

ВІННИЦЬКЕ ВИЩЕ ПРОФЕСІЙНЕ УЧИЛИЩЕ  
ДЕПАРТАМЕНТУ ПОЛІЦІЇ ОХОРОНИ

# НАДАННЯ ЕКСТРЕННОЇ ДОМЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

(методичний посібник)



Вінниця  
2016

**ВВПУ ДПО**

*«Перша медична допомога»*

*Методичний посібник*

У посібнику описано види та прояви основних порушень життєдіяльності організму людини під час надзвичайних ситуацій, викладено методику надання першої медичної допомоги особами, які не мають медичної освіти.

У цьому посібнику для практикуючого медика на полі бою подано основи теорії медицини та базові практичні навички. Посібник та концепції, викладені в ньому, жодним чином не можуть бути всеохоплюючими, а радше пропонують короткий огляд літератури та медичної практики.

Пам'ятайте, що медицина — це контрверсійна наука, яка постійно змінюється, на ринку і відповідно на полі бою може з'явитися нове обладнання, проте раз ви знаєте основи медицини та розумієте, що робите і чому, ви зможете адаптуватися до багатьох ситуацій та врятувати життя людей. Основа усієї медичної практики на полі бою та під час реанімації — добре володіння основами базової підтримки життєдіяльності.

Ніколи не робіть того, у чому не маєте практики або чим не володієте — завжди повідомте командирів і просіть допомоги в досвідченіших медиків. Якщо допомоги немає, приймайте рішення на підставі того, що ви знаєте про пацієнта, що ви вмієте робити і старайтеся не принести шкоди хворому. Завжди дійте в інтересах пацієнта. Медицина — це командний вид спорту, вона завжди змінюється і потребує постійної практики, постійного навчання при кожній можливості — займаючись медициною ми ніколи не можемо припинити вчитися.

## ЗМІСТ

Джгут – катастрофічна кровотеча	4
Накладання пов'язок та шин	10
Базовий огляд кровотечі та крововтрати	11
Базова реанімація	11
Спеціалізована реанімація	12
Евакуація	13
Тривалий догляд	13
Інші/особливі випадки	13
Бандажі та пов'язки	13
Тампонування ран	14
Накладання шин	14
Дихання та дихальні шляхи	16
Основи відновлення прохідності дихальних шляхів	17
Видозмінене висування нижньої щелепи	18
Голкова декомпресія при напруженому пневмотораксі	19
Серцево-легенева реанімація (ресусцитація) (СЛР)	22
Циркуляція – відновлення кровопостачання компресією грудної клітки	23
Дихальні шляхи – звільнення та забезпечення безперешкодного постачання повітря	23
Дихання – дихайте за постраждалого	24
Серцево-легенева реанімація дитині	24
Для проведення СЛР дитині віком до 1 року	25
Циркуляція: відновити кровопостачання	25
Дихальні шляхи: звільнення	25
Дихання: дихайте за дитину	26

## ДЖГУТ – КАТАСТРОФІЧНА КРОВОТЕЧА

Катастрофічна кровотеча – це кровотеча, настільки сильна, що пацієнт загине через 60 секунд, якщо не зупинити її негайно. Вона може бути спричиненою балістичною травмою або іншим ушкодженням, найчастіше уражені кінцівки, шия та пах. Допомога включає накладання собі джгута там, де це показано, та використання тиску та тампонування ран для зупинки кровотечі, де це можливо. Цей розділ розповідає про джгут САТ та інші допоміжні засоби. Як і завжди, спершу ліквідуйте загрозу, подавивши її вогневою міццю, потім надайте собі допомогу, наклавши джгут при катастрофічній кровотечі або допоможіть своєму бойовому товаришу.

- ✓ Накладення і контроль
- ✓ Ускладнення, можливі через накладання жгута
- ✓ Пошкодження нервів/м'язів
- ✓ Компартмент-синдром (синдром тривалого стискання)
- ✓ Роздавлення тканин
- ✓ Реперфузія
- ✓ Охолодження кінцівок
- ✓ Медикаментозне лікування
- ✓ Транексамова кислота

### Робота з джгутами

Як уже було заявлено, катастрофічна кровотеча загрожує життю, зазвичай це струмінь з артерії, причому значна крововтрата можлива уже через 30 секунд (детальніше описано нижче). Дійсно, артеріальна кровотеча може призвести до потьмарення або повної втрати свідомості уже через 15 секунд та повної крововтрати через 30-45 секунд, якщо ушкоджена велика артерія. Правильна оцінка кровотечі є вирішальною при клінічному рішенні накладати джгут САТ. Наприклад, при незначних кровотечах, які не загрожують життю, боєць та військовий медик буде продовжувати бій, поки ситуація не стабілізується, тоді переміститься у безпечне місце та працюватиме там з кровотечею. Кровотеча зупиняється прямим тиском, підйомом пораненої частини та використанням гемостатичного бинта Combat Gauze при потребі та ізраїльського компресійного бандажу. Потім слід переміститися до пункту збору поранених, визначеного при попередньому плануванні.

### Накладання джгута САТ

- Джгут САТ використовується ТІЛЬКИ на кінцівках і ніколи не накладається на шию або голову.
- Витягніть джгут з розгрузки/медичного рюкзака/візьміть у колеги.
- Просуньте кінцівку через петлю стрічки-липучки джгута або обгорніть стрічку-липучку навколо кінцівки та просуньте знову через пряжку.
- Розмістіть джгут вище рани; залиште принаймні 5 см неушкодженої шкіри між джгутом та пораненням – накладайте джгут високо на кінцівку в місцях, де є лише одна кістка (верхня частина руки, стегно).

- Закріпіть джгут САТ.
- Затягніть вільний кінець стрічки-липучки та надійно приклейте його до липучки (якщо накладаєте на поранення руки). Не приклеюйте стрічку далі за фіксатор закрутки.
- Закручуйте закрутку, поки кровотеча не зупиниться. Якщо тактична ситуація дозволяє, перевірте, що дистальний пульс уже невідчутний.
- Запишіть, коли було накладено джгут.
- Закріпіть закрутку у різках-фіксаторах.
- Для більшої надійності (та завжди перед перевезенням пораненого) закріпіть закрутку білою стрічкою-фіксатором. При тонших кінцівках, просуньте стрічку крізь різки і також закріпіть її під стрічкою-фіксатором.
- Візьміть стрічку-фіксатор та приклейте її до липучки на другому боці різків.
- Зауважте, що при пораненні в бойових умовах дата та час накладання джгута записується тоді, коли це тактично можливо.
- Закрийте рану гемостатичним бинтом та стискуючою пов'язкою.
- Пацієнта слід перевозити для основного лікування залежно від тактичної ситуації та правил тактичної допомоги пораненим у бою.

### Використання та зберігання джгута у тактичній обстановці

Цей блог описує правильне складання та зберігання джгута для медичної допомоги на полі бою та у конфліктних зонах. Згідно з стандартами програми бійця-рятувальника/тактичної допомоги пораненим у бою, багатьом бійцям видають індивідуальну аптечку ІФАК та кілька додаткових джгутів для їхніх підрозділів – іноді без належного навчання. Якщо солдати не тренуються накладати джгут, то їм слід внести це у свій графік тренувань. Наступна інструкція ґрунтується на інформації з блогу RE Factor та розказує як правильно підготувати джгут та як розмістити його на своєму спорядженні.

### ***Крок 1 – Складання джгута***

Складання джгута є надзвичайно важливим, адже завдяки ньому солдат може швидко накласти джгут на ушкоджену кінцівку. У жодному випадку солдатам у зоні АТО не слід залишати джгут у пластиковій упаковці. Усі бійці повинні підготувати джгут для негайного використання у будь-який момент – вдень або вночі.

Перевірка: коли вам видали джгут, вам слід перевірити його частини на наявність тріщин, розривів або деформацій. Це особливо важливо при використанні джгута у холодних, мокрих та суворих умовах, у яких пластик може легко ламатися, як і у зоні АТО.

Підготовка: перевіривши джгут, ви повинні підготувати його для негайного використання. Суть складання джгута у тому, щоб його можна було накласти одною рукою, на випадок того, що треба буде накласти джгут на іншу руку.



