



ДОВІДКОВИЙ ПОСІБНИК

# МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНИЙ ПІДХІД ДО НАДАННЯ ЕКСТРЕННО МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ



Co-funded by  
the European Union

Співфінансовано  
Європейським Союзом



**GLOBAL  
RESPONSE  
MEDICINE**

Розробка цього посібника стала можливою завдяки проекту, спільно фінансованому Всесвітньою організацією охорони здоров'я та Європейським Союзом. Він відповідає протоколам надання медичної допомоги, затвердженим МОЗ України.

**УКРАЇНА**



# ЯК КОРИСТУВАТИСЯ ЦИМ ПОСІБНИКОМ

Цей посібник призначений для того, щоб служити доступним практичним довідником для працівників охорони здоров'я в Україні, особливо для тих, хто надає невідкладну допомогу пацієнтам з травмами та опіками в умовах конфлікту. Він підтримує практикуючих лікарів, які можуть працювати поза межами своєї звичайної сфери знань через вимоги медицини військового часу, а також зміцнює знання досвідчених професіоналів відповідно до найновіших практик, заснованих на доказовій медицині.

Цей посібник не призначений для заміни офіційних клінічних настанов та не є вичерпним підручником. Натомість він служить доповненням до існуючих протоколів, та пропонує практичні рекомендації щодо застосування доказової медицини в реальних ситуаціях високого тиску. Прямі посилання на українське законодавство та медичні настанови наведені на початку посібника. За відсутності спеціального законодавства для певних тем, цей посібник дотримується протоколів, заснованих на доказовій медицині США та Європи, що є рекомендацією Міністерства охорони здоров'я.

Щоб покращити зручність використання, додано посилання для швидкого доступу до навчальних відео та додаткових довідкових матеріалів. Ці ресурси призначені для того, щоб допомогти клініцистам ефективно застосовувати рекомендації під час критичних моментів.

Було докладено всіх зусиль, щоб забезпечити точність представленої інформації. Однак остаточною відповідальністю за застосування цих знань у клінічних умовах лежить на практикуючому лікарі. Автори та учасники не несуть відповідальності за помилки чи упущення та не гарантують актуальність, повноту чи точність змісту. Практикуючих лікарів заохочують дотримуватись свого професійного судження в усіх випадках.



# МЕТОДОЛОГІЯ

Цей посібник є результатом багаторічної співпраці між українськими клініцистами та міжнародними медичними експертами з Global Response Medicine (GRM), американської некомерційної організації типу 501(c)(3), спрямованої на створення цілісного та практичного ресурсу, який інтегрує глобальні найкращі практики з конкретними реаліями надання допомоги при травмах в Україні.

На початку конфлікту, GRM направили в Україну мультидисциплінарні групи для надання безпосередньої медичної допомоги, проведення хірургічних операцій та оперативної підтримки медичної евакуації. Ці команди були інтегровані в українську медичну систему в кількох містах, розташованих на різних відстанях від фронту. Завдяки спільній роботі з місцевим персоналом охорони здоров'я, команди визначили специфічні проблеми надання допомоги при травмах.

До 2023 року фокус реагування змістився на вирішення цих проблем через ініціативи з розбудови потенціалу, включаючи розробку цього посібника для надання допомоги протягом перших 72 годин після травми. Для розробки цього посібника була використана інформація з протоколів доказової медицини (EBM), у тому числі протоколів Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), Міністерства охорони здоров'я України та міжнародно визнаних систем, таких як ATLS (Розширена Підтримка Життя при Травмах). Протягом 14 місяців, в багатьох лікарнях, українські практикуючі лікарі надавали зворотний зв'язок у режимі реального часу, дозволяючи безперервно адаптувати ці протоколи відповідно до умов з обмеженими ресурсами та високим стресом.

Крім того, українські лікарі та науковці взяли участь у двотижневих ротаціях у центри лікування травм та опіків за кордоном, що дозволило експертам із відповідної тематики практично вивчити методи надання допомоги та вирішити проблеми в реальному часі. Цей обмін знаннями, підкріплений консультаціями з телемедицини, забезпечив адаптацію глобально визнаних протоколів до унікальних потреб української системи охорони здоров'я.

Незважаючи на те, що цей посібник відповідає міжнародним стандартам, заснованим на доказах, він був спеціально розроблений для вирішення унікальних проблем, з якими стикаються українські практикуючі лікарі. Додано посилання на українське законодавство та протоколи, схвалені Міністерством охорони здоров'я, щоб забезпечити відповідність до національних нормативних актів у сфері охорони здоров'я та вселити впевненість до працівників охорони здоров'я. Зрештою, ці спільні зусилля мають на меті оснастити практикуючих лікарів інструментами, необхідними для ефективного надання допомоги при травмах у нинішніх умовах в Україні.



# ПОСИЛАННЯ НА МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

Довідковий посібник розроблено відповідно до національних протоколів, затверджених Міністерством охорони здоров'я, зокрема:

## Використання турнікетів

- <https://moz.gov.ua/uk/decrees/nakaz-moz-ukraini-vid-15032022--488-pro-zatverdzhennja-metodichnih-rekomendacij-schodo-nadannja-ekstrenoi-medichnoi-dopomogi-postrazhdalim-na-dogospitalnomu-etapi-v-umovah-bojovih-dijvoennogo-stanu>
  - » Наказ МОЗ України від 15.03.2022 № 488 "Про затвердження Методичних рекомендацій щодо надання екстреної медичної допомоги постраждалим на догоспітальному етапі в умовах бойових дій/воєнного стану"
- <https://moz.gov.ua/uk/decrees/nakaz-moz-ukraini-vid-04032022--412-pro-zatverdzhennja-metodichnih-rekomendacij-schodo-konversii-turniketa-u-travmovanih-v-zonah-taktichnoi-ekstrenoi-medichnoi-dopomogi>
  - » Наказ МОЗ України від 04.03.2022 № 412 "Про затвердження Методичних рекомендацій щодо конверсії турнікета у травмованих в зонах тактичної екстреної медичної допомоги"

## Переливання крові (в лікарнях)

- <https://moz.gov.ua/uk/decrees/nakaz-moz-ukraini-vid-11072022--1192-pro-zatverdzhennja-standartiv-medichnoi-dopomogi-nadannja-medichnoi-dopomogi-postrazhdalim-z-gemoragichnim-shokom-na-dogospitalnomu-ta-gospitalnomu-etapah-pri-travmi>
  - » Наказ МОЗ України від 11.07.2022 № 1192 "Про затвердження Стандартів медичної допомоги «Надання медичної допомоги постраждалим з геморагічним шоком на догоспітальному та госпітальному етапах при травмі»"
- <https://moz.gov.ua/uk/decrees/nakaz-moz-ukraini-vid-25042024--714-pro-zatverdzhennja-novih--klinichnih-protokoliv--za-temoju-bojova-travma>  
[https://moz.gov.ua/uploads/11/55450-dn\\_714\\_25042024\\_dod1.pdf](https://moz.gov.ua/uploads/11/55450-dn_714_25042024_dod1.pdf)
  - » Наказ МОЗ України від 25.04.2024 № 714 "Про затвердження нових клінічних протоколів за темою "Бойова травма". Додаток 3 «Бойова торакальна травма»;

## Ендотрахеальна інтубація

- <https://moz.gov.ua/uk/decrees/nakaz-moz-ukraini-vid-05062019--1269-pro-zatverdzhennja-ta-vprovadzhennja-mediko-tehnologichnih-dokumentiv-zi-standartizacii-ekstrenoi-medichnoi-dopomogi>
  - » Наказ МОЗ України від 05.06.2019 № 1269 "Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації екстреної медичної допомоги" [п 6.2 Розділу 4.1]
- <https://moz.gov.ua/uk/decrees/nakaz-moz-ukraini-vid-25042024--714-pro-zatverdzhennja-novih--klinichnih-protokoliv--za-temoju-bojova-travma>  
[https://moz.gov.ua/uploads/11/55450-dn\\_714\\_25042024\\_dod1.pdf](https://moz.gov.ua/uploads/11/55450-dn_714_25042024_dod1.pdf)
  - » Наказ МОЗ України від 25.04.2024 № 714 "Про затвердження нових клінічних протоколів за темою "Бойова травма" [с 8 п 6 Розділу "Індукція анестезії"]



# ПОСИЛАННЯ НА МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я (ПРОД.)

Довідковий посібник розроблено відповідно до національних протоколів, затверджених Міністерством охорони здоров'я, зокрема:

Бойова торакальна травма та дренування плевральної порожнини

- <https://moz.gov.ua/uk/decrees/nakaz-moz-ukraini-vid-25042024--714-pro-zatverdzhennja-novih--klinichnih-protokoliv--za-temoju-bojova-travma>  
[https://moz.gov.ua/uploads/11/55452-dn\\_714\\_25042024\\_dod3.pdf](https://moz.gov.ua/uploads/11/55452-dn_714_25042024_dod3.pdf)
  - » Наказ МОЗ України від 25.04.2024 № 714 "Про затвердження нових клінічних протоколів за темою "Бойова травма". Додаток 3 «Бойова торакальна травма»;

Використання ультразвукового обстеження при наданні екстреної медичної допомоги

- <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va117282-02#Text>
  - » Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 29 березня 2002 р. № 117 "Про впровадження випуску Довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників." Випуск 78 "Охорона здоров'я". Параграф 75
- <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1192-20#n17>
  - » Наказ Міністерства охорони здоров'я України 24 вересня 2020 року № 2179 "Про затвердження нормативно-правових актів з питань надання екстреної медичної допомоги" [пункт 10 розділу 3]

Використання рентгенологічних досліджень при гострій дихальній недостатності

- <https://moz.gov.ua/uk/decrees/nakaz-moz-ukrayini-vid-16-07-2024-1237-pro-zatverdzhennya-novih--klinichnih-protokoliv-za-temoyu-bojova-travma>  
[https://moz.gov.ua/storage/uploads/d5678e39-e7f0-4484-8d8c-8cccf52da4e6/dn\\_1237\\_22072024\\_dod\\_4.pdf](https://moz.gov.ua/storage/uploads/d5678e39-e7f0-4484-8d8c-8cccf52da4e6/dn_1237_22072024_dod_4.pdf)
  - » Наказ МОЗ України від 16.07.2024 № 1237 "Про затвердження нових клінічних протоколів за темою «Бойова травма»" [Додаток "Новий клінічний протокол Гостра дихальна недостатність"]

Використання антимікробних препаратів при травмах

- <https://moz.gov.ua/uk/decrees/nakaz-moz-ukraini-vid-25042024--714-pro-zatverdzhennja-novih--klinichnih-protokoliv--za-temoju-bojova-travma>  
[https://moz.gov.ua/uploads/11/55451-dn\\_714\\_25042024\\_dod4.pdf](https://moz.gov.ua/uploads/11/55451-dn_714_25042024_dod4.pdf)
  - » Наказ МОЗ України від 25.04.2024 № 714 "Про затвердження нових клінічних протоколів за темою "Бойова травма". Додаток 4 «Бойові поранення: дебридмент та іригація»



# ПОСИЛАННЯ НА МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я (ПРОД.)

Довідковий посібник розроблено відповідно до національних протоколів, затверджених Міністерством охорони здоров'я, зокрема:

Надання допомоги при опіках

- <https://moz.gov.ua/uk/decrees/nakaz-moz-ukraini-vid-06102023--1767-pro-zatverdzhennja-standartu-medichnoi-dopomogi-opiki>  
[https://moz.gov.ua/uploads/10/50393-dn\\_1767\\_09102023\\_dod.pdf](https://moz.gov.ua/uploads/10/50393-dn_1767_09102023_dod.pdf)
  - » Наказ МОЗ України від 09.10.2023 No 1767 "Про затвердження Стандарту медичної допомоги "Опіки". Додаток - "Стандарт медичної допомоги «Опіки»"
- [https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2023/10/2023\\_kn\\_opiky\\_.pdf](https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2023/10/2023_kn_opiky_.pdf)
  - » Міністерство охорони здоров'я України, державне підприємство «ДЕРЖАВНИЙ ЕКСПЕРТНИЙ ЦЕНТР МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ» Асоціація Кобустіологів України - ОПІКИ, КЛІНІЧНА НАСТАНОВА, ЗАСНОВАНА НА ДОКАЗАХ

Допомога при гострих травмах

- <https://moz.gov.ua/uk/decrees/nakaz-moz-ukraini-vid-25042024--714-pro-zatverdzhennja-novih--klinichnih-protokoliv--za-temoju-bojova-travma>
  - » Наказ МОЗ України від 25.04.2024 No 714 "Про затвердження нових клінічних протоколів за темою "Бойова травма". Додаток 3 «Бойова торакальна травма»;
- <https://moz.gov.ua/uk/decrees/nakaz-moz-ukrayini-vid-16-07-2024-1237-pro-zatverdzhennya-novih--klinichnih-protokoliv-za-temoyu-bojova-travma>
  - » Наказ МОЗ України від 16.07.2024 No 1237 "Про затвердження нових клінічних протоколів за темою «Бойова травма»"



# ВКЛАДНИКИ

**ДЖОЗЕФ ЛЕАНЗА, ДМ, Магістр охорони здоров'я**

Медичний директор Global Response Medicine

Доцент кафедри невідкладної медицини, Медична школа Бостонського університету, Бостон, Массачусетс

**СКОТТ ДУНАВАНТ, ДМ, Член Американського Коледжу Лікарів Невідкладних Станів**

Старший медичний директор Global Response Medicine

Медичний директор пожежно-рятувальної служби Великого Неаполя, Неаполь, Флорида

**АНДРЕА ЛЕЙНЕР, Медсестра Передової Практики, Сертифікація Ради Сімейних Медсестер, Сертифікація Практикуючої Медичної Сестри з Невідкладної Допомоги в Геронтології**

Заступник директора Global Response Medicine

**ДАНИИЛ КОНДРАТЕЦЬ**

Координатор Global Response Medicine

**ЛІЗА РАЕ, ДМ, Член Американського Коледжу Хірургів**

Медичний директор Опікового Центру Темпл, Філадельфія, Пенсільванія

Доцент кафедри хірургії (опікова, невідкладна хірургія, хірургічна інтенсивна допомога), Відділення Хірургії, Університетська лікарня Темпл, Медична школа Льюїса Каца, Філадельфія, Пенсільванія

**ЛОРІ РОУДС, ДМ**

Доцент кафедри хірургії (опікова, невідкладна хірургія, хірургічна інтенсивна допомога), Відділення Хірургії, Університетська лікарня Темпл,

Медична школа Льюїса Каца, Філадельфія, Пенсільванія

**ТІМ ПЛАКЕТТ, ДМ**

Доцент кафедри хірургії (травма, невідкладна хірургія, хірургічна реанімація), Кафедра Хірургії,

Медичний Університет Чикаго, Чикаго, Іллінойс

**ВІКТОРІЯ КОРПУСЕНКО, ДМ, Магістр Публічного управління та адміністрування**

Генеральний директор комунального некомерційного підприємства "Клінічна лікарня швидкої медичної допомоги"

Дніпровської міської ради, Дніпро, Україна; Заслужений лікар України

**ІГОР ГУЛЕГА, ДМ**

Анестезіолог, "Відділення анестезіології та інтенсивної терапії No3" комунального некомерційного підприємства

"Клінічна лікарня швидкої медичної допомоги" Дніпровської міської ради, Дніпро, Україна

**ІГОР КОРПУСЕНКО, ДМ, ДФ**

Анестезіолог, "Відділення анестезіології та інтенсивної терапії No3" комунального некомерційного підприємства

