі Допомоги в польових умовах):

- а) Пораненим з ЧМТ середнього або важкого ступеня слід постійно проводити моніторинг щодо:
  1. Зниження рівня свідомості.
  2. Розширення зіниць.
  3. Систолічного артеріального тиску >90 мм рт. ст.
  4. SpO<sub>2</sub> >90%.
  5. Гіпотермії.
  6. EtCO<sub>2</sub> (якщо доступна цифрова капнографія, показник має бути 35-40 мм рт. ст.).
  7. Наявної проникної травми голови (якщо є – введіть антибіотик).
  8. Підозрюйте наявність травми шийного відділу хребта, поки не доведено протилежне.

- 6) Двостороннє розширення зіниць, яке супроводжується зниженням рівня свідомості, може означати наростання внутрішньочерепного тиску; якщо це сталося, виконайте нижче наведені дії для зменшення внутрішньочерепного тиску:
1. Введіть ВВ/ВК болюсно 250 мл 3% або 5% гіпертонічного розчину NaCl.
  2. Підніміть голову пораненого на 30 градусів.
  3. Гіпервентилюйте пораненого:
    - частота 20 за 1 хв.;
    - орієнтуйтеся на показники капнографа, щоб підтримувати рівень вуглекислого газу на кінці видиху (EtCO<sub>2</sub>) 30-35 мм рт. ст.;
    - для гіпервентиляції має використовуватися максимальна концентрація кисню (FiO<sub>2</sub>);
    - не гіпервентилюйте пораненого без ознак загрози вклинення головного мозку. Поранених можна гіпервентилювати, використовуючи мішок типу амбу з маскою з під'єднаним киснем.
7. **Попередження гіпотермії.** (дії такі ж, як і на етапі Допомоги в польових умовах)
8. **Проникне поранення ока.** (дії такі ж, як і на етапі Допомоги в польових умовах)
9. **Моніторинг.** (дії такі ж, як і на етапі Допомоги в польових умовах)
10. **Знеболювання.** (дії такі ж, як і на етапі Допомоги в польових умовах)
11. **Антибіотики.** (дії такі ж, як і на етапі Допомоги в польових умовах)
12. **Огляньте і накладіть пов'язки на всі виявлені рани.** (дії такі ж, як і на етапі Допомоги в польових умовах)
13. **Перевірте на наявність інших поранень** (дії такі ж, як і на етапі Допомоги в польових умовах)
14. **Опіки.** (дії такі ж, як і на етапі Допомоги в польових умовах)
15. **Виконайте іммобілізацію (шинування) всіх переломів та перевірте наявність дистального пульсу.** (дії такі ж, як і на етапі Допомоги в польових умовах)
16. **Серцево-легенева реанімація (СЛР) на етапі TACEVAC.**
- а) Пораненому з травмою тулуба або політравмою, з відсутністю пульсу і дихання, на етапі Тактичної евакуації слід виконати двобічну голкову декомпресію та впевнитись, що у нього немає напруженого пневмотораксу. Процедура голкової декомпресії проводиться так, як описано вище (Розділ 5а).
  - б) На даному етапі слід розпочинати серцево-легеневу реанімацію, якщо у травмованого немає очевидно смертельних ран та він буде доставлений в лікувальний заклад з можливістю надання хірургічної допомоги за короткий час. СЛР не повинна проводитись, якщо це шкодить бойовому завданню або заважає надавати іншим пораненим екстрену допомогу, що рятує життя.
17. **Комунікація.**
- а) Говоріть з пораненим, якщо можливо. Підбадьоруйте та заспокоюйте його. Пояснюйте всю допомогу, яку ви надаєте.
  - б) Зв'яжіться з медичним персоналом наступного рівня допомоги, якщо можливо, та передайте інформацію щодо механізму та характеру травми, ознаки та симптоми, а також наданий об'єм допомоги. Передайте будь-яку іншу додаткову інформацію, якщо потрібно.
18. **Документування наданої допомоги.** (дії такі ж, як і на етапі Допомоги в польових умовах)