Завжди перевіряйте джгут на наявність тріщин, розривів та деформацій перед використанням. Щоб підготувати джгут, просуньте стрічку джгута через **ОДИН** отвір пряжки. Це дозволить вам затягнути джгут одною рукою. Якщо ви просунете стрічку джгута через обидва отвори пряжки, то не зможете швидко затягнути джгут. Коли джгут затягнутий, а липучка приклеєна до себе, даного тертя вистарчатиме, щоб закріпити джгут.



Просуньте кінець джгута через один отвір пряжки, щоб його можна було затягнути одною рукою.

Регулювання розміру: відрегулюйте розмір джгута так, щоб у нього вмещалася ваша найбільша кінцівка (зазвичай – нога) та будь-яке спорядження, яке може на ній бути, наприклад, кобури пістолетів чи черевики. Хвостик джгута повинен бути дуже коротким, оскільки він буде приклеєний до липучки на джгуті.

Якщо він буде занадто довгим та проклеїться занадто далеко, ви не зможете вхопити його та затягнути джгут одною рукою.

Відрегулюйте розмір джгута так, щоб у нього вмещалася ваша найбільша кінцівка з спорядженням, яке на ній носить.

Візьміть хвостик джгута та загорніть його, приклеївши самого до себе, створюючи маленький хвостик, за який можна вхопити джгут. Це важливо, оскільки при використанні джгута вашу спритність обмежуватимуть рукавички, кров чи грязюка.





Врешті, скрутіть джгут буквою S, так, щоб він відкривався, коли ви витягатимете його.



Згорніть джгут буквою S для простоти використання.



## ***Крок 2 – Накладання***

Розміщення джгута у своєму спорядженні є також важливим для його вчасного використання. Багато солдат країн НАТО мають стандартизований набір та форму і носять джгути у верхній правій або лівій кишені уніформи. Цього слід уникати, адже якщо буде поранена рука, протилежна тій, на якій носиться джгут, то його неможливо буде дістати – хіба що якщо взяти два джгути САТ та розмістити їх симетрично на формі. Усі джгути повинні бути розміщені там, звідки їх можна легко дістати обома руками та витягнути з мінімальними зусиллями. Одним з найважливіших питань при розміщенні джгута є простота використання. Канцелярські гумки, спеціальні тримачі для джгутів та гумки для волосся чудово підходять для закріплення джгута на спорядженні, і в той же час їх легко зірвати при потребі. При використанні канцелярських гумок та гумок для волосся регулярно перевіряйте їх та замінійте. Канцелярські гумки легко тріскаються, особливо під впливом зовнішнього середовища.

Кілька поширених місць для джгута: середина бронежилета, посередині на поясі за спиною, нижня кишеня штанів на правій або лівій нозі, приклад автомата, всередині ручки дверей автомобіля та ззовні на аптечці. В ідеалі, у кожного бійця повинні завжди бути два джгути – на випадок того, що потрібно буде накласти джгут на дві кінцівки або іншому пораненому (якщо пацієнт має свій джгут САТ, слід використовувати його джгут).

Розміщення джгута на бронежилеті:



Приклад спеціального тримача для джгута:



Розміщення джгута на поясі:







Мета цього розділу – засвоїти базові навички накладання джгута та те, що він повинен знаходитися у доступному місці. Планування та підготовка спорядження, необхідного для кожного завдання, є частиною планування кожного військового медика.

### Допомога після накладання джгута та повторний огляд

У бою, усі значні кровотечі лікуються вогневою перевагою.

*Виконайте наступне:*

Якщо ви приймаєте участь у бою, накладіть джгут САТ, продовжуйте вести бій та спробуйте переміститися до надійного укриття, поки вас не евакуюють на пункт збору поранених, як уже було зазначено раніше. Використайте перев'язки, гемостатичні бинти або тампонування ран та знову огляньте кровотечу. Якщо вона зупинилася, перемістіться до безпечнішого місця для подальшого лікування. Перевірте, чи потрібен джгут, оглянувши рану та перевіривши, чи відкриється кровотеча, якщо послабити джгут – якщо кровотеча триває, затягніть джгут. Огляньте пацієнта та проведіть сортування, визначте, чи потрібно продовжувати використання джгута. Якщо цього ще не зроблено, спробуйте за тампонувати рану та перев'язати з прямим тиском на рану.

Знову огляньте пацієнта та повільно розпустіть джгут та огляньте, чи продовжується кровотеча. Якщо кровотеча зупинилася, залиште розпущений джгут на місці. Якщо кровотеча знову відкриється, затягніть джгут, щоб зупинити її. Зніміть лише той одяг, який заважає оглянути та лікувати поранення, після того як первинний огляд дозволив виключити подальші ушкодження чи поранення.

Накладіть другий джгут на 8-10 см над ушкодженням. Якщо затягнути джгут, то не знадобиться більше 3 поворотів на 180 градусів.

Послабте перший джгут, накладений поспіхом у бойових умовах, проте не знімайте його. Перевірте наявність дистального пульсу. Якщо кровотеча зупинилася, проте ви все ще відчуваєте пульс, не затягуйте джгут, проте накладіть ще один над першим, щоб уникнути ушкодження м'язів та нервів.

- ✓ Запишіть час накладання джгута.
- ✓ Введіть внутрішньовенно або внутрішньом'язово знеболюючі.
- ✓ Стежте за пацієнтом: джгути спричиняють біль і іноді солдати намагаються розпустити свої джгути.
- ✓ Часто оглядайте пацієнта.
- ✓ Якщо можливо, через 30 хв. огляньте джгут та визначте, чи потрібно його розпустити та використати інші техніки зупинки кровотечі, наприклад тампонування ран кровозупинними бинтами та прямий тиск.
- ✓ До того, як розпустити джгут, введіть транексамову кислоту впродовж перших трьох годин після ушкодження.
- ✓ 1 г/100 мл фізрозчину протягом 10 хв. до послаблення джгута та повторіть 1 г/100 мл фізрозчину при послабленні джгута.

Вводьте рідину для заміщення втраченої крові, розгляньте можливість послаблення джгута на 30 секунд і затягування його до трьох разів для профілактики синдрому роздавнення тканини (див. наступні розділи та розділ по циркуляції). У цей час великий об'єм CO<sub>2</sub>, а отже і кислоти потрапляють у кровообіг. Для профілактики ускладнень слід вводити бікарбонат натрію, хлорид кальцію, альбутерол та титрувати насичення киснем до SpO<sub>2</sub> >94%.

### Біль при використанні джгута

Біль при використанні джгута є найчастішим ускладненням у клінічній практиці. Підвищений тиск і тупий біль (від використання джгута) у кінцівці можуть розвинутиися під час і після використання джгута, незважаючи на адекватну анестезію. Початкове відчуття тиску на місці накладення джгута змінюється на прогресуюче заніміння та параліч, який прогресує до повного паралічу. Розвивається гостре болюче відчуття на місці накладення джгута чи в дистальній частині кінцівки. Після послаблення джгута помічається інше болісне відчуття, пов'язане з реперфузією кінцівки. Це відчуття описується як рівноцінне або сильніше, ніж дискомфорт, спричинений джгутом перед послабленням. Зазвичай час толерантності до болю після накладання джгута – приблизно 30 хв. у неседованих пацієнтів.

## **НАКЛАДАННЯ ПОВ'ЯЗОК ТА ШИН**

Без сумнівів, процес накладання пов'язок та шин вимагає досить детального розгляду. Однак, цей скорочений курс та теперішній конфлікт не дозволяють значно розширити даний тематичний модуль. Більшість інформації, представленої тут, стосується профілактики лікування ран, а також допомоги пораненому до і після хірургічного втручання. Задля стислості, більша частина цього курсу

подається без довідкової інформації. Військовий медик мусить знати основи анатомії та фізіології задля успішнішого засвоєння даного тренінгу.

Головними цілями тренінгу з цього курсу є основні поняття ролі бійця-рятувальника: під час переважаючої вогневої міці та усуненні загрози, само- та взаємопомочі при зупиненні інтенсивної кровотечі. Огляд гемостазу важливий, адже це – основа основ фізіології. Також тут розглядатимуться накладання шин за допомогою складніших технік, ураження шкіри, м'яких тканин, судин та втрата крові, а також патології та накладання різноманітних швів на шкіру. Цей тематичний модуль також висвітлює теми, на вивчення яких потрібно було б три навчальні роки в університеті. Цей розділ допоможе вам впоратись з ними, грубо кажучи, за якихось 6-8 годин практики.