"Клінічна лікарня швидкої медичної допомоги" Дніпровської міської ради, Дніпро, Україна

**ЯРОСЛАВ ШКІТАК, ДМ**

Завідувач відділенням політравми КП «Клінічна лікарня швидкої медичної допомоги» Дніпровської міської ради, Дніпро, Україна

**ІГОР ШЕВЧЕНКО, ДМ**

Опіковий хірург опікового відділення для дорослих та дітей КП «Київська міська клінічна лікарня

№ 2», м. Київ, Україна

**ІННА ОСТАПЕНКО, ДМ**

Анестезіолог опікового відділення для дорослих та дітей КП «Київська міська клінічна лікарня

№ 2», м. Київ, Україна

**ОЛЕНА ФРАНЦЕВА, ДМ**

Опіковий хірург опікового відділення для дорослих та дітей КП «Київська міська клінічна лікарня

№ 2», м. Київ, Україна



# ВКЛАДНИКИ (ПРОД.)

## **АНТОН КОВАЛЕНКО, ДМ**

Опіковий хірург опікового відділення для дорослих та дітей КП «Київська міська клінічна лікарня No 2», м. Київ, Україна

## **ІВАННА ЩИГЕЛЬ, ДМ**

Хірург опікового відділення для дорослих та дітей КП «Київська міська клінічна лікарня No 2», м. Київ, Україна

## **НАТАЛІЯ ДЯЧУК, Медсестра**

медична сестра відділення анестезіології та інтенсивної терапії КП «Київська міська клінічна лікарня No 2», м. Київ, Україна

## **ТЕТЯНА ПЕХНО, ДМ, Магістр Публічного управління та адміністрування**

Директор КП «Київська міська клінічна лікарня No 2», м. Київ, Україна

## **ВАСИЛЬ ТРУНКВАЛЬТЕР, М, Магістр Публічного управління та адміністрування**

Директор Лікарні Святого Луки Першої Львівської територіальної медичної спілки, Львів, Україна

## **ТАРАС ФАРМАГА, ДМ**

Хірург опікового відділення для дорослих міського центру термотравматології та пластичної хірургії Лікарні Святого Луки Першої Львівської ТЛС, Львів, Україна

## **СОФІЯ МАВДРИК, Медсестра**

Старша медична сестра опікового відділення для дорослих міського центру термічної травми та пластичної хірургії Лікарні Святого Луки Першої Львівської ТЛС, Львів, Україна

## **АНДРІЙ ВАСЬКО, ДМ, Магістр Публічного управління та адміністрування**

Генеральний директор КП Львівської обласної ради «Львівський обласний центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф», Львів, Україна

## **ТАРАС КУШНІР, ДМ, Магістр Публічного управління та адміністрування**

Начальник відділу міжнародної технічної підтримки, взаємодії з Національною службою здоров'я України та медицини катастроф КП Львівської обласної ради «Львівський обласний центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф», Львів, Україна

## **ДЖЕЙМС Р. СТОУН, ДМ, Магістр бізнес-адміністрування**

Головний консультант/розслідувач, генеральний директор Stonaire Consulting

## **СТІВЕН ДОННЕЛЛІ, ДМ**

Директор програми стажування з екстреної медицини в Україні, Global Response Medicine Клінічний асистент професора невідкладної медицини, Університет здоров'я та науки Орегону, Портленд, Орегон  
Лікар невідкладної та сімейної медицини

## **ДЖОЗЕФ ВІОЛАРИС, ДМ**

Ілюстратор. Відділ невідкладної медицини, Центр охорони здоров'я громадської лікарні Неаполя, Неаполь, Флорида

## **КЕВІН СКОТТ, ДМ, Магістр наук у галузі освіти**

Доцент кафедри невідкладної медицини, Медична школа Співдружності Гейзінгера, Скрентон, Пенсільванія

## **Переклад**

### **Наталя Зачинська**

Засновниця AplusLS,  
Офіційний центр підготовки до іспитів  
Кембридж, Хмельницький, Україна.

## **Дизайн/Креатив**

### **Творчі студії Bolder & Co.**

boldercreative.com

**BOLDER**  
*And Company*  
**CREATIVE STUDIOS**





# ОГЛЯД ТРИДЕННОГО КУРСУ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ З ПОСІБНИКОМ

Цей триденний курс був розроблений, щоб ознайомити медичних працівників із довідковим посібником з надання допомоги при травмах, з зосередженням на тому, як ефективно орієнтуватися та застосовувати його вміст у клінічних умовах. Курс забезпечить повне розуміння структури посібника, доказових протоколів яких він дотримується, і того, як інтегрувати його використання в щоденне прийняття клінічних рішень, не вимагаючи від учасників спеціальної підготовки з травматологічної чи опікової хірургії.

## Цілі курсу:

- Надати огляд довідкового посібника з надання допомоги при травмах.
- Навчити практикуючих лікарів, як використовувати посібник для прийняття рішень у клінічних умовах у реальному часі.
- Посилити ключові принципи надання невідкладної допомоги, допомоги при травмах та опіках на основі доказової медицини (EBM).
- Обговорити, як адаптувати та застосувати посібник у конкретному контексті медичної допомоги під час війни.

## Зразок розкладу

### День 1: Ознайомлення з посібником з надання допомоги та основними концепціями надання допомоги при травмах

| Тема                                                                          | Час        | Локація        |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------|
| Знайомство з інструктором/учнями та огляд курсу                               | 1 година   | Класна кімната |
| Огляд посібника з догляду: структура та основні розділи                       | 2 години   | Класна кімната |
| Перерва                                                                       | 1 година   | N/A            |
| Лекція: стабілізація та початкове сортування за допомогою посібника з догляду | 2 години   | Класна кімната |
| Інтерактивна сесія: навігація в посібнику для поширених випадків травми       | 1 година   | Класна кімната |
| Щоденний підсумок/запитання та відповіді                                      | 0.5 години | Класна кімната |



# ОГЛЯД ТРИДЕННОГО КУРСУ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ З ПОСІБНИКОМ

## Зразок розкладу (прод.)

### День 2: Використання посібника для прийняття клінічних рішень

| Тема                                                                                            | Час        | Локація        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------|
| Огляд матеріалів першого дня та запитання і відповіді                                           | 0.5 години | Класна кімната |
| Інтерактивний семінар: приклад пацієнта з травмою (Використання посібника)                      | 1 година   | Класна кімната |
| Перерва                                                                                         | 1 година   | N/A            |
| Лекція: Сорткування, переведення та рішення щодо лікування На основі Посібника                  | 2 години   | Класна кімната |
| Практичне заняття: Застосування посібника з догляду за хворими (Сорткування та раннє лікування) | 2 години   | Класна кімната |
| Щоденний підсумок/запитання та відповіді                                                        | 0.5 години | Класна кімната |

### День 3: Інтеграція посібника на практиці

| Тема                                                                             | Час        | Локація        |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------|
| Огляд матеріалів 2-го дня та запитання і відповіді                               | 0.5 години | Класна кімната |
| Інтерактивна сесія: використання посібника для прийняття рішень у реальному часі | 2 години   | Класна кімната |
| Перерва                                                                          | 1 година   | N/A            |
| Групове обговорення: виклики та стратегії впровадження посібника в умовах війни  | 1.5 години | Класна кімната |
| Заключне прикладне дослідження: складні сценарії травм і використання посібника  | 1 година   | Класна кімната |
| Щоденне підведення підсумків/запитання та відповіді, та заключні зауваження      | 0.5 години | Класна кімната |



# ОГЛЯД ТРИДЕННОГО КУРСУ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ З ПОСІБНИКОМ

## Навчальне середовище та ресурси

### Classroom-Based Sessions:

Most of the course will take place in a classroom setting, allowing for structured lectures, interactive workshops, and case-based learning. To facilitate discussion and hands-on practice with the guide, small groups will work together to navigate complex cases.

### Потреби та ресурси викладачів/студентів:

- **Інструкторам** знадобиться доступ до посібника (фізичний або цифровий), проекційного обладнання для представлення ключових розділів та інструментів для залучення студентів до інтерактивних занять.
- **Студентам** знадобляться копії посібника, доступ до тематичних досліджень і робочі аркуші для практичних занять.

### Поради інструкторів

- Зробіть наголос на практичному використанні посібника, а не на глибоких клінічних знаннях про травму чи опікову хірургію.
- Зосередьтеся на навігації посібника в режимі реального часу та процесах прийняття рішень у ситуаціях надання допомоги при травмах.
- Регулярно перевіряйте розуміння, залучаючи студентів до тематичних досліджень, просячи їх застосувати протоколи з посібника.

## Основні напрямки курсу

### Введення та навігація:

Допоможіть практикуючим лікарям ознайомитися зі структурою посібника, зокрема як швидко знайти інформацію під час догляду за пацієнтом.

### Практичне застосування:

Пройдіть кілька сценаріїв травм, де учасники застосовуватимуть розділи посібника для стабілізації, сортування та лікування пацієнтів.

### Контекстуалізація:

Обговоріть, яким чином посібник адаптований до умов охорони здоров'я в Україні та як практикуючі лікарі можуть адаптувати його до наявності місцевих ресурсів і навантаження на пацієнтів.



# ЗМІСТ

МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНИЙ  
ПІДХІД ДО НАДАННЯ  
ЕКСТРЕННОЇ МЕДИЧНОЇ  
ДОПОМОГИ



Co-funded by  
the European Union

Співфінансовано  
Європейським Союзом

|                      |     |
|----------------------|-----|
| ХРОНОЛОГІЯ           | 13  |
| ЛІКУВАННЯ ТРАВМ      | 14  |
| ЛІКУВАННЯ ОПІКІВ     | 64  |
| НЕВІДКЛАДНА ДОПОМОГА | 83  |
| ПРОЦЕДУРИ            | 108 |
| ДОДАТКИ              | 125 |
| ЛІТЕРАТУРА           | 152 |



Клінічні настанови, розроблені у партнерстві  
з Міністерством охорони здоров'я України.

# ХРОНОЛОГІЯ НЕВІДКЛАДНОЇ ДОПОМОГИ. ДНІ 1 - 5

Ефективне надання допомоги пацієнтам з гострими травмами є результатом злагодженої роботи мультидисциплінарної команди, що базується на доказовій медицині, чіткій комунікації та відповідальності.

Цей посібник слугує основою для комплексного ведення пацієнтів з травмами на всіх етапах надання медичної допомоги, з акцентом на стандартизованій оцінці, втручаннях та повторній оцінці стану пацієнта.

## КЛЮЧОВІ АСПЕКТИ



ОПІКИ



НЕВІДКЛАДНА МЕДИЦИНА



ТРАВМА



\*DCS - Хірургія контролю пошкоджень (DCS - Damage Control Surgery)





Co-funded by  
the European Union

Співфінансовано  
Європейським Союзом

# ТРАВМА | ЗМІСТ

## ПІДХІД

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| РОЛІ ТА ОБОВ'ЯЗКИ КОМАНДИ ATLS       | 15 |
| ПЕРВИННИЙ ОГЛЯД ПРИ СКЛАДНИХ ТРАВМАХ | 17 |
| ВТОРИННИЙ ОГЛЯД                      | 19 |
| МОНІТОРИНГ СТАНУ ПАЦІЄНТА            | 21 |

## ЛІКУВАННЯ ТА УПРАВЛІННЯ

|                           |    |
|---------------------------|----|
| ТРАВМИ ГРУДНОЇ КЛІТКИ     | 23 |
| НЕЙРОТРАВМИ               | 29 |
| ТРАВМИ ОКА                | 33 |
| ТРАВМИ ВУХА               | 34 |
| ТРАВМИ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ | 35 |
| ТРАВМИ ТАЗУ               | 40 |
| ТРАВМИ КІНЦІВОК           | 44 |
| КОНТРОЛЬ КРОВОТЕЧІ        | 52 |
| ПЕРЕЛИВАННЯ КРОВІ         | 58 |
| ВАГІТНІСТЬ І ТРАВМИ       | 60 |



Клінічні настанови, розроблені у партнерстві  
з Міністерством охорони здоров'я України.



# ТРАВМА

## Кольорове позначення

- МІНІМАЛЬНИЙ
- ОПТИМАЛЬНИЙ
- КОРИСНИЙ

## СТРУКТУРА КОМАНДИ

# РОЗШИРЕНА ПІДТРИМКА ЖИТТЯ ПРИ ТРАВМАХ (ATLS): СТРУКТУРА ТА ОБОВ'ЯЗКИ КОМАНДИ

- Ролі та обов'язки можуть змінюватися в залежності від наявних ресурсів та рівня підготовки персоналу
- Мінімальний склад команди рекомендований в цьому документі

### МЕДСЕСТРА/МЕДБРАТ

#### Підготовка перед процедурою:

Готує інструменти та обладнання для запланованих процедур.

#### Під час процедури:

- Допомагає при огляді пацієнта
- Забезпечує доступ до вен (внутрішньовенна лінія)
- Збирає зразки для лабораторних досліджень
- Встановлює сечовий катетер
- АДопомагає при перевертанні пацієнта для огляду
- Асистує під час проведення процедур
- Вводить кров, рідини та медикаменти спільно з лікарем, відповідальним за дихальні шляхи

### ЛІДЕР КОМАНДИ

#### Підготовка перед процедурою:

- Збирає команду
- Звітує про поточну ситуацію
- Забезпечує наявність засобів індивідуального захисту
- Фіксує всіх членів команди
- Делегує ролі команди

#### Під час процедури:

- Координує та керує процесом ресусcitaції
- Приймає ключові рішення: візуалізація, процедури, переведення, переливання крові, інтенсивна терапія (ICU), операційна (OR)
- Забезпечує якісну та замкнуту комунікацію в команді
- За потреби допомагає з виконанням процедур
- Комунікує з консультантами

### ЛІКАР ІЗ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОХІДНОСТІ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ

#### Перевірка та підготовка обладнання:

- Встановлення моніторингового обладнання: Підключення апаратів для моніторингу життєво важливих показників, таких як АТ, сатурація киснем (O2 Sats), ЧСС
- Моніторинг ендотрахеального CO2: Контроль дихання через вимірювання вуглекислого газу
- Стабілізація шийного відділу хребта: Моментальна іммобілізація для захисту від травмування
- Збір анамнезу (AMPLE)
- Інтубація: При необхідності забезпечення дихальних шляхів через ендотрахеальну трубку (ETT)
- Додаткові процедури: Введення центрального венозного катетера (ЦВК), артеріальної лінії, встановлення грудного дренажу
- Призначення медикаментів: Разом з медсестрою введення крові, рідин та препаратів.

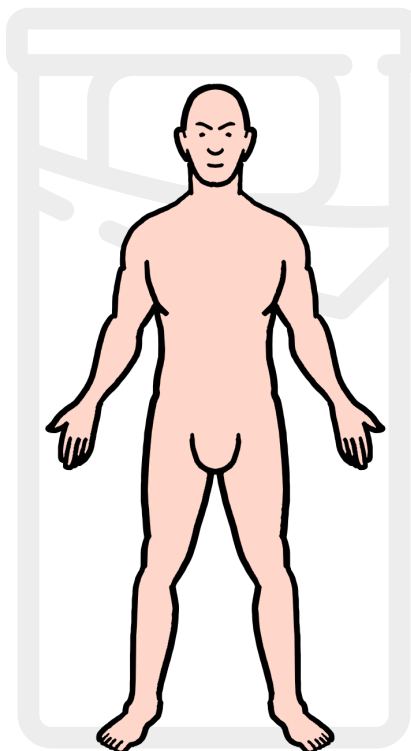
### ЛІКАР (СПЕЦІАЛІСТ ПО ТРАВМІ)

#### Готує інструменти та обладнання для запланованих процедур.

Наприклад торакотомія / торакостомія

#### Під час процедури:

- Допомагає роздягнути пацієнта
- Первинний огляд та втручання
- Оголошує результати обстеження
- Виконує ультразвукове дослідження (FAST)
- Проводить вторинний огляд



- МІНІМАЛЬНИЙ
- ОПТИМАЛЬНИЙ
- КОРИСНИЙ

# РОЗШИРЕНА ПІДТРИМКА ЖИТТЯ ПРИ ТРАВМАХ (ATLS): СТРУКТУРА ТА ОБОВ'ЯЗКИ КОМАНДИ

- Ролі та обов'язки можуть змінюватися в залежності від наявних ресурсів та рівня підготовки персоналу
- Мінімальний склад команди рекомендований в цьому документі

### ЛІКАР-АНЕСТЕЗІОЛОГ АБО МЕДИЧНИЙ СПЕЦІАЛІСТ ІЗ ДИХАЛЬНОЇ ТЕРАПІЇ

#### Підготовка перед процедурою:

Перевірка обладнання

#### Під час:

- Встановити моніторингове обладнання
- Допомога лікарю, відповідальному за прохідність дихальних шляхів
- Підготувати допоміжні пристрої для забезпечення прохідності дихальних шляхів
- Підготувати апарат штучної вентиляції легень (ШВЛ)

### ЛІКАР ІЗ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОХІДНОСТІ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ

### ТРАНСФУЗІЙНА КОМАНДА

- Підготувати пристрої для швидкої трансфузії
- Отримати кров, здійснити переливання

### МЕДСЕСТРА/МЕДБРАТ 1

### ЛІКАР (СПЕЦІАЛІСТ ПО ТРАВМІ) 2

- За наявності двох лікарів, один може зосередитися на оцінці стану (первинний, вторинний, третинний огляди, FAST), тоді як інший виконує медичні втручання.

### СЕКРЕТАР

- Записує всі події, що відбуваються
- Передає інформацію на запит

### ЛІДЕР КОМАНДИ

### ЛІКАР (СПЕЦІАЛІСТ ПО ТРАВМІ) 1

### МЕДСЕСТРА/МЕДБРАТ 2

- Розподіл обов'язків медсестер/медбратом спільно з медсестрою/медбратом 1
- При наявності двох медсестер/медбратів, відповідальність за введення ліків, крові та рідин може повністю лягати на медсестер/медбратів

### КООРДИНАТОР МЕДСЕСТЕР

- Співпраця з іншими співробітниками та адміністрацією лікарні
- Координація медсестер
- Контроль присутніх в реанімаційній залі
- Управління логістикою з лабораторією, постачанням крові, операційною тощо







# ТРАВМА

## ПЕРВИННИЙ ОГЛЯД

## ПЕРВИННИЙ ОГЛЯД

| Система                                                                       | Оцінювання                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>С -</b><br>Катастрофічна кровотеча                                         | Невідкладне зупинення кровотечі є першочерговим завданням.<br><b>Методи:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Пряма компресія: застосовуйте пряму компресію для зупинки видимої кровотечі.</li><li>Тампонада рани: здійсніть тампонаду глибоких ран гемостатичною марлею.</li><li>Накладення турнікета: накладайте турнікет для зупинення неконтрольованої кровотечі з кінцівок.</li><li>Фіксатор тазу: застосовуйте фіксатор у випадках перелому тазу та підозри на кровотечу в області тазу.</li><li>Хірургічне втручання: розглядайте можливість хірургічного втручання для контролю неконтрольованої кровотечі (наприклад, торакотомія, лапаротомія).</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>А -</b><br>Прохідність дихальних шляхів та контроль шийного відділу хребта | <b>Оцінка прохідності дихальних шляхів:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Кожному травматичному пацієнту слід надати кисень високої концентрації через маску з резервуаром.</li><li>Запитайте його ім'я: якщо пацієнт може відповісти усно, підтримуйте прохідність дихальних шляхів із додатковою подачею кисню.</li></ul> <b>Якщо відповідь відсутня:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Проведіть маневр виведення нижньої щелепи з використанням мішка Амбу.</li><li>Якщо пацієнт не відповідає, але збережений ковтальний рефлекс: Введіть носоглотковий повітропровід шлях (НПА) та продовжуйте вентиляцію мішком Амбу.</li><li>Якщо пацієнт не відповідає і ковтальний рефлекс відсутній (GCS &lt;8): Введіть ротоглотковий повітропровід шлях (ОПА), продовжуйте вентиляцію мішком Амбу, забезпечуючи вентиляцію (підйом грудної клітки, контроль EtCO<sub>2</sub>, аускультация легень).</li><li>Якщо вентиляція за допомогою мішка Амбу ефективна, продовжуйте оральну інтубацію (використовуйте допоміжні засоби, такі як буже, ларингеальну маску, Combitub або ларингеальну трубку King).</li><li>Якщо інтубація неможлива і вентиляція неефективна: Виконайте екстрену крикотиреотомію та підтвердіть правильне положення (підйом грудної клітки, контроль EtCO<sub>2</sub>, аускультация легень).</li><li>Переконайтеся, що будь-які знахідки призведуть до більш детального обстеження (наприклад, проптоз має призвести до подальшої оцінки ретробульбарного крововиливу та синдрому орбітального відділу). Втручатися за потреби.</li></ul> <b>Захист шийного відділу хребта:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Захист шийного відділу хребта: Встановлення шийного коміря є важливим для травматичних пацієнтів з підозрою на травму шийного відділу хребта (використовуйте правила NEXUS або канадські правила C-спайну, або за наявності будь-яких підозр).</li></ul> |
| <b>В -</b><br>Дихання та вентиляція                                           | <b>Оцінка дихання:</b> Використовуйте пульсоксиметрію та капнографію (EtCO <sub>2</sub> ) для оцінки оксигенації та вентиляційного статусу. <ul style="list-style-type: none"><li>Оцініть необхідність виконання торакоцентезу (наприклад, у разі напруженого пневмотораксу).</li><li>Для інтубованих пацієнтів: використовуйте стратегії захисної вентиляції легень, особливо при травмах від вибуху або у пацієнтів з множинними ампутаціями, щоб уникнути кардіоваскулярного колапсу.</li></ul> Оцініть наявність таких станів, як: <ul style="list-style-type: none"><li>Флотуюча грудна клітка, відкритий пневмоторакс, гемоторакс та напружений пневмоторакс.</li><li>Розгляньте можливість встановлення плевральної трубки, якщо це показано.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>С -</b><br>Циркуляція та серцево-судинний статус                           | <b>Життєво важливі показники</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Постійно контролюйте артеріальний тиск, частоту серцевих скорочень і пульсоксиметрію.</li><li>Перевірте пульсацію на дистальних частинах кінцівок: забезпечте перфузію кінцівок і оцініть можливі пошкодження кінцівок або наявність синдрому здавлення.</li></ul> EFAST (розширена фокусована ультразвукова оцінка травми) для виявлення внутрішньої кровотечі, хоча слід враховувати її обмеження у виявленні гемоперитонеуму.<br><b>Ресусцитація:</b> почніть за потреби з: <ul style="list-style-type: none"><li>Кров I групи, резус-негатив (O-негативна), з низьким титром антитіл (заготовлена або свіжа).</li><li>Компонентна терапія у співвідношенні 1:1:1 (еритроцити, плазма, тромбоцити).</li><li>Транексамова кислота (ТХК): 2 грами внутрішньовенно/внутрішньокістково протягом 3 годин після травми.</li><li>Введіть кальцій після першої одиниці крові (1 грам глюконату кальцію).</li><li>Уникайте як надмірної, так і недостатньої ресусцитації; збалансуйте введення рідини та крові. Пацієнтам з важкими травмами (наприклад, ампутантам) може знадобитися великий обсяг крові (приблизно 8 одиниць цільної крові на кожну кінцівку).</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |





# ТРАВМА

## ПЕРВИННИЙ ОГЛЯД

## ПЕРВИННИЙ ОГЛЯД (ПРОД.)

| Система                                   | Оцінювання                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>D</b> -<br>Дефіцит,<br>Деформація      | <p>Розрахувати шкалу коми Глазго (GCS):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Якщо GCS &lt; 8, інтубувати.</li> <li>• Оцінити наявність життєво небезпечної нейротравми, включаючи черепно-мозкову травму (ЧМТ).</li> <li>• Нейрохірургічне втручання може бути необхідним для: <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Нестабільної нейротравми.</li> <li>▷ Помірної ЧМТ з GCS &lt; 13, латералізуючими ознаками та/або асиметрією зіниць.</li> </ul> </li> </ul> |
| <b>E</b> -<br>Експозиція та<br>середовище | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Зняти весь одяг: Повністю оголити пацієнта для огляду, але забезпечити його зігрівання, щоб запобігти гіпотермії.</li> <li>• Перевернути пацієнта на бік (потрібно мінімум 4 особи), щоб оглянути спину та виявити приховані травми.</li> <li>• Підтримувати нормотермію: Використовувати теплі ковдри або пристрої, щоб підтримувати пацієнта в теплі під час огляду.</li> </ul>                                                 |

### Візуалізаційні дослідження:

#### Первинне обстеження:

- ▷ eFAST, рентгенографія органів грудної клітки в передньо-задній проекції, рентгенографія тазу в передньо-задній проекції для виявлення життєво небезпечних станів, таких як пневмоторакс, гемоторакс або переломи тазу.

#### Вторинне обстеження:

- ▷ Рентгенографія: Проведення цільових рентгенографічних досліджень переломів довгих кісток, травм хребта або інших проблем.s.
- ▷ Комп'ютерна томографія (КТ): Після стабілізації стану пацієнта проводять КТ голови, шиї, грудної клітки, живота, тазу та інших ділянок з підозрою на травму (наприклад, травма хребта).

Шкала коми Глазго ділиться на три параметри: найкраща реакція очей (E), найкраща вербальна реакція (V) і найкраща моторна реакція (M). Рівні відповіді за параметрами шкали коми Глазго «оцінюються» від 1, якщо немає відповіді, до нормальних значень 4 (реакція відкривання очей), 5 (вербальна реакція) і 6 (моторна реакція).

Таким чином, загальний бал коми має значення від трьох до 15, причому три є найгіршим, а 15 – найвищим.

Оцінка – це сума балів, а також окремих елементів. Наприклад, оцінка 10 може бути виражена як GCS10 або E3V4M3.

#### Найкраща реакція очей (4)

- Не відкриваються очі
- Очі відкриваються від болю
- Очі відкриваються на звук
- Очі відкриваються спонтанно

#### Найкраща вербальна реакція (5)

- Немає усної відповіді
- Незрозумілі звуки
- Недоречні слова
- Збентежений
- Орієнтований

#### Найкраща моторна реакція (6)

- Відсутність моторної реакції
- Неадекватне розгинання від болю
- Неадекватне згинання від болю
- Відхилення від болю
- Локалізація болю
- Виконує команди





## ВТОРИННИЙ ОГЛЯД

Вторинний огляд спрямований на всебічну оцінку всіх травм. Необхідно продовжити обстеження за допомогою фізичного огляду та візуалізаційних методів, а також провести необхідні втручання.

Фокусна оцінка за допомогою сонографії для травми (FAST) та ультразвукове дослідження легень є критичними діагностичними методами у всіх пацієнтів з травмами.

| Система           | Система Оцінювання                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Анамнез           | AMPLE: алергії, ліки, медичний анамнез, останній прийом їжі, події, що призвели до травми. ( <a href="#">AMPLE 1-Sheet</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Голова            | Огляньте та пальпуйте на наявність порізів, контузій, деформацій або нестабільності.<br>Оцініть шкіру голови, обличчя, очі, вуха, ніс і рот.<br>Перевірте ознаки базиллярного перелому черепа (наприклад, симптом Беттла, "очі єнота", витікання ЦСР).<br>Оцініть черепні нерви, включаючи реакцію зіниць, рухи очей і шкалу ком Глазго (ШКГ).<br>Переконайтеся, що будь-які знахідки ведуть до більш детального огляду (наприклад, проптоз повинен призвести до подальшої оцінки ретробульбарного крововиливу та синдрому орбітального компартменту). Проведіть втручання за потреби. |
| Шия               | Огляньте та пальпуйте на наявність деформацій, болісності, крепітації або нерівностей.<br>Перевірте наявність підвищеного венозного тиску яремної вени, зміщення трахеї, підшкірної емфіземи, зростаючої гематоми, шумів.<br>Забезпечте захист шийного відділу хребта та оцініть наявність болісності або деформації в шийному відділі хребта.<br>Проведіть додаткове обстеження та втручання за потреби (наприклад, серйозно розгляньте інтубацію у пацієнта зі зростаючою гематомою шиї).                                                                                            |
| Грудна клітка     | Огляньте, пальпуйте та аускультуйте на наявність аномалій, таких як крепітація, болісність, деформації або аномальні дихальні чи серцеві звуки.<br>Розгляньте питання проведення рентгенографії грудної клітки та ультразвукового дослідження легень для оцінки пневмотораксу, гемотораксу, переломів ребер, а також розгляньте проведення ЕКГ для оцінки тупих травм серця.<br>Проведіть додаткове обстеження та втручання за потреби.                                                                                                                                                |
| Черевна порожнина | Огляньте на наявність контузій, саден або проникних поранень.<br>Пальпуйте на наявність болісності, захисту або ригідності.<br>Проведіть фокусну оцінку за допомогою сонографії для травми ( <a href="#">FAST</a> ).<br>Проведіть додаткове обстеження та втручання за потреби.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |





## ВТОРИННИЙ ОГЛЯД (ПРОД.)

| Система                                    | Система Оцінювання                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Таз і промежина                            | <p>Огляньте на наявність зовнішніх поранень, крові з уретри та гематом.</p> <p>Оцініть стабільність таза шляхом легкого бокового тиску. Якщо нестабільно, накладіть тазовий бинт.</p> <p>Проведіть ректальне обстеження для оцінки тону сфінктера, наявності крові та положення простати.</p> <p>Проведіть додаткове обстеження та втручання за потреби.</p> |
| Кінцівки                                   | <p>Огляньте та пальпуйте на наявність деформацій, порізів, контузій, набряків, болісності та крепітації.</p> <p>Оцініть діапазон рухів.</p> <p>Перевірте пульс і капілярне наповнення на всіх кінцівках.</p> <p>Оцініть наявність синдрому компартменту, якщо є набряк.</p> <p>Проведіть додаткове обстеження та втручання за потреби.</p>                   |
| Неврологічний огляд                        | <p>Проведіть фокусований неврологічний огляд, оцінюючи психічний стан, черепні нерви, моторні та сенсорні функції.</p> <p>Перегляньте оцінку за шкалою ком Глазго (ШКГ).</p> <p>Спостерігайте за ознаками неврологічного погіршення.</p> <p>Проведіть додаткове обстеження та втручання за потреби.</p>                                                      |
| Перевертання пацієнта та обстеження хребта | <p>Переверніть пацієнта, щоб оглянути спину та оцінити всю довжину хребта на предмет деформації, чутливості чи інших пошкоджень.</p> <p>Переконайтеся, що застережні заходи щодо хребта дотримуються протягом усього обстеження.</p> <p>Проведіть подальшу оцінку. Втручання за потреби.</p>                                                                 |





# ТРАВМА

## Медикаменти, методи та механізми

### МОНІТОРИНГ

- Нестабільні пацієнти: Повторний моніторинг життєво важливих показників кожні 5 хвилин.
- Стабільні пацієнти: Повторний моніторинг життєво важливих показників кожні 15 хвилин.
- Фокус на безперервній повторній оцінці та ранньому втручанні для пацієнтів з травмою.