## **БАЗОВИЙ ОГЛЯД КРОВТЕЧІ ТА КРОВОВТРАТИ**

Гомеостаз у судинній та кровоносній системі – це постійний процес створення та розчинення тромбів. Якщо на шкірі є невеликий поріз, організм застосовує численні хімічні «повідомлення» для того, щоб хімічні речовини та продукти крові поступили на місце порізу, сформували тромб і зупинили кровотечу. Інша система к крові постійно намагається розбити ці тромби, щоб ми не загинули від того, що тромби заблокували судини у нашому організмі. У судинах та в організмі можуть бути мікротромби та порізи, тож ця система повинна працювати, щоб наші органи могли функціонувати та отримувати повний доступ до крові, поживних речовин та могли позбуватися побічних продуктів метаболізму. Ця система дозволяє нам бути здоровими та активними і дозволяє крові бути достатньо рідкою, щоб легко текти, проте достатньо густою, щоб утворити тромб на випадок порізу або розрізу у будь-який момент.

«Геморагія» – це внутрішня або зовнішня втрата крові. Сильна геморагія може швидко призвести до шоку або смерті. Малі проникаючі травми можуть завдати серйозних внутрішніх ушкоджень, а переломи кісток тазу чи стегнової кістки можуть спричинити серйозну – навіть фатальну – внутрішню втрату крові.

### **Ознаки та симптоми**

- ✓ Гіпотензія
- ✓ Швидкий, слабкий пульс
- ✓ Збудження, тривога
- ✓ Гіпервентиляція
- ✓ Діафорез (збільшення потовиділення)
- ✓ Ціаноз

## **БАЗОВА РЕАНІМАЦІЯ**

Завжди пам'ятайте, що спершу слід перевірити катастрофічну кровотечу, прохідність дихальних шляхів та дихання і циркуляцію. Ось як це проводиться:

1. Забезпечте та підтримуйте прохідність дихальних шляхів та розташуйте потерпілого в безпечній позиції.

- а) підніміть потерпілому підборіддя чи висуньте щелепу
- б) введіть назофарингіальну чи орофарингіальну трубку

2. За потреби використайте додатковий кисень. Якщо необхідно, проводьте вентиляцію за допомогою мішка АМБУ.

3. Прямий тиск та підняття кінцівки – це перші методи контролю геморагії, що мають супроводжуватись наступними кроками:

- а) накладання пов'язки;
- б) тампонування рани;
- в) застосування гемостатичних препаратів.

4. Якщо прямого затискання не достатньо для контролю знекровлюючої геморагії, накладіть джгут.

5. Обмежте рухомість потерпілого щоб запобігти зміщенню тромба чи посиленню внутрішньої кровотечі.

6. Необхідно зафіксувати тазові кістки, використовуючи шину (якщо в цьому є потреба).

а) Можна зробити імпровізовану шину, використовуючи простирadlo, куртку чи тканину, обгорнути навколо тазу та зав'язати на простий вузол. Можна покласти альпеншток від намету/дошку/палицу на вузол і зверху зав'язати ще один простий вузол. Крутіть альпеншток/дошку/палицу, поки пов'язка не буде достатньо стискати.

7. Всі поранення кінцівок повинні бути зафіксовані шинами для покращення згортання крові.

8. Оцініть ризики та запобіжіть гіпотермії.

9. Якщо евакуація займає багато часу, введіть рідину перорально, якщо потерпілий при свідомості та може ковтати.

10. Застосуйте знеболюючі препарати:

а) якщо є підозра на порушення з боку Центральної Нервової Системи (ЦНС) або підозра на Черепно-Мозкову Травму (ЧМТ), проведіть повний неврологічний огляд перед використанням знеболюючих препаратів.

## **СПЕЦІАЛІЗОВАНА РЕАНІМАЦІЯ**

1. При зупинці дихання, проведіть реанімацію дихальних шляхів вищої складності:

- а) використайте надгортанний повітровод (I-Gel) або
- б) проведіть ендотрахіальну інтубацію або
- в) хірургічну конікотомію.

2. Введіть внутрішньострумінно болюсно 0.9% фізрозчину, лактат-рінгерового розчину або Nextend 250 мл. довенно або внутрішньокістково до максимального вливання 2.000 мл фізрозчину, лактат-рінгерового розчину чи 1.000 мл. Nextend. Титруйте для підтримання систолічного тиску >90 мм рт. стовпчика. Зв'яжіться з медичним керівництвом для додаткового вливання рідини.

3. Дайте антибіотики, Цефтріаксон 1-2 гр в 500 мл. фізрозчину при будь-якій відкритій рані.



## **ЕВАКУАЦІЯ**

1. Здійсність екстрену евакуацію при великій втраті крові, шоці, ампутації, артеріальній кровотечі, внутрішній кровотечі, переломі таза чи стегнової кістки.
2. Проведіть пріоритетну евакуацію при будь-яких тяжких травмах, коли кровотеча під контролем, оскільки кровотеча може відновитись.

## **ТРИВАЛИЙ ДОГЛЯД**

1. Обмежте рухомість при будь-якій травмі для того, щоб уникнути повторної кровотечі.
2. Постійно перевіряйте дистальний пульс на будь-якій кінцівці, де накладено джгут. Якщо дистальний пульс відсутній, затягніть накладений джгут сильніше або накладіть другий джгут біля першого.
3. Забезпечте добру видимість джгутів та чітко позначте час накладання.
4. Імобілізація хребта не потрібна для пацієнтів з проникаючими травмами, якщо немає інших показань.

## **ІНШІ/ОСОБЛИВІ ВИПАДКИ**

Гемостатичні препарати (можна застосовувати при базовій та спеціалізованій реанімаціях).

1. Показання для застосування:
  - а) у випадку, коли прямиий тиск та підняття кінцівки не зупиняють сильну кровотечу після 90 секунд;
  - б) при пораненнях черевної порожнини, коли неможливо створити тиск на рану;
  - в) при глибоких проникаючих травмах та артеріальних кровотечах;
  - г) як допомогу при зніманні джгута;
  - д) алергія на молюсків не є протипоказанням до застосування гемостатиків на основі хітосану.
2. Використовуйте **ТІЛЬКИ** рекомендовані гемостатичні препарати. Дотримуйтесь інструкцій, вказаних на препараті.

## **БАНДАЖІ ТА ПОВ'ЯЗКИ**

1. Переконайтесь, що пов'язка накладена достатньо туго аби забезпечити потрібний тиск на рану.
2. Залишіть пальці на руках та ногах відкритими.
3. Контролюйте дистальний кровообіг, постійно перевіряючи пульс, моторику та чутливість.
4. Якщо геморагія продовжується, **НЕ** знімайте першу пов'язку. Накладіть додаткові пов'язки зверху **НА** першу – постійно тампонуєте рану новим матеріалом, залишаючи старий перев'язочний матеріал на рані зі звичайними перев'язками.



## ТАМПОНУВАННЯ РАН

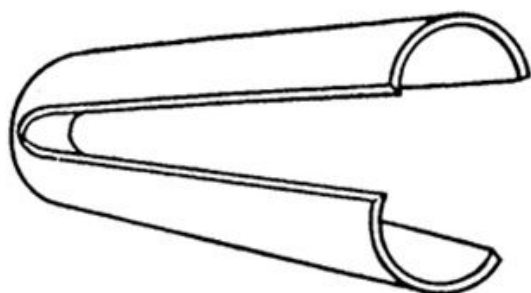
1. Затампонуйте рану згорнутою марлею/бинтом доки не буде можливості втиснути додаткову марлю всередину рани.
2. Після повного тампонування потрібно затиснути рану.
3. Накладіть тиснучу пов'язку, еластичний бинт та обмотайте навколо для того, щоб зафіксувати.

## НАКЛАДАННЯ ШИН

*Відкритий перелом* – супроводжується ушкодженням тканин та відкритою раною.

*Закритий перелом* – відсутність відкритої рани.