## МОНІТОРИНГ

### Венозний доступ

- **Периферичний внутрішньовенний доступ:**
  - ▷ Два периферичні внутрішньовенні катетери великого калібру (14-16 G) для первинної ресусцитації та введення рідин.
  - ▷ У випадку травми ранній внутрішньовенний доступ є ключовим для швидкого введення рідин, крові та медикаментів.
- **Центральний венозний доступ (альтернатива):**
  - ▷ Якщо периферичний доступ недостатній або неможливий (наприклад, при тяжкій кровотечі, численних ушкодженнях кінцівок), розглянути раннє встановлення центрального венозного доступу для кращого доступу та моніторингу центрального венозного тиску (CVP).
  - ▷ Оптимально: внутрішня яремна вена, підключична вена або стегнова вена.
- **Внутрішньокістковий доступ (IO) (альтернатива):**
  - ▷ Внутрішньокістковий доступ рекомендується для пацієнтів, у яких внутрішньовенний або центральний доступ є ускладненим або відтермінованим, особливо у випадках шоку або тяжкої травми.
  - ▷ Оптимальні місця введення: проксимальна частина великогомілкової кістки, головка плечової кістки або грудина у дорослих.

### Моніторинг кровообігу

- **Артеріальний тиск та рання гіпотензія:**
  - ▷ Рання гіпотензія (CAT < 90 мм рт. ст.) у пацієнтів з травмами свідчить про значну крововтрату або ушкодження і вимагає негайної та ретельної оцінки.
  - ▷ Проведення ранньої ресусцитації для підтримання артеріального тиску, уникнення надмірного введення рідин та розчинів (для запобігання розведення факторів згортання крові та посилення коагулопатії).
- **Обстеження методом eFAST:**
  - ▷ Виконати eFAST у всіх пацієнтів з травмою, особливо при гіпотензії або підозрі на внутрішню кровотечу.
  - ▷ Обстеження методом eFAST дозволяє оцінити наявність вільної рідини в абдомінальній, перикардіальній або плевральній порожнинах і може швидко вказати на необхідність оперативного втручання.
- **ЕКГ та ехокардіографія (ЕхоКГ):**
  - ▷ Провести ЕКГ у пацієнтів з травмою для оцінки ушкодження серця, аритмій або ішемії, особливо при тупій травмі грудної клітки.
  - ▷ Розглянути ехокардіографію, якщо пацієнт гемодинамічно нестабільний або існує підозра на тампонаду серця, тупе ушкодження серця або підозра на перикардіальний випіт.

### Моніторинг виділення сечі

- **Катетер Фолея:**
  - ▷ Встановити катетер Фолея для моніторингу об'єму виділення сечі у всіх пацієнтів з травмами, особливо у тих, хто перебуває в стані шоку або проходить ресусцитацію.
  - ▷ Об'єм виділення сечі є критичним показником ниркової перфузії та загального стану кровообігу. Цільовий показник для дорослих – мінімум 0,5 мл/кг/годину.
- **Насогастральна (НГ) або орогастральна трубка:**
  - ▷ Встановити НГ трубку (або орогастральну трубку, якщо є протипоказання) для декомпресії у інтубованих пацієнтів або тих, хто має нудоту та блювоту.
  - ▷ Уникати встановлення НГ трубки у пацієнтів з підозрою на базилярні переломи черепа або тяжкі травми обличчя.





## МОНІТОРИНГ (ПРОД.)

### Первинні дослідження та діагностика

- **Загальний аналіз крові (ЗАК):**
  - ▷ Оцінити рівні гемоглобіну/гематокриту для визначення крововтрати та анемії, а також моніторити лейкоцитоз (наявність останніх свідчить про інфекцію або реакцію на травму).
- **Основна метаболічна панель (ВМР):**
  - ▷ Оцінити електроліти, функцію нирок та кислотно-лужний баланс, що особливо важливо при ресусcitaції травм та управлінні рідинами.
- **Аналіз сечі:**
  - ▷ Перевірити наявність гематурії (може вказувати на ушкодження нирок, сечового міхура або уретри) та інші аномалії, такі як інфекція або зневоднення.
- **Рівень глюкози:**
  - ▷ Моніторити рівень глюкози в крові, особливо у пацієнтів з діабетом, літніх пацієнтів з травмою або тих, хто має змінений психічний стан.
  - ▷ Гіпоглікемія може маскуватися під неврологічні порушення та потребує негайного лікування.
- **Лактат:**
  - ▷ Підвищений рівень лактату в сироватці крові є маркером тканинної гіперперфузії та може свідчити про шок або тяжкий метаболічний ацидоз.
  - ▷ Повторні вимірювання лактату можуть використовуватися для відстеження реакції на ресусcitaцію.
- **Коагулограма:**
  - ▷ Моніторити стан згортання крові (ПТМН, АЧТЧ) для виявлення коагулопатії, спричиненої травмою, та керування введенням продуктів крові та коагулянтів.
- **Газовий аналіз крові (АГАК):**
  - ▷ Розглянути показники АГАК для оцінки оксигенації, вентиляції ( $\text{PaCO}_2$ ) та кислотно-лужного балансу у пацієнтів, які потребують механічної вентиляції або мають дихальні чи метаболічні порушення.
- **Рентген грудної клітки та тазу:**
  - ▷ Розглянути рентген грудної клітки у передньо-задній проекції для оцінки наявності пневмотораксу, гемотораксу або переломів ребер.
  - ▷ Розглянути рентген тазу у передньо-задній проекції для оцінки переломів тазу та потенційної внутрішньочеревної кровотечі у пацієнтів з тупою травмою або нестабільною гемодинамікою.
- **Метод "Type and Screen":**
  - ▷ Провести типування і скрінінг у всіх пацієнтів з травмами у передбаченні необхідності переливання крові, забезпечуючи наявність сумісних кровопродуктів.

### Додаткова візуалізація

- **Комп'ютерна томографія (за необхідності, якщо пацієнт стабільний):**
  - ▷ Використовувати комп'ютерну томографію для оцінки голови, шиї, грудної клітки, живота, тазу та інших областей за потребою, виходячи з механізму травми та клінічної підозри.
  - ▷ Ангіографія може бути показана у випадках підозри на судинні ушкодження.





# ТРАВМА

## ❗ Специфічні життє загрозливі стани, що потребують негайної медичної допомоги:

- » Напружений пневмоторакс
- » Відкритий пневмоторакс (клапанне ушкодження грудної клітки)
- » Масивний гемоторакс
- » Тампонада перикарда

## ТРАВМА ГРУДНОЇ КЛІТКИ

# ТРАВМА ГРУДНОЇ КЛІТКИ: ОЦІНЮВАННЯ

## С

### Катастрофічна кровотеча

- Оцініть і контролюйте будь-яку масивну зовнішню кровотечу, особливо від проникаючих поранень.
  - ▷ Застосуйте прямий тиск або гемостатичну пов'язку для контролю значної зовнішньої кровотечі.
  - ▷ Якщо виявлено масивну кровотечу з грудної клітки, підготуйтеся до негайного втручання та пріоритезуйте реанімаційні заходи з контролем ушкоджень.

## А

### Дихальні шляхи

- Забезпечте прохідність і захист дихальних шляхів, особливо у пацієнтів зі значною травмою грудної клітки.
  - ▷ За потреби виконайте маневр виведення нижньої щелепи або підняття підборіддя, але оберігайте шийний відділ хребта.
  - ▷ Якщо пацієнт знаходиться у безсвідомому стані (ШК <8), підготуйтеся до ендотрахеальної інтубації для забезпечення контролю дихальних шляхів.

## В

### Дихання

- Оцініть дихання та рівень сатурації шляхом огляду, пальпації та аускультації грудної клітки.
  - ▷ Шукайте ознаки порушення вентиляції, такі як асиметрія грудної клітки, відхилення трахеї, набряк шийних вен або парадоксальне дихання.
  - ▷ Надайте кисень високого потоку (10-15 л/хв) через неінгалаційну маску або мішок Амбу.
  - ▷ Будьте готові до негайного втручання у разі таких життє загрозових станів, як напружений пневмоторакс або гемоторакс.suspected.

## С

### Кровообіг

- Оцініть наявність шоку та переконайтеся у відсутності значної крововтрати з рани тулуба.
  - ▷ Забезпечте внутрішньовенний доступ катетером великого діаметру та розпочніть інфузійну терапію за потреби (компоненти крові).
  - ▷ Перевірте пульс, артеріальний тиск та ознаки периферичної перфузії для виявлення ознак недостатності кровообігу.
  - ▷ Проведіть ультразвукове дослідження за протоколом FAST (Focused Assessment with Sonography for Trauma) для виявлення внутрішніх кровотеч, зокрема гемотораксу.

## D

### Неврологічний статус

- Проведіть швидку неврологічну оцінку за шкалою коми Глазго (GCS) для оцінки рівня свідомості та потенційних черепно-мозкових травм.
  - ▷ Моніторте ознаки гіпоксії та шоку, які можуть вплинути на неврологічну функцію.
  - ▷ Переконайтеся у відсутності прогресуючих неврологічних дефіцитів, пов'язаних із травмою грудної клітки.

## Е

### Експозиція та середовище

- Повністю оголіть пацієнта для виявлення додаткових травм, але забезпечте заходи для запобігання гіпотермії, накривши пацієнта теплими ковдрами після огляду.
- Огляньте тіло пацієнта на наявність синців, відкритих ран та крепітації над грудною кліткою.





## ГОЛКОВА ТОРАКОСТОМІЯ

### Невідкладна голкова декомпресія при напруженому пневмотораксі

Напружений пневмоторакс являє собою загрозливий для життя стан, що характеризується накопиченням повітря у плевральній порожнині, внаслідок чого виникає колапс легені та зміщення середостіння. В таких випадках критично важливо негайно провести декомпресію.

#### Клінічні прояви

- Відсутність дихання з ураженого боку.
- Набухання шийних вен.
- Артеріальна гіпотензія у поєднанні з дихальною недостатністю.
- Зміщення трахеї (пізня ознака напруженого пневмотораксу)
- Не шкодить неушкодженій легені, є ризик перетворити кризу в катастрофу

#### Процедура

- **Необхідне обладнання**
  - ▷ Голка великого діаметра (14-16G) або спеціалізована голка для декомпресії плевральної порожнини.
  - ▷ Стерильні рукавички.
  - ▷ Шприц з ізотонічним розчином натрію хлориду (опціонально).
- **Визначення точки пункції**
  - ▷ Оптимальною точкою введення голки є другий міжреберний проміжок по середньоключичній лінії з боку ураження.
  - ▷ Альтернативним місцем пункції, згідно з сучасними рекомендаціями, є п'ятий міжреберний проміжок по передній аксілярній лінії.
- **Наступні етапи**
  - ▷ Ретельна обробка шкіри антисептичним розчином.
  - ▷ Голку слід вводити безпосередньо над верхнім краєм ребра, щоб уникнути пошкодження міжреберних судин та нерва.
  - ▷ Просування голки до відчуття характерного "провалу" та появи шуму, що свідчить про надходження повітря з плевральної порожнини.
  - ▷ За необхідності, до голки приєднують шприц для аспірації повітря та підтвердження правильного положення голки.
  - ▷ Голка/катетер залишається в плевральній порожнині до моменту встановлення плеврального дренажу.
- **Післяпроцедурний моніторинг**
  - ▷ Спостереження за станом пацієнта, контроль показників гемодинаміки та дихання.
  - ▷ Невідкладне встановлення плеврального дренажу.







## ТРУБКОВА ТОРАКОСТОМІЯ

### Встановлення плеврального дренажу при пневмотораксі або гемотораксі

Плевральні дренажі використовуються для відведення повітря або крові з плевральної порожнини, що дозволяє легеням повторно розширюватися. Вони необхідні після голкової декомпресії при пневмотораксі або гемотораксі.

#### Показання

- Пневмоторакс: наявність повітря в плевральній порожнині, верифікований клінічно, інструментально (рентгенографія, КТ) чи за допомогою ультразвукового дослідження (FAST).
- Гемоторакс: скупчення крові в плевральній порожнині, що підозрюється при тупості перкуторного звуку та підтверджується інструментально (рентгенографія, КТ) чи за допомогою ультразвукового дослідження (FAST)

#### Процедура

- **Необхідне обладнання**
  - Плевральний дренаж відповідного розміру (28-32 Fr при гемотораксі, 24-28 Fr при пневмотораксі).
  - Стерильний набір для торакостомії: скальпель, затискачі, шовний матеріал (шовк), стерильні рукавички, стерильне операційне поле.
  - Стерильний фізіологічний розчин або вода для ін'єкцій для створення водяного затвору або підключення до аспіраційної системи.
- **Місце дренування**
  - Введення дренажу здійснюється в п'ятому міжребер'ї по передній аксілярній лінії, що топографічно відповідає рівню соска у чоловіків та підгрудній ділянці у жінок.
- **Хід оперативного втручання**
  - Обробка операційного поля згідно з асептичними та антисептичними вимогами. Місцева інфільтраційна анестезія розчином лідокаїну. Формування горизонтального розрізу шкіри та підшкірної клітковини довжиною 2-3 см над обраним міжребер'ям.
  - Розшарування м'яких тканин до плевральної порожнини за допомогою затискача, просуваючись над верхнім краєм ребра з метою уникнення ятрогенного пошкодження міжреберних судин та нерва.
  - Після проникнення в плевральну порожнину (відчуття "провалювання") проводиться пальцеве дослідження для верифікації правильності положення.
  - Введення плеврального дренажу в порожнину плеври за допомогою затискача з орієнтацією кінчика дозад та догори при пневмотораксі або дозад та донизу при гемотораксі.
  - Після видалення затискача дренаж просувається до повного занурення бічних отворів в плевральну порожнину. Здійснюється фіксація дренажу до шкіри шовковими лігатурами.
  - Дренаж підключається до системи з водяним затвором або до вакуумної аспіраційної системи.
- **Післяпроцедурний моніторинг:**
  - Оцінка наявності бульбашок повітря в водяному затворі (свідчить про повітряну фістулу) та забезпечення адекватного дренування вмісту плевральної порожнини.
  - Проведення рентгенографії органів грудної клітки для контролю положення дренажу та ступеня розправлення легень.
  - При гемотораксі контроль об'єму крововтрати. При виділенні більше 1,5 л крові безпосередньо після дренування або при стійкому виділенні зі швидкістю понад 200-300 мл/год показана консультація торакального хірурга.





## ПРОНИКАЮЧА РАНА ГРУДНОЇ КЛІТКИ

### Лікування відкритого пневмотораксу (клапанна рана грудної клітки)

Відкритий пневмоторакс виникає, коли є відкрита рана грудної клітки, яка дозволяє повітря вільно проникати в плевральну порожнину, що призводить до колапсу легені.

#### Показання

- Шум "засмоктування" під час дихання через рану.
- Дихальна недостатність, ослаблені дихальні шуми та тимпаніт при перкусії.

#### Процедура

- **Окклюзійна пов'язка:**
  - ▷ Накласти тристоронню окклюзійну пов'язку (наприклад, вазелінову марлю) на рану, залишаючи одну сторону незаклеєною, щоб вона діяла як клапан, дозволяючи повітря виходити з плевральної порожнини, але не потрапляти всередину.
  - ▷ Переконаватися, що пов'язка достатньо велика, щоб повністю покрити рану та навколишню шкіру.
- **Плевральний дренаж:**
  - ▷ Встановити плевральний дренаж, як описано вище, подалі від рани, щоб дренувати повітря з плевральної порожнини та дозволити легеням розправитися.
- **Після процедури:**
  - ▷ Спостерігати за ознаками напруженого пневмотораксу, який може виникнути, якщо рана стане повністю герметичною.
  - ▷ Негайне встановлення плеврального дренажу для стабілізації стану пацієнта.





## ЛІКУВАННЯ МАСИВНОГО ГЕМОТОРАКСУ

Масивний гемоторакс (визначається як накопичення  $>1,5$  л крові в плевральній порожнині) призводить до гіповолемічного шоку та дихальної недостатності.

### Лікування

- **Первинний огляд:**
  - ▷ Оцінка дихальних шумів (ослаблені або відсутні), перкусія (тупість), ознаки гіповолемії (гіпотензія, тахікардія).
- **Невідкладні заходи:**
  - ▷ Встановлення плеврального дренажу великого діаметра (28-32 Fr) в п'ятому міжребер'ї по середній паховій лінії для дренування крові.
  - ▷ Одночасне проведення реанімаційних заходів з переливанням компонентів крові, якщо доступні.
- **Моніторинг:**
  - ▷ Якщо негайно евакуйовано  $>1,5$  л крові або її виділення перевищує 200-300 мл/год, необхідне хірургічне втручання (торакотомія).
- **Остаточне лікування:**
  - ▷ Забезпечення ранньої консультації хірурга або транспортування до травматологічного центру вищого рівня.





## ТАМПОНАДА ПЕРИКАРДА.

### Лікування перикадіальної тампонади

Тампонада серця виникає, коли кров накопичується в перикардіальній порожнині (зазвичай внаслідок проникаючої травми) і здавлює серце.

### Лікування

- **Первинний огляд:**
  - ▷ Оцінка наявності тахікардії, гіпотензії (часто з вузьким пульсовим тиском) та глухих тонів серця.
  - ▷ УЗД в режимі FAST може показати рідину навколо серця, проте вона може бути відсутня при гемотораксі.
- **Невідкладні заходи:**
  - ▷ Необхідна консультація хірурга та хірургічне втручання.
  - ▷ Якщо консультація хірурга недоступна, перикардіоцентез може бути тимчасовим заходом.
  - ▷ Одночасне проведення реанімаційних заходів з переливанням компонентів крові, якщо доступні.
- **Остаточне лікування:**
  - ▷ Забезпечення ранньої консультації хірурга або транспортування до травматологічного центру вищого рівня.





# ТРАВМА

## ❗ Специфічні стани, що загрожують життю (потребують негайного вирішення):

- » Підвищений внутрішньочерепний тиск (ВЧТ).
- » Вклинення мозку.
- » Нейрогенний шок внаслідок травми хребта.

## НЕЙРОТРАВМА

# НЕЙРОТРАВМА: ОЦІНЮВАННЯ

### С

- Рани волосистої частини голови можуть спричиняти значну зовнішню кровотечу і потребують зупинки кровотечі шляхом прямого тиску, гемостатичних пов'язок або накладання швів/скоб.
- Внутрішньочерепна кровотеча (наприклад, субдуральна або епідуральна гематома) може призвести до швидкого неврологічного погіршення, хоча зазвичай не спричиняє геморагічного шоку.

### А

- Забезпечення прохідності дихальних шляхів з дотриманням запобіжних заходів для шийного відділу хребта.
- Пацієнти з оцінкою за шкалою коми Глазго (ШКГ) < 8 не здатні захистити свої дихальні шляхи і потребують інтубації трахеї.
- Використання швидкої послідовної інтубації (ШПІ) з інлайн-стабілізацією, якщо підозрюється травма шийного відділу хребта. Уникати надмірних рухів голови та шиї.
- У пацієнтів з травмою щелепно-лицевої ділянки, набряком або опіками, рання інтубація може бути необхідною для забезпечення прохідності дихальних шляхів до їх порушення.

### В

- Оцінка адекватності вентиляції та оксигенації. Забезпечення високого потоку кисню через нереверсивну маску або мішок Амбу.
- У пацієнтів з черепно-мозковою травмою уникати гіпоксії, оскільки вона посилює пошкодження мозку. Прагнути підтримувати сатурацію кисню > 90%.
- Обережно з гіпервентиляцією - вона показана лише у випадках підозри на вклинення мозку (наприклад, швидке зниження ШКГ, асиметрія зіниць). У таких випадках гіпервентиляція до рCO<sub>2</sub> 30-35 мм рт.ст. може допомогти знизити внутрішньочерепний тиск (ВЧТ) як тимчасовий захід.

### С

- Гіпотензія погіршує результати черепно-мозкової травми, зменшуючи мозковий кровотік. У пацієнтів з черепно-мозковою травмою агресивно лікувати гіпотензію, щоб підтримувати систолічний артеріальний тиск > 90 мм рт.ст. та середній артеріальний тиск (САТ) > 85 мм рт.ст.
- Використовувати внутрішньовенні інфузії (бажано компоненти крові при геморагічному шоці) для відновлення перфузії, але уникати надмірного введення рідини, щоб запобігти посиленню набряку мозку.
- У пацієнтів з підозрою на нейрогенний шок (спостерігається при травмах шийного та верхнього грудного відділів хребта) вводити вазопресори для підтримки адекватного артеріального тиску.

### Д

- Провести оцінку за шкалою коми Глазго (ШКГ) для класифікації тяжкості черепно-мозкової травми (ЧМТ):
  - » Легка ЧМТ: ШКГ 13-15
  - » Помірна ЧМТ: ШКГ 9-12
  - » Тяжка ЧМТ: ШКГ 3-8
- Негайне лікування потрібне при:
  - » Тяжка ЧМТ (ШКГ ≤ 8): вказує на значний ризик вклинення мозку та потребує захисту дихальних шляхів (інтубація), моніторингу ВЧТ та термінової візуалізації.
  - » Помірна ЧМТ (ШКГ 9-12): необхідний ретельний моніторинг, оскільки стан цих пацієнтів може швидко погіршуватися. Часто повторювати оцінку за ШКГ.
- Оцініть розмір зіниць та їх реакцію на світло; нерівні або нереактивні зіниці можуть свідчити про вклинення мозку.
- Перевірити наявність латералізації (наприклад, слабкість з одного боку), що можуть свідчити про вогнищеве ураження мозку, таке як гематома.

### Е

#### Огляд

- Оглянути на наявність зовнішніх ознак травми, включаючи рани волосистої частини голови, переломи та забої. Такі ознаки, як "очі єнота" або симптом Баттла, вказують на перелом основи черепа.
- Повністю оголити пацієнта для оцінки супутніх травм, але уникати переохолодження, тримаючи пацієнта в теплі за допомогою ковдри після огляду.





## ЧЕРЕПНО-МОЗКОВА ТРАВМА (ЧМТ): СТУПІНЬ ТЯЖКОСТІ

### Ступінь тяжкості за шкалою коми Глазго (ШКГ)

#### Легка ЧМТ (ШКГ 13-15):

- ▶ Часто називається струсом головного мозку.
- ▶ Симптоми включають короточасну втрату свідомості, сплутаність свідомості, амнезію, головний біль, нудоту, запаморочення та втому.
- ▶ Ці пацієнти зазвичай не потребують негайної інтубації трахеї, але потребують ретельного моніторингу для виявлення будь-якого погіршення психічного стану.

#### Помірна ЧМТ (ШКГ 9-12):

- ▶ Пацієнти можуть відчувати тривалу сплутаність свідомості, більш значну втрату пам'яті та неврологічний дефіцит.
- ▶ Існує підвищений ризик внутрішньочерепної кровотечі або набряку, а також потенціал погіршення до тяжкої ЧМТ.
- ▶ Повторні оцінки за ШКГ є критично важливими, оскільки ці пацієнти можуть потребувати інтубації трахеї та інтенсивного моніторингу, якщо їх стан погіршується.

#### Тяжка ЧМТ (ШКГ 3-8):

- ▶ Пацієнти, як правило, непритомні або не реагують на подразники та потребують негайної інтубації трахеї.
- ▶ Ризик вклинання мозку через підвищений ВЧТ є високим, що вимагає невідкладних заходів для контролю ВЧТ (див. нижче).
- ▶ Ці пацієнти потребують швидкої візуалізації (КТ головного мозку) та термінової нейрохірургічної оцінки.

Шкала коми Глазго ділиться на три параметри: найкраща реакція очей (Е), найкраща вербальна реакція (V) і найкраща моторна реакція (М). Рівні відповіді за параметрами шкали коми Глазго «оцінюються» від 1, якщо немає відповіді, до нормальних значень 4 (реакція відкривання очей), 5 (вербальна реакція) і 6 (моторна реакція).

Таким чином, загальний бал коми має значення від трьох до 15, причому три є найгіршим, а 15 – найвищим.

Оцінка – це сума балів, а також окремих елементів. Наприклад, оцінка 10 може бути виражена як GCS10 або E3V4M3.

#### Найкраща реакція очей (4)

- Не відкриваються очі
- Очі відкриваються від болю
- Очі відкриваються на звук
- Очі відкриваються спонтанно

#### Найкраща вербальна реакція (5)

- Немає усної відповіді
- Незрозумілі звуки
- Недоречні слова
- Збентежений
- Орієнтований

#### Найкраща моторна реакція (6)

- Відсутність моторної реакції
- Неадекватне розгинання від болю
- Неадекватне згинання від болю
- Відхилення від болю
- Локалізація болю
- Виконує команди





## ЛІКУВАННЯ ВЧТ

### Лікування підвищеного внутрішньочерепного тиску (ВЧТ)

#### Показання

- Тяжка ЧМТ (ШКГ  $\leq 8$ ) з ознаками підвищення ВЧТ.
- Фіксовані, розширені зіниці або анізокорія.
- Ознаки тріади Кушинга (брадикардія, гіпертензія та порушення дихання).

#### Первинне лікування

- **Положення:**
  - ▷ Підняти головний кінець ліжка на 30 градусів (якщо немає травми шийного відділу хребта), щоб сприяти венозному відтоку та зниженню ВЧТ.
- **Гіперосмолярна терапія:**
  - ▷ Введення манітолу (0,25-1 г/кг внутрішньовенно) або гіпертонічного розчину (3% розчин NaCl, 250 мл болюсно) для зменшення набряку мозку шляхом виведення рідини з мозку.
- **Вентиляція:**
  - ▷ Уникати рутинної гіпервентиляції, але у випадках загрози вклинення мозку короточасна гіпервентиляція до рCO<sub>2</sub> 30-35 мм рт.ст. може допомогти як тимчасовий захід.
- **Седація:**
  - ▷ Використання седативних препаратів (наприклад, мідазолам, фентаніл) для запобігання збудженню, яке може підвищити ВЧТ. Ретельно контролювати, щоб уникнути гіпотензії.
- **Транспортування:**
  - ▷ Негайне транспортування до травматологічного центру з нейрохірургічними можливостями є критично важливим для моніторингу ВЧТ та можливої декомпресивної краніектомії.





## ЛІКУВАННЯ ТРАВМИ СПИННОГО МОЗКУ

### Показання

- Втрата моторної або сенсорної функції нижче рівня травми.
- Відсутність рефлексів, пріапізм та брадикардія (нейрогенний шок).

### Первинне лікування

#### ● Запобіжні заходи для хребта:

- ▷ Завжди підтримувати іммобілізацію хребта. Уникати перевертання або непотрібних рухів, доки не буде виключено переломи хребта.

#### ● Нейрогенний шок:

- ▷ Геморагічний шок слід виключити та/або лікувати, перш ніж припускати, що у пацієнта нейрогенний шок.
- ▷ Нейрогенний шок проявляється як гіпотензія з брадикардією внаслідок вегетативної дисфункції та асоціюється з переломами на рівні Th4 або вище.
- ▷ Введення вазопресорів (наприклад, норадреналіну) для підтримки адекватного САТ, оскільки лише інфузійна терапія часто неефективна.

#### ● Остаточне лікування:

- ▷ Рання консультація нейрохірурга та транспортування до травматологічного центру для подальшої оцінки та можливого хірургічного втручання.

### Післяпроцедурний моніторинг

#### Неврологічний моніторинг

- ▷ Продовжувати часті оцінки за ШКГ та зіниць для виявлення ознак погіршення неврологічної функції.

#### Життєво важливі показники

- ▷ Регулярно контролювати артеріальний тиск, частоту серцевих скорочень та сатурацію кисню для забезпечення адекватної перфузії, особливо у пацієнтів з нейрогенним шоком або проблемами з ВЧТ.







# ТРАВМА

## ЛІКУВАННЯ

## ЛІКУВАННЯ ТРАВМИ ОКА

1

### Хімічні опіки

- Негайно промийте уражене око великою кількістю фізіологічного розчину або води для видалення хімічного агента.
- Продовжуйте зрошення протягом щонайменше 15-20 хвилин або до прибуття медичної допомоги.
- Зніміть контактні лінзи, якщо вони присутні.
- Застосуйте місцеві анестетики та анальгетики для знеболення.
- Якщо ви занепокоєні можливим пошкодженням рогівки, уникайте тривалого використання анестетиків, доки це не буде дозволено офтальмологом.
- Скеруйте пацієнта до офтальмолога для подальшого обстеження та лікування, зокрема нейтралізації хімічних агентів та призначення відповідного догляду.

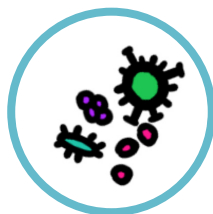
2

### Проникнення стороннього тіла

- Оцініть розмір, розташування та глибину стороннього тіла за допомогою щілинної лампи або лупи.
- Видаліть поверхневі сторонні тіла шляхом обережного зрошення або за допомогою аплікаторів з затупленими наконечниками.
- У разі глибокого проникнення стороннього тіла або його значного застрягання уникайте подальших маніпуляцій і скеруйте пацієнта до офтальмолога для безпечного видалення.
- Якщо стирання рогівки викликає занепокоєння, варто уникати тривалої анестезії, оскільки це може призвести до виразки рогівки.



Втрата зору



Інфекція

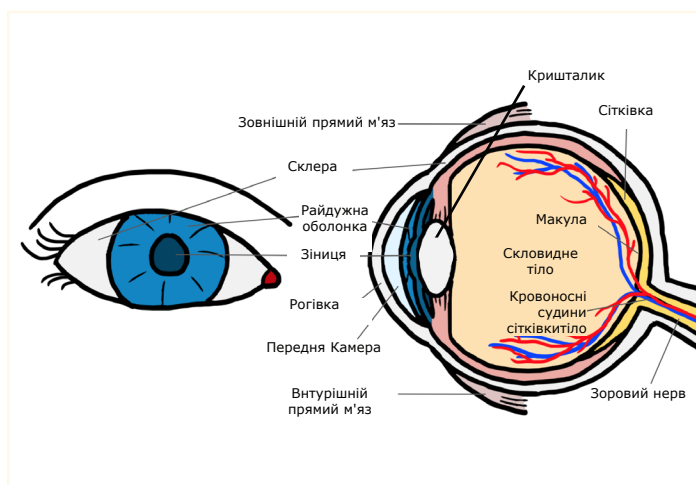


Розрив очного яблука

3

### Тупа та проникаюча травма

- Проведіть ретельний огляд очей, включаючи оцінку гостроти зору, вимірювання внутрішньоочного тиску та перевірку реакції зіниці.
- Оцініть ознаки можливого розриву очного яблука, такі як дискорія, екстравазація внутрішньоочного вмісту, сплюснення передньої камери, а також наявність внутрішньоочних сторонніх тіл.
- Лікуйте супутні ушкодження, зокрема розриви повік або переломи орбіти.
- Накладіть на очі щиток або м'яку пов'язку, не допускаючи додаткового тиску на око.
- Якщо ви підозрюєте підвищення внутрішньоочного тиску (офтальмоплегія, зміни зору, проптоз, окулярно-серцевий рефлекс тощо), виконати негайну бічну кантотомію та нижній кантоліз.
- Призначте системні анальгетики та антибіотики за клінічними показаннями.
- Терміново направте на консультацію до офтальмолога для подальшого обстеження та лікування, включаючи ушивання рани, дослідження очного яблука, абдомінальний компартмент-синдром орбіти та розгляд можливості хірургічного втручання.