## ШИНА SAM



Шина SAM, зігнута вдвічі, загнуті краї



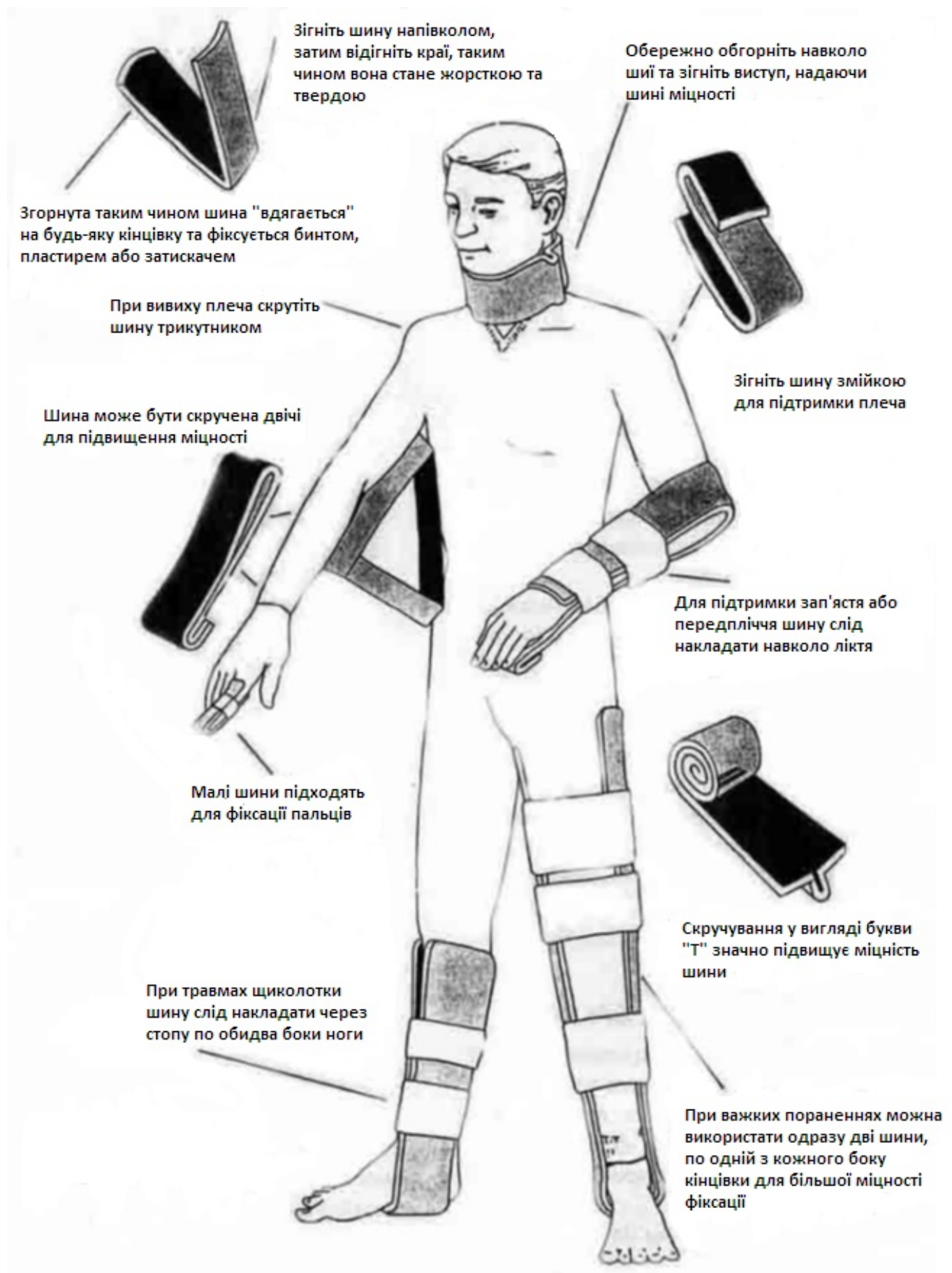
Шина SAM, накладена на зламану ногу або щиколотку



Шина SAM, накладена на зламану плечову кістку



Шина SAM, накладена на зламане передпліччя



## ШИНА З ВИТЯЖКОЮ KENDRICK (ОПИС ПРОЦЕДУРИ)



### Протипоказання з використання шини Kendrick:

- ✓ Поранення близько коліна
- ✓ Поранення у коліно
- ✓ Поранення у стегно
- ✓ Поранення у таз
- ✓ При частковій ампутації чи авульсії з відокремленими кістками, коли віддалені від центру кінцівки з'єднуються лише маргінальною тканиною.
- ✓ Поранення в гомілку чи щиколотку

## ДИХАННЯ ТА ДИХАЛЬНІ ШЛЯХИ

Оцінка дихання та стану дихальних шляхів – це вміння, якому швидко вчать, але опановують тільки після довгих місяців практики, перепідготовки та знову практики. У цьому розділі ви знайдете інформацію про оцінку дихання та стану дихальних шляхів, а також основні та розширені методики допомоги в умовах бойових дій.

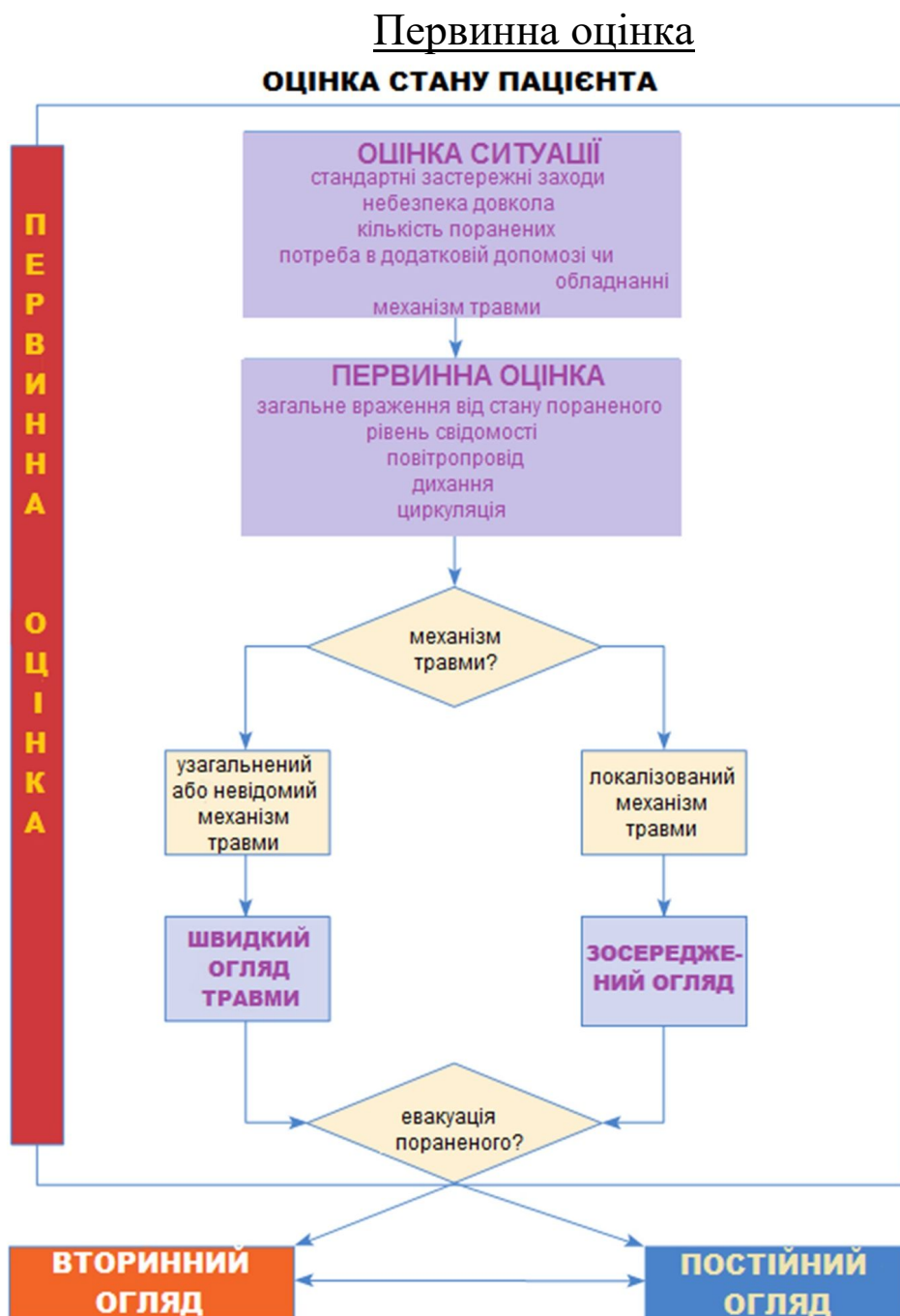
Слід також пам'ятати, що травму оцінюють швидко, в рамках системного підходу до травми і протягом золоті години, як було сказано у вступі. Вміння швидко і правильно оцінювати травму військовий медик повинен постійно відпрацьовувати, щоб не витратити час і не пропустити життєвонебезпечні травми або рани.