## ЛІКУВАННЯ ТРАВМИ ВУХА

### Методи оцінювання

- Зберіть ретельний анамнез, включаючи механізм травми, наявність супутніх симптомів (наприклад, біль, кровотеча, втрата слуху) і будь-які попередні захворювання або операції, пов'язані з вухом.
- Виконайте повний медичний огляд, оглянувши зовнішнє вухо на наявність ознак травми, наприклад, розривів, гематом чи сторонніх тіл, і оцініть слухову функцію та цілісність барабанної перетинки за допомогою отоскопії.

### Варіанти лікування

- Якщо це необхідно, зробіть санацію та очистіть зовнішнє вухо та навколо нього, щоб полегшити загоєння рани та запобігти інфекції.
- Лікуйте гематоми за допомогою розрізу та дренивання, щоб зменшити тиск і запобігти деформації вушної раковини
- Видаліть сторонні тіла із слухового ходу за допомогою відповідних інструментів або методів промивання, обережно, щоб уникнути подальших травм.
- Контролюйте кровотечу з рваних ран або саден за допомогою прямого тиску та місцевих кровоспинних засобів.
- Рекомендується застосування офлоксацину або ципрофлоксацину у вигляді крапель при розриві барабанної перетинки, з уникненням використання ототоксичних препаратів.

### Критерії направлення

- Направляйте пацієнтів до отоларингологів для подальшого обстеження та лікування у нагальних випадках:
  - Сильна або обширна травма вуха, що потребує хірургічного втручання (наприклад, складні розриви або переломи).
  - Підозрювана або підтверджена перфорація барабанної перетинки, розрив ланцюга слухових кісточок або пошкодження внутрішнього вуха.
  - Наявність сторонніх тіл, що застрягли глибоко в слуховому проході або вразили барабанну перетинку.
  - Складні випадки, що включають супутні травми (наприклад, травма голови, переломи костей обличчя) або основні захворювання (наприклад, коагулопатія, імуносупресія).





# ТРАВМА

- ❗ Специфічні стани, що загрожують життю (потребують негайного вирішення)**
- » Масивна внутрішньочеревна кровотеча.
  - » Травма діафрагми
  - » Перфорація порожнистого органу (кишечника).

## ТРАВМИ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ

## ТРАВМИ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ: ОЦІНЮВАННЯ

### С

#### Катастрофічна кровотеча

- Зупинка будь-якої видимої зовнішньої кровотечі. У випадках проникаючої травми застосовувати прямий тиск на рану, але не видаляти сторонні предмети.
- Внутрішня кровотеча при абдомінальній травмі часто невидима і може бути небезпечною для життя. Запідозрити внутрішню кровотечу при здутті живота, ознаках шоку або позитивному результаті УЗД в режимі FAST.
- Реанімаційні заходи слід розпочати рано, використовуючи компоненти крові, якщо доступні, для імки перфузії, особливо у пацієнтів з підозрою на внутрішньочеревну кровотечу

### А

#### Дихальні шляхи

- Забезпечити прохідність дихальних шляхів у будь-якого пацієнта із зміненою свідомістю, дихальною недостатністю або шоком.
- Пацієнти з абдомінальною травмою та тяжким шоком можуть потребувати ранньої інтубації трахеї для контролю дихальних шляхів та допомоги у диханні.

### В

#### Дихання

- Оцінити адекватність вентиляції. При абдомінальній травмі дихання може бути порушене внаслідок травми діафрагми або супутніх травм грудної клітки (наприклад, переломи ребер, пневмоторакс).
- Забезпечити високий потік кисню через нереверсивну маску або мішок Амбу, якщо дихання порушене.
- У пацієнтів з проникаючими пораненнями нижньої частини грудної клітки або верхньої частини живота запідозрити травму діафрагми та провести візуалізацію для оцінки можливого розриву діафрагми.

### С

#### Кровообіг

- Геморагічний шок є поширеним явищем при тяжкій абдомінальній травмі. Контролювати ознаки шоку, включаючи тахікардію, гіпотензію, блідість та змінений психічний стан.
- Інфузійна терапія з використанням компонентів крові повинна бути пріоритетнішою за кристалоїди. Уникати надмірного введення кристалоїдів, оскільки це може посилити коагулопатію та призвести до абдомінального компартмент синдрому.
- УЗД в режимі FAST слід проводити рано для виявлення вільної рідини (крові) в черевній порожнині, тазу або перикардії.
- Діагностичний перитонеальний лаваж (ДПЛ) може бути показаний у гемодинамічно нестабільних пацієнтів, коли УЗД в режимі FAST недоступне або не дає остаточних результатів (див. показання нижче).

### D

#### Неврологічна оцінка

- Оцінити стан пацієнта за шкалою коми Глазго (ШКГ) та перевірити наявність ознак зміненого психічного стану, що може свідчити про гіперперфузію (шок) або супутню травму голови.
- Шок від черевної кровотечі може спричинити зміну свідомості внаслідок поганої перфузії головного мозку.

### Е

#### Огляд

- Повністю оголити живіт для огляду на наявність синців, здуття, проникаючих ран або ознак перитоніту.
- Підтримувати тепло пацієнта за допомогою ковдр або зігріваючого пристрою, щоб запобігти переохолодженню, особливо під час тривалого обстеження та лікування.
- Звернути увагу на симптом Куллена (синці навколо пупка) або симптом Грея-Тернера (синці на боках), що можуть свідчити про ретроперитонеальну кровотечу.





## ЛІКУВАННЯ ВНУТРІШНЬОЧЕРЕВНОЇ КРОВОТЕЧІ HEMORRHAGE

Внутрішньочеревна кровотеча є небезпечною для життя і потребує швидкої діагностики та лікування.

### Показання

- Позитивний результат УЗД в режимі FAST (вільна рідина в черевній порожнині).
- Гіпотензія або шок, що не реагує на початкову інфузійну терапію.
- Здуття живота та м'язовий дефанс.
- Незрозумілі ознаки шоку у пацієнта з тупою або проникаючою травмою живота.

### Первинне лікування

#### ● Реанімаційні заходи:

- ▷ Якнайшвидше вводити компоненти крові (цільна кров, еритроцитарна маса) для лікування геморагічного шоку. Уникати великих об'ємів кристалоїдів.
- ▷ Розглянути можливість раннього застосування транексамової кислоти (ТХК), якщо підозрюється масивна кровотеча.

#### ● Екстрена лапаротомія:

- ▷ Показана пацієнтам з гемодинамічною нестабільністю та ознаками внутрішньочеревної кровотечі, що не реагує на реанімаційні заходи.
- ▷ Негайне хірургічне втручання необхідне у таких випадках:
  - » Позитивний результат УЗД в режимі FAST з продовженням шоку.
  - » Евентрація органів черевної порожнини.
  - » Проникаюча травма з перитонітом або неконтрольованою кровотечею.





## ДІАГНОСТИЧНИЙ ПЕРИТОНЕАЛЬНИЙ ЛАВАЖ (ДПЛ)

ДПЛ є корисним інструментом, коли УЗД в режимі FAST недоступне або не дає остаточних результатів, особливо в умовах обмежених ресурсів. Він може допомогти визначити наявність внутрішньочеревної кровотечі.

### Показання для ДПЛ

- Тупа травма живота з підозрою на внутрішньочеревну кровотечу та непереконливим або недоступним УЗД в режимі FAST.
- Гемодинамічно нестабільні пацієнти з травмою живота, коли джерело кровотечі незрозуміле, і немає доступу до УЗД в режимі FAST або КТ.
- Проникаюча травма без очевидних ознак перитоніту, але з продовженням гемодинамічної нестабільності.

### Процедура

- **Підготовка:**
  - ▷ Встановити назогастральний (НГ) зонд та сечовий катетер для декомпресії шлунка та сечового міхура.
  - ▷ Використати місцеву анестезію в місці введення катетера (трохи нижче пупка).
- **Хід процедури:**
  - ▷ Зробити невеликий розріз нижче пупка та ввести катетер в черевну порожнину.
  - ▷ Ввести 1 літр теплого ізотонічного розчину NaCl або розчину Рінгера лактату в черевну порожнину.
  - ▷ Дозволити рідині стікати назад під дією сили тяжіння, потім проаналізувати аспіровану рідину.
- **Інтерпретація:**
  - ▷ **Позитивний ДПЛ:** більше 10 мл крові при первинній аспірації, або якщо повернена рідина має  $>100\,000$  еритроцитів/мм<sup>3</sup>,  $>500$  лейкоцитів/мм<sup>3</sup>, або наявність жовчі, калу або бактерій.
  - ▷ Позитивний ДПЛ вказує на необхідність екстреної лапаротомії.





## ЕКСТРЕНА ЛАПАРОТОМІЯ

Екстрена лапаротомія показана пацієнтам з абдомінальною травмою, які є гемодинамічно нестабільними або мають чіткі ознаки перитоніту чи внутрішнього пошкодження, що потребує хірургічного втручання.

### Показання для екстреної лапаротомії

- Гемодинамічна нестабільність (гіпотензія, незважаючи на реанімаційні заходи) з позитивним результатом УЗД в режимі FAST або ДПЛ.
- Вогнепальні поранення живота.
- Проникаюча травма з евентрацією або ознаками перитоніту.
- Тупа травма з ознаками пошкодження порожнистого органу (наприклад, вільне повітря на рентгенограмі або перитоніт).
- Неконтрольована внутрішньочеревна кровотеча, незважаючи на реанімаційні заходи.

### Первинне лікування перед операцією

- **Реанімаційні заходи:**
  - ▷ Продовжувати введення компонентів крові та прагнути досягти допустимої гіпотензії (САТ 80-90 мм рт.ст.), щоб уникнути зміщення тромбів.
  - ▷ Транексамову кислоту можна розглянути на ранній стадії травми для зменшення кровотечі.
- **Підготовка до операції:**
  - ▷ Підготувати пацієнта до негайного транспортування в операційну, як тільки буде прийнято рішення про лапаротомію.
  - ▷ Забезпечити постійний моніторинг життєво важливих показників, оксигенації та перфузії під час передопераційної підготовки.





## ЛІКУВАННЯ ТРАВМИ ПОРОЖНИСТИХ ОРГАНІВ

### Травма кишечника

Травма порожнистих внутрішніх органів часто спричинена проникаючою травмою або тупою травмою, яка спричиняє розрив кишечника чи інших порожнистих органів.

#### Показання

- Біль у животі, позитивні ознаки подразнення очеревини, вказують на перитоніт
- Вільне повітря під діафрагмою на рентгенограмі вказує на перфорацію кишечника
- Здуття живота та відсутність кишкових шумів

#### Лікування

##### ● Хірургічна консультація:

- ▷ Пацієнти з обґрунтованою підозрою на пошкодження порожнистих внутрішніх органів потребують термінової лапаротомії для ліквідації перфорації та санації черевної порожнини.

##### ● Передопераційний догляд:

- ▷ Призначити антибіотики широкого спектру дії внутрішньовенно, щоб запобігти зараженню через фекальні забруднення (наприклад, цефтріаксон і метронідазол).

### Післяпроцедурний моніторинг

#### Гемодинамічний моніторинг

- ▷ Постійно контролюйте артеріальний тиск, частоту серцевих скорочень і виділення сечі, щоб оцінити поточну перфузію.

#### Неврологічний моніторинг

- ▷ Регулярно оцінюйте шкалу коми Глазго (ШКГ), щоб виявити ранні ознаки погіршення стану через триваючу крововтрату або шок.





# ТРАВМА

## ❗ Специфічні стани, що загрожують життю (потребують негайного вирішення)

- » Массивна тазова кровотеча
- » Переломи тазу за типом "відкритої книги" ("open book")
- » Урогенітальні травми

## ТРАВМА ТАЗУ

# ТРАВМА ТАЗУ: ОЦІНЮВАННЯ

## С

### Катастрофічна кровотеча

- Переломи тазу можуть спричинити масивну внутрішню кровотечу внаслідок пошкодження великих кровоносних судин. Раннє виявлення та контроль кровотечі мають вирішальне значення.
- Накласти тазовий бандаж або щільно обгорнути простирадло на рівні великих вертлюгів стегнових кісток для стабілізації тазу та тампонади кровотечі. Це життєво важливе втручання у випадках підозри на перелом тазу з нестабільністю або шоком.
- Уникати перевертання або надмірної маніпуляції з пацієнтом, доки таз не буде стабілізований.

## А

### Дихальні шляхи

- Забезпечити прохідність дихальних шляхів у пацієнтів зі зміненою свідомістю або дихальною недостатністю внаслідок геморагічного шоку.
- Якщо пацієнт має оцінку за шкалою коми Глазго (ШКГ) < 8, провести інтубацію трахеї для захисту дихальних шляхів.
- Якщо підозрюється порушення прохідності дихальних шляхів внаслідок травми обличчя або масивної кровотечі, підготуватися до швидкої послідовної інтубації (ШПІ).

## В

### Дихання

- Оцінити дихання та оксигенацію. Травма тазу сама по собі рідко порушує дихання, якщо не пов'язана з розривом діафрагми або торакоабдомінальними травмами.
- Забезпечити високий потік кисню через нереверсивну маску або мішок Амбу, особливо у пацієнтів, які перебувають у шоці або мають дихальну недостатність.
- Звернути увагу на супутні травми грудної клітки (наприклад, переломи ребер), які можуть погіршити вентиляцію.

## С

### Кровообіг

- Травма тазу часто асоціюється з масивною кровотечею з тазового венозного сплетення або артеріальною кровотечею (наприклад, з клубових артерій).
- Розпочати реанімаційні заходи з переливанням компонентів крові (бажано цільної крові або збалансованого співвідношення еритроцитів, плазми та тромбоцитів) якомога раніше.
- Провести УЗД в режимі FAST для виявлення вільної рідини (гемоперитонеуму) в черевній порожнині або тазу.
- Якщо підозрюється крововтрата, але результат УЗД в режимі FAST негативний, розглянути тазову ангіографію або КТ для оцінки джерела кровотечі.
- Екстрена лапаротомія або ангіографічна емболізація може знадобитися при тривалій кровотечі, яка не контролюється тазовим бандажем або реанімаційними заходами.

## Д

### Неврологічна оцінка

- Провести оцінку за ШКГ для визначення рівня свідомості, особливо у пацієнтів з геморагічним шоком, який може призвести до зміненого психічного стану.
- Перевірити наявність ознак травми спинного мозку у випадках високоенергетичної травми, що вражає нижню частину хребта або таз. Оцінити рухову та чутливу функцію нижніх кінцівок.
- Контролювати ознаки нейрогенного шоку (гіпотензія з брадикардією), якщо є супутня травма хребта.