Первинна оцінка проводиться тільки після усунення основного джерела загрози (наприклад, за допомогою переважаючого вогню) та зупинки життєвонебезпечних кровотеч. Слід зазначити, що згідно з даними із зони АТО, рівень захворюваності і смертності військових зріс; це пов'язано із неправильною оцінкою стану поранених лікарями, санітарами та фельдшерами. Якщо постраждалого вже оглянув колега (інший медпрацівник), це ще не означає, що стан пацієнта незмінний і стабільний. Ви як військовий лікар повинні провести свій огляд, навіть якщо поранення здається легким. Травма – дуже складне явище, атмосфера на полі бою – заплутана, а дії скеровані адреналіном, тому легко щось пропустити, якщо не бути пильним. Якщо ви не будете постійно проводити оцінку пораненого, то можете пропустити поранення і людина може померти!

## ОЦІНКА

Оцінка проводиться для всіх пацієнтів після кожного переміщення, нового втручання, будь-якої зміни стану (покращення або погіршення) і протягом усього

лікування. Якщо ви самі скрупульозно не обстежите свого пацієнта і не знайдете вразливі місця, то можете пропустити травму, а в результаті солдат може померти, тому постійно оцінюйте стан свого пацієнта!



Малюнок 2-1 Послідовність оцінки при травмі

## **ОСНОВИ ВІДНОВЛЕННЯ ПРОХІДНОСТІ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ**

До розширеного відновлення прохідності дихальних шляхів приступають лише після виконання основних дій. До них відносять техніку відхилення голови та підняття підборіддя, а також видозмінене висування нижньої щелепи, якщо є вірогідність травми шийного відділу хребта.

1. Пацієнт лежить на спині. Розташуйтеся біля його голови.
2. Покладіть одну руку на лоб пацієнта і натисніть долонею так, щоб його голова відхилилася назад.

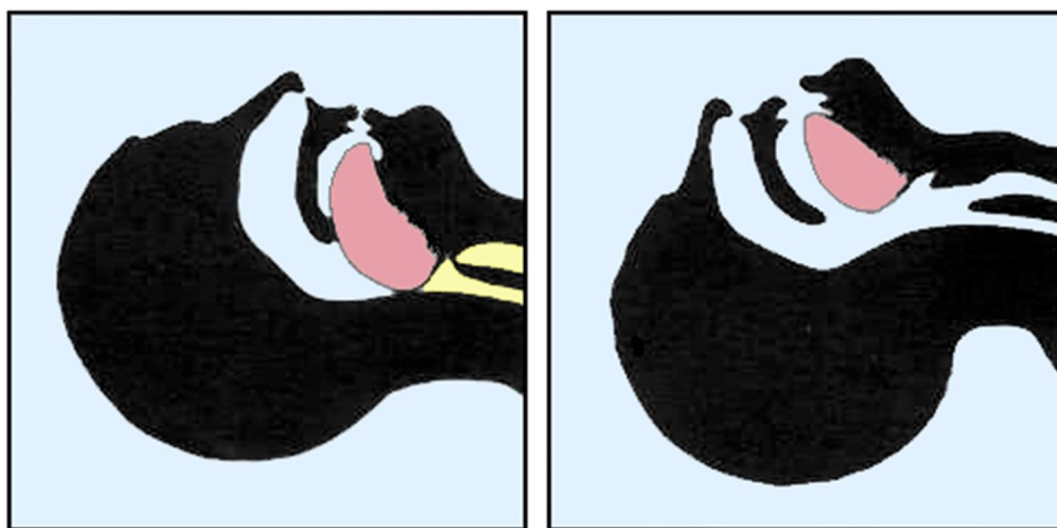
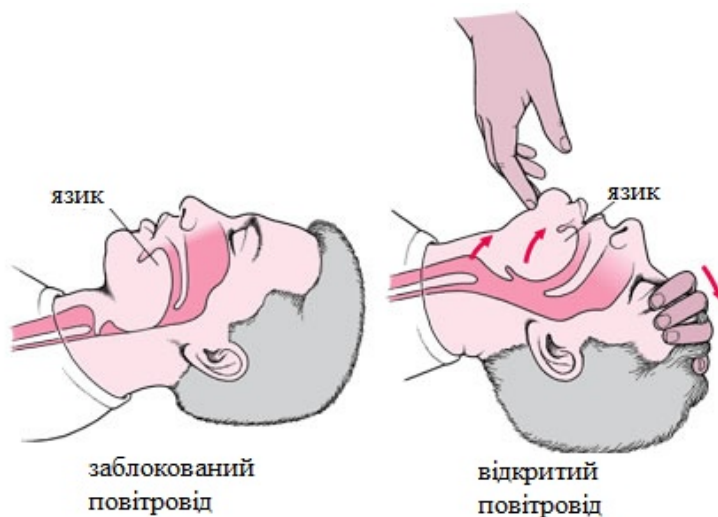


3. Покладіть кінчики пальців іншої руки під нижню щелепу на кісткову частину підборіддя.

4. Підніміть підборіддя вгору, а разом з ним і всю нижню щелепу, так, щоб голова відхилилася назад.

5. Піднімайте до тих пір, поки зуби майже зімкнуться, проте повністю рот не закривайте.

6. Продовжуйте тримати руку на чолі, щоб голова лишалася відхиленою назад.

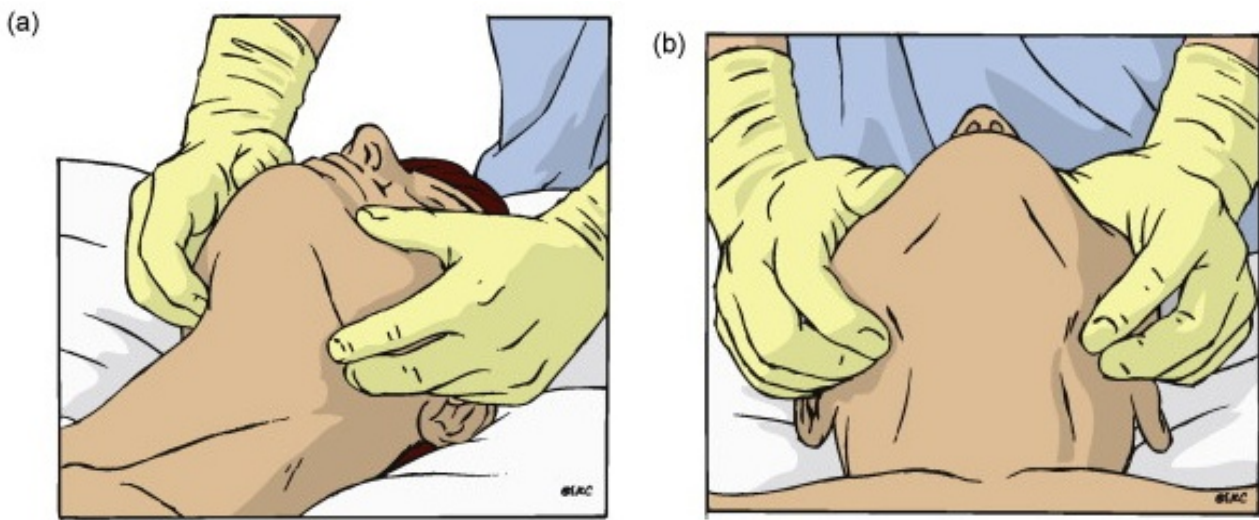


## **ВИДОЗМІНЕНЕ ВИСУВАННЯ НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕПИ**

Однак при травмі шийного відділу хребта описані вище дії можуть нанести ще більшої шкоди та спричинити параліч пацієнта. Видозмінене висування нижньої щелепи є ефективним методом розблокування дихальних шляхів, особливо якщо є підозра на травми шийного відділу хребта.

Видозмінене висування нижньої щелепи використовується у пацієнтів із підозрою на травму хребта та які знаходяться у положенні лежачи на спині. Практикант вказівним і середнім пальцями тягне задню частину нижньої щелепи вгору, а великі пальці в цей час тиснуть на підборіддя, щоб відкрити рот. Коли нижня щелепа зміщується вперед, вона тягне за собою язик, який більше не блокує трахею, таким чином забезпечуючи вільне надходження повітря в легені.





Якщо пацієнт після виконання цих дій не дихає самостійно, необхідно застосовувати допоміжні засоби. Для військового лікаря дуже важливими є вміння оцінити частоту, глибину та якість дихання. Середня частота дихання у цілком здорового білого чоловіка 18-35-ти років складає від 14 до 16 дихальних циклів на хвилину. Однак на полі бою не завжди є час порахувати кількість вдихів та видихів пацієнта. Тому дихання оцінюють як «швидке» (більше 20 вдихів за хвилину) і «повільне» (менше 12 вдихів за хвилину).

Глибину і якість дихання оцінюють по використанню допоміжних м'язів, недостатній кількості дихальних циклів і якості звуків. Коли людина знаходиться у стані спокою, її подихів, як правило, не чутно. Коли ж виникає респіраторний дистрес-синдром, то військовий лікар може спостерігати хрипіння, свистіння, стридор (обструкція верхніх дихальних шляхів або хвороба), кашель та інші аномальні звуки, що будуть вказувати на істотне порушення дихання. Даний курс передбачає, що військовий медик повинен уміти оцінити частоту і якість дихання та наявність чи відсутність респіраторних розладів. Нижче наведена таблиця з основною інформацією допоможе краще оцінювати частоту та якість дихання.

## **ГОЛКОВА ДЕКОМПРЕСІЯ ПРИ НАПРУЖЕНОМУ ПНЕВМОТОРАКСІ**

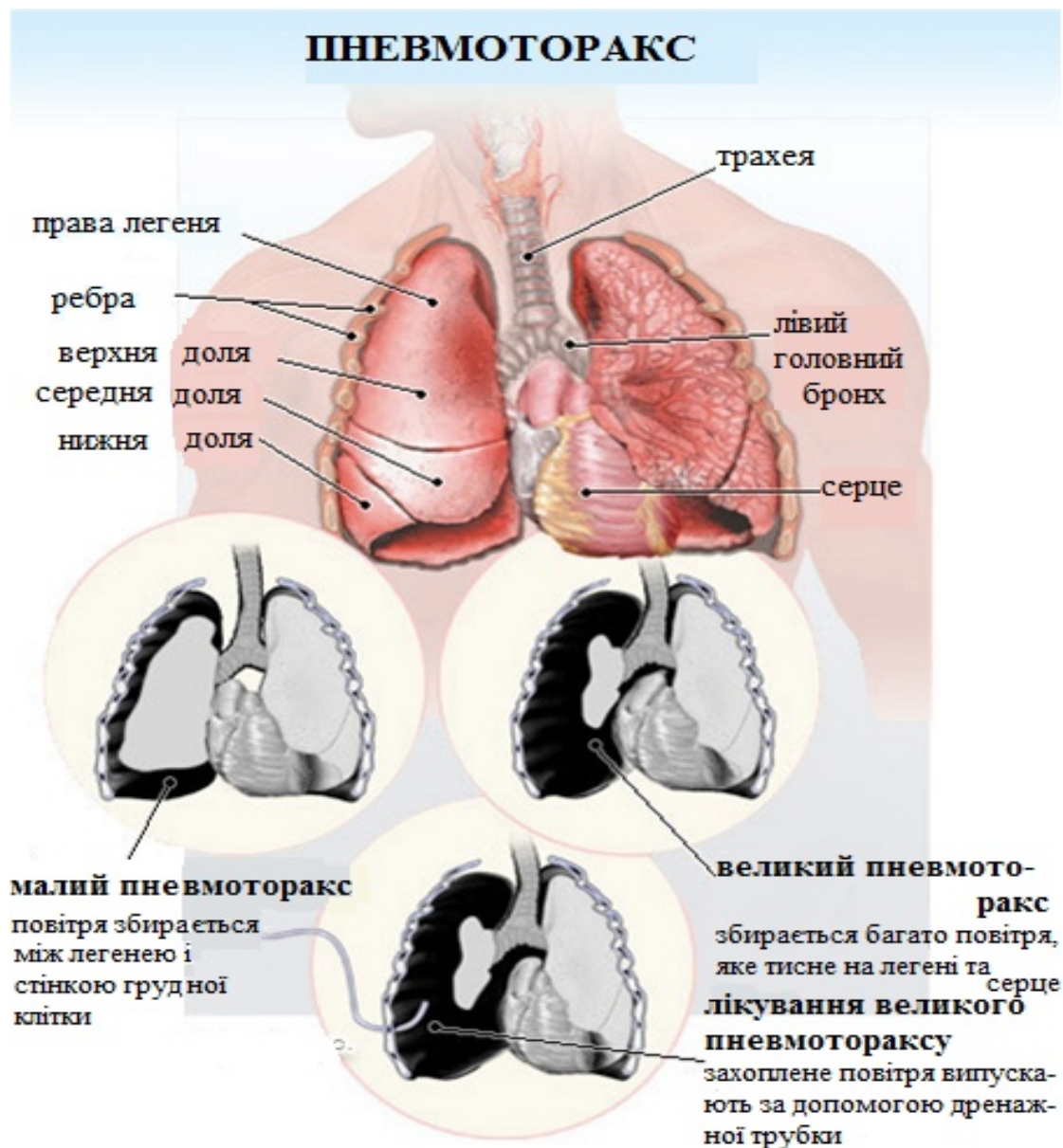
### Напружений пневмоторакс

Напружений пневмоторакс супроводжується прогресивним накопичуванням повітря в плевральній порожнині, як правило, у зв'язку з отриманням рваної рани легені, яка дозволяє повітрю виходити в плевральну порожнину, але не повертатися в легеню. Вентиляція з позитивним тиском може посилити ефект «одностороннього клапану».

Прогресивне нарощування тиску в плевральній порожнині зміщує середостіння в протилежну половину грудної клітки і перешкоджає поверненню венозної крові до серця. Внаслідок виникає недостатність кровообігу і це може призвести до травматичної зупинки серця. Класичними ознаками напруженого пневмотораксу є:

- ✓ Відхилення трахеї від ураженої сторони
- ✓ Надмірне розширення грудної клітки

- ✓ Посилення перкуторного звуку та надмірне розширення грудної клітки, яка малорухома під час дихання



Однак класичні ознаки, як правило, відсутні, а частіше у пацієнта спостерігається тахікардія та поліпноє, а так може бути гіпоксія. Ці ознаки супроводжуються недостатністю кровообігу з гіпотензією та подальшою травматичною зупинкою серця. Дихальні шуми та результати перкусії може бути важко оцінити і вони можуть ввести в оману в травматологічній кімнаті.

Напружений пневмоторакс може розвинутися непомітно, особливо у пацієнтів на вентиляції з позитивним тиском. Це може статися відразу ж або через кілька годин. Незрозуміла тахікардія, артеріальна гіпотензія та підвищення тиску в дихальних шляхах повинні наводити на думку, що розвивається пневмоторакс.

З таким рівнем напруженого пневмотораксу неважко зрозуміти які функції серцево-судинної системи можуть бути знижені у зв'язку з порушенням повернення венозної крові до серця. Масивний напружений пневмоторакс дійсно повинен бути виявлений клінічно, і на фоні гемодинамічного колапсу повинно бути проведено дренування плевральної порожнини голкою або іншим способом.