## Е

### Огляд

- Повністю оголити пацієнта для оцінки зовнішніх ознак травми, таких як синці промежини, набряк або рвані рани.
- Звернути увагу на гематоми мошонки або статевих губ, ректальну кровотечу або вагінальну кровотечу, що може свідчити про значні урогенітальні травми.
- Запобігти переохолодженню під час обстеження, накривши пацієнта теплими ковдрами після оголення.







## ЛІКУВАННЯ ТАЗОВОЇ КРОВОТЕЧІ

Тазова кровотеча може призвести до значної крововтрати та гемодинамічної нестабільності. Рання стабілізація за допомогою тазового бандажа та швидкий контроль кровотечі мають вирішальне значення.

### Показання

- Гемодинамічна нестабільність (тахікардія, гіпотензія) при переломі тазу.
- Синці промежини, набряк або гематоми мошонки/статевих губ, що свідчать про внутрішню кровотечу.
- Позитивний результат УЗД в режимі FAST з вільною рідиною в черевній порожнині або тазу.

### Первинне лікування

- **Тазовий бандаж:**
  - ▷ Щільно накласти тазовий бандаж або простирadlo навколо тазу на рівні великих вертлюгів стегнових кісток, щоб стабілізувати тазове кільце та провести тампонаду венозної або артеріальної кровотечі.
  - ▷ Це втручання першої лінії при підозрі на нестабільні переломи тазу.
- **Реанімаційні заходи:**
  - ▷ Використовувати компоненти крові (цільна кров або співвідношення 1:1:1 еритроцитів, плазми та тромбоцитів) для відновлення об'єму крові.
  - ▷ Уникати надмірного введення кристалоїдів, оскільки це може посилити коагулопатію та збільшити ризик синдрому абдомінального компартменту.
- **Ангіографічна емболізація:**
  - ▷ Якщо пацієнт залишається гемодинамічно нестабільним, незважаючи на тазовий бандаж та реанімаційні заходи, може знадобитися ангіографія з емболізацією кровоточивих судин для контролю кровотечі.
  - ▷ Це особливо корисно при артеріальній кровотечі, яка може не контролюватися лише тазовим бандажем.
- **Екстрена лапаротомія:**
  - ▷ Показана, якщо є супутня внутрішньочеревна кровотеча (позитивний результат УЗД в режимі FAST) або перитоніт на додаток до тазової кровотечі.
  - ▷ Лапаротомію також розглядають, якщо стан пацієнта погіршується, що свідчить про тривалу неконтрольовану кровотечу, незважаючи на інші втручання.





## ЛІКУВАННЯ ПЕРЕЛОМІВ ТАЗУ ЗА ТИПОМ “ВІДКРИТОЇ КНИГИ” FRACTURES

Переломи тазу за типом “відкритої книги” виникають при порушенні цілісності тазового кільця, що часто призводить до значної крововтрати з венозного сплетення або артерій.

### Показання

- Гемодинамічна нестабільність з переломом тазу.
- Рентгенологічні дані (на рентгенограмі або КТ) про розкритий перелом тазу (розширення лобкового симфізу > 2,5 см).
- набряк промежини або мошонки/статевих губ, що свідчить про тяжку внутрішню травму.

### Первинне лікування

- **Тазовий бандаж:**
  - ▷ Накласти тазовий бандаж або простирadlo навколо тазу на рівні великих вертлюгів стегнових кісток, щоб зменшити об'єм тазу та провести тампонаду кровотечі.
  - ▷ Уникати непотрібних рухів або маніпуляцій з тазом після накладання бандажа.
- **Ангіографія або хірургічне втручання:**
  - ▷ Якщо кровотеча не контролюється бандажем, слід розглянути ангіографічну емболізацію кровоточивих артерій.
  - ▷ Якщо емболізація недоступна, або якщо є супутня внутрішньочеревна травма, провести екстрену лапаротомію для остаточного контролю кровотечі.





## ЛІКУВАННЯ УРОГЕНІТАЛЬНИХ ТРАВМ

Переломи тазу часто асоціюються з травмами сечового міхура, уретри та прямої кишки. Раннє виявлення та лікування цих травм має вирішальне значення для запобігання довгостроковим ускладненням.

### Показання

- Кров у зовнішньому отворі уретри, синці промежини або труднощі з встановленням катетера Фолея, що свідчить про можливу травму уретри.
- Гематурія (макрогематурія).
- Ректальна або вагінальна кровотеча, що свідчить про можливі розриви прямої кишки або піхви.

### Первинне лікування

- **Катетер Фолея:**
  - ▷ НЕ ВСТАНОВЛЮВАТИ катетер Фолея, якщо є кров у зовнішньому отворі уретри, оскільки це може свідчити про травму уретри. Натомість провести ретроградну уретрографію для оцінки травми.
  - ▷ Якщо немає підозри на травму уретри, встановити катетер Фолея для контролю діурезу, який є критичним показником тривалої кровотечі та ниркової перфузії.
  - ▷ Якщо є травма уретри, необхідна термінова консультація уролога.
- **Розрив сечового міхура:**
  - ▷ Провести цистографію для оцінки розриву сечового міхура. Екстраперитонеальні розриви сечового міхура можна лікувати консервативно за допомогою катетерного дренажу, тоді як інтраперитонеальні розриви часто потребують хірургічного відновлення.
- **Травми прямої кишки:**
  - ▷ Провести пальцеве дослідження та дослідження за допомогою дзеркал для оцінки розривів піхви. Будь-яка підозра на травму піхви повинна спонукати до ранньої консультації хірурга для обстеження та відновлення.
  - ▷ Якщо є супутній перелом тазу, слід призначити антибіотики для запобігання інфікуванню кістки.
- **Травма піхви:**
  - ▷ Виконайте цифрове обстеження та обстеження в дзеркалі, щоб визначити вагінальні розриви. Будь-яка підозра на пошкодження піхви повинна спонукати до ранньої консультації хірургів для дослідження та відновлення.
  - ▷ Якщо наявний супутній перелом тазу, слід ввести антибіотики, щоб запобігти інфікуванню кістки.





# ТРАВМА

## ❗ Специфічні стани, що загрожують життю (потребують негайного вирішення)

- » Катастрофічна кровотеча від травматичної ампутації або вибухових ран.
- » Компартмент-синдром внаслідок набряку кінцівки або пошкодження тканин.
- » Опіки або пошкодження м'яких тканин пов'язані з вибухом.

## ТРАВМА КІНЦІВОК

# ТРАВМА КІНЦІВОК: ОЦІНЮВАННЯ

## С

### Катастрофічна кровотеча

- Вибухові травми кінцівок можуть спричинити масивну кровотечу, особливо при ампутаціях або великих ранах.
- Негайний контроль кровотечі має вирішальне значення:
  - ▷ Застосувати прямий тиск на кровоточиві рани.
  - ▷ Використовувати турнікет для зупинки небезпечної для життя кровотечі з кінцівки, особливо у випадку травматичної ампутації або неконтрольованої кровотечі. Накласти турнікет на 5-7 см вище рани.
  - ▷ Якщо прямий тиск або турнікет неефективні, застосувати гемостатичні пов'язки (наприклад, бандаж).
- У випадках травматичної ампутації повторно накласти турнікет, якщо кровотеча продовжується після початкового контролю.

## С

### Кровообіг

- явищем, особливо у випадках травматичних ампутацій або великих пошкоджень м'яких тканин.
- Розпочати реанімаційні заходи з переливання компонентів крові (цільна кров або співвідношення 1:1:1 еритроцитів, плазми та тромбоцитів).
- Уникати надмірного використання кристаллоїдів, щоб запобігти посиленню коагулопатії або ефекту розведення.
- Переоцінка турнікета: якщо було накладено турнікет, перевірити адекватність контролю кровотечі та переоцінити після початкової стабілізації.
- Вибухові травми можуть спричинити компартмент-синдром внаслідок набряку, що вимагає ретельного моніторингу (див. деталі нижче).

## А

### Дихальні шляхи

- Забезпечити прохідність дихальних шляхів, особливо якщо вибухова травма включає травму обличчя або якщо пацієнт непритомний (наприклад, ШКГ < 8). Інтубація трахеї може знадобитися у випадках зміненого психічного стану або порушення прохідності дихальних шляхів.
- У пацієнтів з тяжкою травмою кінцівок та геморагічним шоком може знадобитися ранній захист дихальних шляхів (інтубація) для підтримки оксигенації та вентиляції.

## Д

### Неврологічна оцінка

- Провести оцінку за шкалою коми Глазго (ШКГ) для оцінки рівня свідомості, особливо у випадках геморагічного шоку або черепно-мозкової травми (ЧМТ), пов'язаної з вибухом.
- Оцінити наявність пошкодження нервів в ураженій кінцівці:
  - ▷ Перевірити рухову та сенсорну функцію дистальніше травми.
  - ▷ Звернути увагу на ознаки ураження нервів, такі як втрата чутливості або параліч нижче місця травми.

## В

### Дихання

- Оцінити адекватність дихання та вентиляції. Вибухові травми кінцівок можуть бути пов'язані з торакальними вибуховими травмами (наприклад, пневмоторакс або забій легень) або інгалаційними травмами від вибуху.
- Забезпечити високий потік кисню через нереверсивну маску або мішок Амбу, якщо є ознаки дихальної недостатності або травми легень від вибуху.
- Звернути увагу на ознаки супутніх травм, таких як переломи ребер, травми грудної стінки або пневмоторакс, які можуть погіршити дихання.

## Е

### Огляд

- Оголити уражену кінцівку для повної оцінки ступеня травми. Звернути увагу на проникаючі фрагменти, відривки тканин та ознаки травми, пов'язаної з вибухом (наприклад, опіки, ампутації).
- Бути обережним щодо переохолодження, особливо у пацієнтів з важкими травмами кінцівок, накривши їх теплими ковдрами після оголення.





## ЛІКУВАННЯ ВИБУХОВИХ ТРАВМ КІНЦІВОК INJURIES

Вибухові травми кінцівок є складними і часто включають множинні механізми пошкодження, включаючи пошкодження м'яких тканин, переломи, пошкодження нервів та судин. Невідкладне лікування зосереджено на контролі кровотечі, реанімаційних заходах та запобіганні подальшим ускладненням, таким як інфекція або компартмент-синдром.

### Первинне лікування

- Катастрофічна кровотеча від ампутацій або великих пошкоджень м'яких тканин.
- Порушення кровообігу (відсутність пульсу) дистальніше травми.
- Сильний біль та набряк в ураженій кінцівці, що свідчить про компартмент-синдром.
- Опіки, пов'язані з вибухом, що вражають кінцівку.

### Первинне лікування

#### ● Накладання турнікету:

- ▷ Накласти турнікет проксимальніше місця травми у випадках неконтрольованої кровотечі. Якщо пацієнт не перебуває під прямим обстрілом, турнікет слід накладати на 5-7 см вище рани. Якщо пацієнт перебуває під
- ▷ прямим обстрілом, турнікет можна накласти найбільш високо та туго.
- ▷ Переоцінювати турнікет кожні 2 години та послаблювати його, якщо можливо, в контрольованих умовах, щоб перевірити контроль кровотечі. Якщо кровотеча відновлюється, повторно накласти турнікет.

#### ● Догляд за ранною:

- ▷ Промити рану стерильним фізіологічним розчином для видалення сміття, особливо при відкритих переломах або пошкодженнях м'яких тканин.
- ▷ Накрити відкриті рани стерильними пов'язками та використати шину для іммобілізації кінцівки та зменшення болю.
- ▷ Ввести внутрішньовенно антибіотики якомога швидше для запобігання інфекції, особливо у випадках відкритих переломів (наприклад, цефазолін для відкритих ран або переломів, або кліндаміцин, якщо є алергія на пеніцилін).
- ▷ Профілактику правця слід проводити для всіх ран, пов'язаних з вибухом.

#### ● Контроль болю:

- ▷ Виконайте цифровий ректальний огляд, щоб визначити наявність розривів прямої кишки. Будь-яка підозра на травму прямої кишки повинна спонукати до ранньої консультації хірургів для дослідження та лікування.
- ▷ Якщо наявний супутній перелом тазу, слід ввести антибіотики, щоб запобігти інфікуванню кістки.





## ЛІКУВАННЯ ТРАВМАТИЧНОЇ АМПУТАЦІЇ

Вибухові травми часто призводять до травматичних ампутацій, які потребують швидкого втручання для запобігання небезпечній для життя кровотечі та вторинних ускладнень.

### Показання

- Повна або часткова ампутація кінцівки внаслідок вибухової травми.
- Масивна кровотеча з кукси або навколишніх тканин.

### Первинне лікування

- **Використання турнікету:**
  - ▷ Накласти турнікет на 5-7 см вище рівня ампутації для контролю небезпечної для життя кровотечі. Повторно оглянути положення турнікет, щоб забезпечити ефективний контроль кровотечі.
  - ▷ Після стабілізації стану пацієнта розглянути можливість переходу на тиснучу пов'язку, якщо кровотеча контролюється, та контролювати ознаки повторної кровотечі.
- **Лікування кукси:**
  - ▷ Промити куксу стерильним фізіологічним розчином для видалення детриту.
  - ▷ Накласти стерильну пов'язку на куксу та накрити її тиснучою пов'язкою, щоб допомогти контролювати кровотечу та захистити тканини.
  - ▷ Підняти уражену кінцівку, щоб зменшити набряк.
- **Знеболення:**
  - ▷ Ввести опіоїди або розглянути регіонарну анестезію для контролю болю при травматичних ампутаціях.





## ЛІКУВАННЯ МІННО - ВИБУХОВИХ ПЕРЕЛОМІВ

Вибухові травми часто призводять до відкритих переломів кінцівок, що потребують термінової стабілізації та профілактики інфекції.

### Показання

- Відкриті переломи з оголеною кісткою або м'якими тканинами.
- Груба деформація кінцівки або патологічна кутова деформація.

### Первинне лікування

- **Шинування:**
  - ▷ Зафіксувати уражену кінцівку шиною для іммобілізації перелому та зменшення болю. Забезпечити іммобілізацію суглобів вище та нижче перелому.
  - ▷ При відкритих переломах промити рану та накласти стерильну пов'язку на оголену кістку.
- **Антибіотики:**
  - ▷ Ввести внутрішньовенно антибіотики (наприклад, цефазолін або кліндаміцин) для профілактики інфекції, особливо при відкритих переломах.
  - ▷ Забезпечити профілактику правця, якщо пацієнт не має актуальних щеплень.
- **Знеболення:**
  - ▷ Використовувати опіоїдні анальгетики для знеболення або розглянути регіонарну анестезію (провідникові блокади) для контролю болю без необхідності системного знеболення.

### Післяпроцедурний моніторинг

#### Гемодинамічний моніторинг

- ▷ Постійно контролювати життєво важливі показники пацієнта, включаючи артеріальний тиск, частоту серцевих скорочень та діурез, для оцінки наявності тривалої кровотечі або погіршення стану.

#### Нейроваскулярний моніторинг

- ▷ Проводити часті нейроваскулярні перевірки ураженої кінцівки для контролю ознак компартмент-синдрому або порушення кровообігу (наприклад, відсутність пульсу, затримка капілярного наповнення).