У випадку напруженого пневмотораксу військовий медик повинен вміти провести дві основні процедури:

- ✓ Голкову декомпресію грудної клітки та повторну оцінку пацієнта
- ✓ Якщо напружений пневмоторакс декомпресійною голкою послаблений лише частково – необхідне введення плевральної дренажної трубки

Класична тактика при напруженому пневмотораксі – невідкладна декомпресія грудної клітки з використанням голки для дрениванням плевральної порожнини. Внутрішньовенний катетер розміру 14-16G вводиться у 2 міжреберний простір по середньоключичній лінії. Переконайтеся, що місце введення у грудну клітку не є медіальне відносно соскової лінії та що голка не спрямована до серця. Голка видаляється, а катетер залишається відкритим. Негайний порив повітря з грудей свідчить про наявність напруженого пневмотораксу. Ця маніпуляція ефективно перетворює напружений пневмоторакс у простий пневмоторакс.

У багатьох посібниках визначено, що напружений пневмоторакс – це клінічний діагноз і повинен лікуватися дрениванням плевральної порожнини голкою. Тепер ця догма піддається сумніву. Голкове дренивання плевральної порожнини – не настільки нешкідливе втручання, як думали раніше, і часто неефективне для усунення напруженого пневмотораксу. Якщо неможливо почути будь-який рух повітря, то неможливо дізнатися, чи справді є напружений пневмоторакс і чи взагалі дійшла голка в плевральну порожнину. Деякі огрядні пацієнти можуть мати дуже товсті стінки грудної клітки.

Голки для дренивання плевральної порожнини також можуть блокуватися, перегинатися, зміщуватися та випадати. Таким чином, послаблений напружений пневмоторакс може знову непомітно накопичуватися. Що ще більш важливо, виникає можливість ушкодження легені голкою, особливо якщо пневмотораксу спочатку немає. Повітряна емболія через надрив легені – також реальна проблема.

При відсутності порушення гемодинаміки перед втручанням розумно дочекатися результатів ургентної рентгенографії органів грудної клітки. Це дозволить уникнути непотрібних декомпресій. Наприклад, верхня доля правої легені спалася внаслідок ендотрахеальної інтубації з девіацією трахеї – ця клінічна ситуація нагадує напружений пневмоторакс з протилежної сторони і можна встановити непотрібний дренаж грудної клітки зліва.

Список травм, пов'язаних з використанням голкової декомпресії:

1. Голкова декомпресія часто пов'язана з ускладненнями.
2. Її використання не легке.
3. Вона ніколи не може бути використана у випадку, якщо ми просто не чуємо дихання з однієї сторони.

## **АЛЕ**

У очевидних випадках (шок з роздутими шийними венами, аускультативно послаблене дихання, відхилена трахея) ця маніпуляція може врятувати життя як патогенетичне лікування травматичного пневмотораксу. У більшості центрів плевральні дренажні трубки повинні бути доступні в реанімаційному залі та повинні розміщуватися у зоні швидкого досягнення. Віддають перевагу контрольованому введенні плевральної дренажної трубки над сліпим використанням голки для дренивання плевральної порожнини при умові, що стан

дихання та гемодинаміки пацієнта дає декілька додаткових хвилин для виконання хірургічної торакастомії.

Після розкриття плеври відбувається декомпресія напруженого пневмотораксу та послаблена і введення плевральної дренажної трубки може бути виконано без поспіху. Це особливо вірно щодо пацієнта, якому в даний час проводиться процедура вентиляції з позитивним тиском вручну.

## **СЕРЦЕВО-ЛЕГЕНЕВА РЕАНІМАЦІЯ (РЕСУСЦИТАЦІЯ) (СЛР)**

**Серцево-легенево-мозкова реанімація** – невідкладна медична процедура, спрямована на відновлення життєдіяльності організму та виведення його зі стану клінічної смерті. Включає штучну вентиляцію легенів (штучне дихання) та компресії грудної клітки (непрямий масаж серця).

Починати СЛР постраждалого необхідно якомога раніше. При цьому наявність двох із трьох ознак клінічної смерті – відсутність свідомості і пульсу – достатні свідчення для її початку.

### Показання до проведення СЛР

- ✓ Відсутність свідомості
- ✓ Відсутність дихання
- ✓ Відсутність пульсу (ефективніше в такій ситуації перевірити пульс на сонних артеріях)

### Проведення СЛР

Наразі різними клініками та медичними закладами Європи і Америки розроблені свої, більш деталізовані методики надання медичної допомоги.

Асоціація американських кардіологів дає свої рекомендації щодо надання першої медичної допомоги в залежності від того, наскільки є тренованим медичний працівник, або інша особа, що проводить серцево-легеневу реанімацію – CPR (cardio-pulmonary resuscitation).

- ✓ Якщо Ви не проходили навчання з надання першої медичної допомоги, то одразу починайте зовнішню компресію грудної клітки з частотою не менше, ніж 100 разів на хвилину. Проводити рятувальне дихання не слід.
- ✓ Якщо Ви добре треновані та впевнені в собі, починайте з зовнішньої компресії грудної клітки 30 разів, потім перевіряйте пульс та робіть штучне дихання.
- ✓ Якщо Ви отримували тренінг з надання першої медичної допомоги вже давно та не є впевненими в своїх можливостях, просто робіть компресію грудної клітки з частотою 100 разів на хвилину.

Це стосується дорослих пацієнтів та дітей, але не щойно народжених.

Серцево-легенева реанімація допомагає насичену киснем кров доставити в мозок та інші життєво важливі органи до тих пір, поки більш спеціалізована медична допомога не буде надана та нормальний серцевий ритм буде відновлений.



Якщо серце зупинилося, недостатня кількість насиченої киснем крові руйнує мозкові структури впродовж декількох хвилин. Постраждалий може загинути за 8-10 хвилин.

**Перш за все, перед тим, як Ви почали Серцево-Легеневу Реанімацію (СЛР), переконайтеся чи є постраждалий у стані свідомості, чи ні. Якщо він виглядає несвідомим, постукайте його або її по плечу та голосно запитайте: «Вам зле?»**

➤ Якщо постраждалий не відповідає і біля Вас є хоча б ще одна особа, то один з Вас має негайно викликати швидку (телефонуйте 103). Інший негайно розпочинає СЛР. Якщо ж Ви самі і маєте телефон, спочатку викликайте швидку, а потім розпочинайте СЛР, крім випадку, коли Ви підозрюєте, що постраждалий втратив свідомість через задушення (наприклад, при утопленні). В цьому особливому випадку, починайте з СЛР на протязі 1 хвилини, потім набирайте 103.

➤ Якщо Ви маєте Автоматичний Зовнішній Дефібрилятор (АЗД), ввімкніть 1 розряд, при рекомендації пристроєм і далі починайте СЛР.

Запам'ятайте аббревіатуру: САВ (англійською – Circulation, Airways and Breath), або українською – ЦШД (Циркуляція крові, Дихальні Шляхи та Дихання). Ця аббревіатура допомагає запам'ятати етапність надання Серцево-Легеневої Реанімації.

## **ЦИРКУЛЯЦІЯ – ВІДНОВЛЕННЯ КРОВОПОСТАЧАННЯ КОМПРЕСІЄЮ ГРУДНОЇ КЛІТКИ**

1. Покладіть постраждалого або постраждалу на спину на тверду поверхню.

2. Опустіться на коліна біля шиї та плечей постраждалого.

3. Звільніть передню грудну стінку від одягу.

4. Поставте тильну частину однієї долоні на середину грудної клітки пацієнта рівно між сосками. Іншу свою руку поставте зверху на першу. Тримайте лікті прямо, а плечі мають бути розташованими прямо над долонями.

5. Використовуйте вагу верхньої половини Вашого тіла, не тільки силу рук, при надавлюванні точно вниз, глибина компресії грудної клітки має бути біля 5 см. Робіть інтенсивні компресійні рухи з частотою, біля 100 разів на хвилину.

➤ Якщо Ви не були треновані в наданні СЛР, продовжуйте робити компресію грудної клітки, поки у постраждалого не з'являться ознаки рухів, або не надійде кваліфікована медична допомога.

➤ Якщо ж Ви проходили навчання з надання СЛР, перевіряйте дихальні шляхи та робіть штучне дихання.

## **ДИХАЛЬНІ ШЛЯХИ – ЗВІЛЬНЕННЯ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕРЕШКОДНОГО ПОСТАЧАННЯ ПОВІТРЯ**

➤ Якщо Ви маєте підготовку та зробили 30 компресій на грудну клітку, відкрийте дихальні шляхи постраждалому завдяки закиданню його голови назад та висуванню підборіддя. Для цього покладіть одну Вашу долоню на лоба постраждалому та легко закиньте його голову назад. Тоді іншою рукою



легко висуньте підборіддя пацієнта вперед, щоб звільнити його дихальні шляхи.

Перевірте нормальне дихання на протязі від 5 до 10 секунд. Перевіряйте наявність рухів грудної клітки, вислухайте нормальні дихальні звуки та відчуйте дихання пацієнта на своєму вусі та щоці. Конвульсивне, судомне дихання не є нормальним.

- Якщо постраждалий не дихає нормально і Ви були треновані в наданні СЛР, починайте дихання за методом рот в рот. При цьому ніс пацієнта має бути закритий.
- Якщо Ви вважаєте, що постраждалий знепритомнів внаслідок серцевого нападу, і Ви не були треновані з СЛР, просто продовжуйте компресію грудної клітки, пропускаючи етап штучного дихання рот в рот.

## **ДИХАННЯ – ДИХАЙТЕ ЗА ПОСТРАЖДАЛОГО**

Рятувальне або штучне дихання можна проводити за методом рот в рот, або рот в ніс, якщо рот пацієнта серйозно ушкоджений, або його не вдається відкрити.

Відкрийте дихальні шляхи за допомогою закидання голови постраждалого назад та висунування підборіддя наперед. Затисніть повністю ніздрі постраждалого для виконання дихання рот в рот та щільно накрийте його рот Вашим. Приготуйтеся зробити 2 вдихи. Зробіть перше глибоке вдихання, впродовж 1 секунди, та подивіться, чи піднімається грудна клітка. Якщо вона піднімається, робіть друге вдихання. Якщо грудна клітка не піднімається, повторіть закидання голови постраждалого назад та висунення підборіддя вперед, а потім робіть друге вдихання. Одним циклом вважається 30 натискань на грудну клітку та 2 вдихання.

Продовжуйте надавлювання на грудну клітку для відновлення кровопостачання.

- Якщо постраждалий не почав рухатись після 5 циклів (біля 2 хвилин) та у Вас є автоматичний зовнішній дефібрилятор (АЗД), розташуйте його пластини на тілі пацієнта, підключіть та виконуйте рекомендації. Надайте 1 розряд, потім поверніться до Серцево-Легеневої Реанімації, починаючи з компресій на грудну клітку ще впродовж 2 хвилин, а потім зробіть 2 розряд.
- Якщо Ви не вмієте користуватись АЗД, працівник швидкої по тел. 103 може Вас інструктувати по його застосуванню. Використовуйте дитячі пластини, якщо вони є, для дітей віком від 1 до 8 років. Не використовуйте АЗД для дітей віком до 1 року.
- Якщо АЗД недоступний, переходьте до наступного пункту.

Продовжуйте СЛР, поки не з'являться ознаки рухів, або не надійде кваліфікована медична допомога.

## **СЕРЦЕВО-ЛЕГЕНЕВА РЕАНІМАЦІЯ ДИТИНИ**

Процедура надання СЛР дитині віком від 1 до 8 років в основному така сама, як і для дорослих. Відмінності полягають в наступному:

- Якщо Ви один, проводьте 5 циклів компресії грудної клітки і дихання дитині (десь біля 2 хвилин), після чого викликайте швидку (тел.103), або використовуйте Автоматичний Зовнішній Дефібрілятор (АЗД).

Натискайте на грудну клітку лише однією рукою.

Вдихання робіть більш обережно.

Використовуйте те саме співвідношення між кількістю компресій та вдихань, як і для дорослих – на 30 натискань – 2 вдихання.

Це буде один цикл. Одразу після двох вдихань, негайно починайте новий цикл компресій та штучного дихання.

Після 5 циклів (приблизно 2 хвилини), якщо немає результатів та АЗД є в наявності, підключіть його та дотримуйтесь підказок. Якщо є, використовуйте дитячі пластини. Якщо їх немає, використовуйте дорослі.

Продовжуйте, поки дитина не почала рухатись, або прибула допомога.

## **ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ СЛР ДИТИНІ ВІКОМ ДО 1 РОКУ**

Більшість випадків зупинки серця у дітей віком до 1 року виникає через недостатність кисню, наприклад утоплення чи задушення. Якщо Ви знаєте, що у дитини перекриті дихальні шляхи, спершу проведіть першу медичну допомогу при задушенні. Якщо Ви не знаєте, чому дитина не дихає, проводьте Серцево-Легеневу Реанімацію.

Для початку, проаналізуйте ситуацію. Легенько вдарте дитину та подивіться на відповідь, наприклад рух, але не трясіть її.

- Якщо відповіді немає, проводьте ЦШД (Циркуляція, Дихальні Шляхи, Дихання), як приведено нижче, та потім викликайте швидку допомогу в такій послідовності:
- Якщо Ви надаєте СЛР самі, виконайте 5 циклів – приблизно 2 хвилини, перед тим, як зателефонувати 103.
- Якщо є ще одна особа, він або вона мають зателефонувати 103 негайно, а Ви знаходитесь біля дитини.

## **ЦИРКУЛЯЦІЯ: ВІДНОВИТИ КРОВОПОСТАЧАННЯ**

1. Покладіть дитину на тверду та рівну поверхню, наприклад на стіл. Підлога або земля також підійдуть.

2. Проведіть уявну горизонтальну пряму між двома сосками. Покладіть 2 пальці однієї руки нижче цієї лінії, в центрі грудної клітки.

3. Обережно робіть компресію грудної клітки на глибину біля 4 см.

4. Голосно рахуйте, коли робите компресію в швидкому темпі. Ви маєте здавлювати грудну клітку з частотою 100 разів на хвилину.

## **ДИХАЛЬНІ ШЛЯХИ: ЗВІЛЬНЕННЯ**

Після 30 компресій, обережно закиньте голівку назад, висуваючи підборіддя наперед однією рукою, а іншою штовхаючи лоб дитини назад.

На протязі не більше, ніж 10 секунд, підставте Ваше вухо до ротика дитини та перевірте дихання: Подивіться на рухи грудної клітки, послухайте, як вона дихає, відчуйте дихання на своєму вусі та щоці.

## **ДИХАННЯ: ДИХАЙТЕ ЗА ДИТИНУ**

Покрийте ніс та рот дитини своїм ротом.

Приготуйтеся виконати два вдихання. Використовуйте силу своїх щок, щоб обережно доставити необхідну кількість повітря (а не глибоке вдихання з Ваших легень), та поступове вдихання в рот дитини на протязі 1 секунди. Подивіться, чи підіймається грудна клітка дитини. Якщо вона підіймається, робіть друге вдихання. Якщо грудна клітка не підіймається, повторіть методику звільнення дихальних шляхів: відкидання голівки назад та висунення підборіддя вперед. Після цього робіть друге вдихання.

Якщо грудна клітка дитини все ще не піднімається, перевірте рот малюка на наявність іншорідного тіла. При наявності такого заберіть його пальцем. Якщо дихальні шляхи виглядають заблокованими, проведіть першу допомогу дитині при задушенні.

Зробіть два вдихання після 30 компресій грудної клітки.

Виконуйте СЛР на протязі біля 2 хвилин, перед викликом допомоги, якщо не було іншої особи, що могла зателефонувати 103 раніше, поки Ви знаходитесь біля дитини.

Продовжуйте СЛР, поки не побачите ознак життя, або надійде медичний персонал.

**Список використаної літератури:**

1. Навчальна програма «Військові медики на полі бою (Combat Medicine)»  
Олена і Віктор Пінчук Medsanbat.info Київ, Україна 2015 р. Версія 1, листопад 2014
2. Чуприна О. В. Основи медичних знань, Київ 2006
3. Чепкий Л. П. «Анестезіологія, реанімація та інтенсивна терапія», Київ 2004
4. Посібник з предмету «Основи долікарської допомоги», довідник «Перша медична допомога», Харків-2003, періодичне видання «Здоров'я» - Україна
5. Посібник з предмету «Основи долікарської допомоги». Рівне 2007
6. Підручник «Реанімація та інтенсивна терапія». Л.П.Чепкий, Р.О.Ткаченко, Київ 2004 «Вища школа»
7. Навчальний посібник «Медицина катастроф». Київ. 2003.