#### Контроль рани

- ▷ Контролювати рани, пов'язані з вибухом, на наявність ознак інфекції, включаючи посилення почервоніння, набряку та гнійні виділення з рани. Забезпечити регулярний догляд за раною та зміну пов'язок.





## ЛІКУВАННЯ КОМПАРТМЕНТ-СИНДРОМУ, ПОВ'ЯЗАНОГО З ВИБУХОМ

Компартмент-синдром виникає, коли підвищений тиск в м'язовому компартменті (внаслідок набряку, крововиливу або обох факторів) порушує кровотік та функцію нервів, що призводить до ішемії та потенційного некрозу. Це хірургічна невідкладна допомога, що потребує негайної фасціотомії.

### Показання

- Напружений набряк або твердість ураженої кінцівки.
- Сильний біль, невідповідний травмі, що посилюється при пасивному розтягуванні м'язів.
- Блідість, парестезія, параліч та відсутність пульсу (пізні ознаки).
- Затримка капілярного наповнення або ослаблення периферичного пульсу дистальніше травми.
- Вибухові травми, що включають переломи або травму м'яких тканин, мають високий ризик розвитку компартмент-синдрому.







# ТРАВМА

## Підсумок

- Фасціотомія включає хірургічне розсічення фасції (міцної сполучної тканини, що оточує м'язи) для зменшення тиску та відновлення кровотоку до м'язів та нервів в ураженому компартменті.

## ТРАВМА КІНЦІВОК

# ТЕХНІКА ФАСЦІОТОМІЇ

1

### Підготовка

- Підтвердити діагноз компартмент-синдрому шляхом клінічної оцінки.
- Використовувати місцеву або регіонарну анестезію, якщо пацієнт притомний. Загальна анестезія може знадобитися у більш тяжких випадках або якщо уражено кілька компартментів.
- Забезпечити правильне положення кінцівки для легкого доступу до компартментів.

3

### Декомпресія

- Переконаватися, що всі компартменти повністю декомпресовані, особливо при вибухових травмах, які можуть вражати кілька компартментів. За необхідності зробити кілька розрізів для декомпресії сусідніх компартментів.
- Звернути увагу на випинання м'язів через розріз, що свідчить про успішну декомпресію.

2

### Розріз

- Зробити поздовжній розріз над ураженим(и) компартментом(ами) для зменшення тиску:
  - Для гомілки (найчастіше уражена ділянка) використовується техніка двох розрізів:
    - Медіальний розріз вздовж медіального краю великогомілкової кістки для звільнення глибокого заднього та поверхневого заднього компартментів. Литковий та камбаловидний м'язи необхідно відвести від великогомілкової кістки, щоб дістатися до глибокого компартменту.
    - Латеральний розріз вздовж латеральної поверхні гомілки для звільнення переднього та латерального компартментів. Передній компартмент найчастіше пропускають, тому потрібно підняти достатній шкірний клапоть, щоб переконаватися, що ви дісталися до переднього компартменту.
  - Для передпліччя можна зробити один волярний розріз для звільнення як поверхневого, так і глибокого згинального компартментів. Фасціотомія передпліччя повинна включати звільнення карпального каналу.
  - Розсікти шкіру та фасцію, оголюючи м'язи.
- Метою є повна декомпресія ураженого компартменту шляхом розсічення фасції та забезпечення розширення м'язів.

4

### Гемостаз

- Зупинити будь-яку кровотечу, що виникла під час процедури, особливо з пошкоджених судин. За необхідності використовувати прямий тиск або лігатури.

5

### Пов'язка

- Після забезпечення адекватної декомпресії накласти на рану стерильні марлеві пов'язки, змочені фізіологічним розчином, щоб підтримувати її вологою.
- Не закривати рану фасціотомії відразу, оскільки тканини продовжуватимуть набрякати. Рану зазвичай залишають відкритою та обробляють стерильними пов'язками або пристроями для вакуумної терапії ран.
- Накласти вільну пов'язку для захисту відкритої рани.





# ТРАВМА

## ДОГЛЯД ПІСЛЯ ФАСЦІОТОМІЇ

### Підсумок

- Після фасціотомії важливий ретельний післяопераційний догляд для запобігання інфекції, контролю набряку та сприяння загоєнню. Пацієнта необхідно ретельно контролювати на наявність ознак ускладнень та проводити відстрочене закриття рани.

### ТРАВМА КІНЦІВОК

1

#### Догляд за раною

- Щоденна зміна пов'язок: підтримувати рану вологою за допомогою марлевих пов'язок, змочених фізіологічним розчином, або використовувати вакуумну терапію ран, якщо доступна. Забезпечити чистоту рани для запобігання інфекції.
- Регулярно оцінювати рану на наявність інфекції (наприклад, посилення почервоніння, набряку, гнійних виділень) або некрозу м'язів.

2

#### Профілактика інфекції

- Профілактично вводити внутрішньовенно антибіотики, особливо при вибухових травмах, для запобігання інфекції. Поширеним вибором є цефазолін або кліндаміцин для пацієнтів з алергією на пеніцилін.
- Контролювати ранні ознаки інфекції рани та коригувати антибіотикотерапію за необхідності на основі клінічних даних та результатів посівів.

3

#### Знеболення

- Забезпечити адекватне знеболення за допомогою опіоїдних анальгетиків або регіонарної анестезії (наприклад, блокад). Біль від ран фасціотомії може бути значним, особливо під час зміни пов'язок.

4

#### Контроль набряку

- Підтримувати уражену кінцівку піднятою, щоб мінімізувати набряк.
- Контролювати набряк кінцівки, оскільки його збереження може свідчити про необхідність подальшого хірургічного втручання або відстроченої декомпресії компартменту.

5

#### Функціональний моніторинг

- Проводити регулярні нейроваскулярні перевірки для оцінки відновлення кровотоку та функції нервів в кінцівці. Переконайтеся, що пульс пальпується дистальніше травми.
- Перевіряти покращення рухової та чутливої функції, оскільки для відновлення після компресії нервів може знадобитися час.

6

#### Відстрочене закриття рани

- Рани фасціотомії зазвичай залишають відкритими на кілька днів, щоб забезпечити можливість подальшого набряку. Відстрочене первинне закриття або пересадка шкіри може знадобитися після зменшення набряку.
- Рану можна закрити, коли набряк зменшиться настільки, що дозволить зблизити краї шкіри без натягу, зазвичай протягом 5-7 днів.
- У випадках, коли рана занадто велика для закриття, розглянути пересадку шкіри.

7

#### Реабілітація

- Розпочати фізичну терапію рано, щоб зберегти рухливість суглобів та запобігти контрактурам, особливо якщо очікується тривале відновлення пацієнта внаслідок значного пошкодження м'яких тканин або некрозу м'язів.
- Поступові вправи на розробку діапазону рухів можна розпочати після початку загоєння, залежно від ступеня травми та хірургічного відновлення.

### Післяпроцедурний моніторинг

#### Нейроваскулярний моніторинг

- Проводити часті нейроваскулярні перевірки ураженої кінцівки, особливо в перші години після фасціотомії. Переконайтеся, що пульс, капілярне наповнення та чутливість відновлюються або підтримуються.
- Контролювати рецидив компартмент-синдрому в сусідніх або нерозсічених компартментах.

#### Моніторинг інфекції

- Спостерігати за ознаками інфекції в місці фасціотомії, включаючи підвищення температури тіла, посилення почервоніння, набряку або виділень з рани.
- Коригувати антибіотики за необхідності на основі результатів посівів або клінічного погіршення.

#### Моніторинг болю та набряку

- Продовжувати оцінку рівня болю пацієнта та відповідно керувати ним. Набряк повинен поступово зменшуватися при правильному положенні кінцівки та догляді за раною.
- Оцінювати повторне формування компартмент-синдрому, особливо якщо набряк посилюється або біль у пацієнта посилюється.





## СИНДРОМ ТРИВАЛОГО ЗДАВЛЕННЯ (КРАШ СИНДРОМ)

### Оцінка та лікування Management

Компресія тканин >1 години.  
Відновлення кровотоку після зняття турнікету через 2 і > годин  
Висока ймовірність розвитку компартмент-синдрому.  
**Якщо можливо, почніть інфузійну терапію перед розрішенням компартменту. Локальна гіпотермія сприяє збереженню тканин та зменшує запалення.**

Встановити сечовий катетер (катетер Фолея).  
Підтримувати діурез на рівні 100-200 мл/год.  
Контролювати міоглобінурії в сечі  
Контролювати рівень калію в крові (моніторинг гіперкаліємії).  
Зробити електрокардіограму (ЕКГ).  
Забезпечити кардіомоніторинг.  
Проводити часті оцінки кінцівок для виявлення компартмент-синдрому.

#### Міоглобінурія при підозрілому механізмі травми.

1. Внутрішньовенне введення 2 л кристалоїдних розчинів зі швидкістю 1 л/ год для підтримки діурезу.
2. Підтримувати діурез до нормалізації міоглобінурії.
3. Розглянути можливість використання розчину Рінгера лактату замість фізіологічного розчину при великих об'ємах інфузії.
4. Розглянути можливість використання бікарбонату натрію для корекції метаболічного ацидозу (pH < 7,3 або лактат > 4) після початкової реанімації.

#### Гіперкаліємія > 5,5 мЕкв/л або аритмії.

1. 10 мл 10% глюконату кальцію або хлориду кальцію внутрішньовенно протягом 2-3 хвилин.
2. 10 ОД інсуліну короткої дії внутрішньовенно, після чого 50 мл 50% розчину глюкози внутрішньовенно струминно.
3. Небулайзер з альбутеролом (2,5 мг/3 мл) x 4 ампули для дози 10 мг.
4. 15-30 г полістиролсульфонату натрію в 50-100 мл рідини перорально або ректально.

#### Компартмент-синдром.

Повна фасціотомія ураженої ділянки, якщо час ішемії < 12 годин (фасціотомія після 12 годин може погіршити ниркову недостатність).

#### Інші важливі аспекти

- Сукцинілхолін не слід використовувати для швидкої послідовної інтубації при синдромі тривалого здавлення, оскільки він може сприяти гіперкаліємії.
- Обробка відкритих ран з хірургічною обробкою, накладанням пов'язок, введенням протиправцевої сироватки та антибіотиків.





# ТРАВМА

## ❗ Специфічні стани, що загрожують життю (потребують негайного вирішення)

- » Проксимальна вузловакровотеча з пахвини, пахової западини, шиї або тулуба.
- » Неконтрольована кровотеча з кінцівки.
- » Геморагічний шок від швидкої крововтрати.

## КРОВОТЕЧА

# ЛІКУВАННЯ КРОВОТЕЧІ: ОЦІНЮВАННЯ

## С

### Катастрофічна кровотеча

- Швидке виявлення проксимальної кровотечі має вирішальне значення для виживання, оскільки неконтрольована кровотеча в цих областях може призвести до смерті протягом декількох хвилин.
- Проксимальна кровотеча - це масивна кровотеча з вузлових ділянок (пахвини, пахової западини, шиї) або тулуба, де стандартне накладання турнікету неможливе.
- Первинні методи зупинки кровотечі включають:
  - ▷ Прямий тиск на місце кровотечі.
  - ▷ Гемостатичні пов'язки (наприклад, бандаж) для контролю кровотечі в областях, де можна застосувати тиск.
  - ▷ вузловий турнікет або тазовий бандаж (за наявності) для кровотечі з тазу або пахвини.
- Тампонада рани гемостатичними засобами та тиснучими пов'язками при масивній проксимальній кровотечі з шиї або пахової западини.

## А

### Дихальні шляхи

- Забезпечити прохідність дихальних шляхів, особливо у пацієнтів з травмою шиї або підозрою на травму обличчя.
- Інтубувати трахею за необхідності, особливо у випадках кровотечі з шиї, де є ризик порушення прохідності дихальних шляхів внаслідок набряку або гематоми, що збільшується.
- Розглянути можливість проведення крикотиреотомії як екстреного методу забезпечення прохідності дихальних шляхів, якщо є ознаки масивної кровотечі, що порушує прохідність дихальних шляхів (наприклад, гематома шиї, що збільшується).

## В

### Дихання

- Оцінити дихання та вентиляцію, особливо у випадках травми грудної клітки або пневмотораксу, пов'язаного з проксимальною кровотечею.
- Забезпечити високий потік кисню через нереверсивну маску або мішок Амбу для забезпечення адекватної оксигенації, особливо у пацієнтів у шоці.
- Звернути увагу на ознаки напруженого пневмотораксу або гемотораксу, якщо кровотеча в ділянці грудей. За необхідності провести голкову декомпресію.

## С

### Кровообіг

- Геморагічний шок є частим наслідком проксимальної кровотечі. Слід розпочати ранню реанімацію з використанням компонентів крові, якщо доступні.
- Накласти вузлові турнікети для контролю кровотечі з пахвини або пахової западини, коли стандартні турнікети неможливо застосувати. Забезпечити правильне розташування та натяг для адекватного контролю.
- Провести УЗД в режимі FAST для оцінки внутрішньої кровотечі в грудній клітці або животі, особливо у випадках проксимальної кровотечі, що включає тулуб.
- Якщо є підозра на масивну кровотечу з тазу, накласти тазовий бандаж для стабілізації тазу та зменшення кровотечі.
- Реанімація з використанням компонентів крові (цільна кров, еритроцитарна маса, плазма, тромбоцити) є кращою за кристаллоїди. Прагнути підтримувати допустиму гіпотензію (CAT 80-90 мм рт.ст.) у пацієнтів без травми голови.

## Д

### Неврологічна оцінка

- Оцінити стан пацієнта за шкалою коми Глазго (ШКГ), особливо у випадках, коли геморагічний шок може призвести до зміненого психічного стану або зниження мозкового кровотоку.
- Контролювати ознаки гіперперфузії головного мозку, оскільки гіпотензія внаслідок кровотечі може призвести до травми головного мозку або втрати свідомості.

## Е

### Огляд

- Повністю оголити місце кровотечі для оцінки ступеня травми та застосування необхідних втручань (наприклад, тампонада рани, тиснучі пов'язки або джгути).
- Запобігти переохолодженню у пацієнтів з травмою та проксимальною кровотечею, накривши їх ковдрами після оголення та використовуючи зігріваючі пристрої, якщо доступні.





## ТАМПОНАДА РАНИ ТА ТИСНУЧІ ПОВ'ЯЗКИ

Прямий тиск, тампонада рани та тиснучі пов'язки, є першочерговим лікуванням для контролю кровотечі.

### Процедура

#### ● Тампонада рани:

- ▷ Використовуйте гемостатичну марлю (наприклад, бойову марлю) або звичайну марлю для щільної тампонади рани.
- ▷ Вводьте марлю глибоко в порожнину рани, доки не буде можливості ввести більше матеріалу.
- ▷ Здійснюйте міцний прямий тиск на рану з тампонадою протягом кількох хвилин для сприяння згортанню крові.

#### ● Тиснуча пов'язка:

- ▷ Після тампонади рани накладіть тиснучу пов'язку (наприклад, ізраїльський биндаж) на місце кровотечі для підтримки тиску та контролю кровотечі.
- ▷ Міцно закріпіть пов'язку, щоб забезпечити постійний тиск на рану.





## ВИКОРИСТАННЯ ТУРНІКЕТА ДЛЯ ЗУПИНКИ КРОВОТЕЧІ З КІНЦІВКИ

Турнікети є критично важливим інструментом для контролю небезпечної для життя кровотечі з кінцівки, коли прямий тиск неефективний або недоцільний, особливо в догоспітальних умовах або на полі бою.

### Показання

- Небезпечна для життя кровотеча з кінцівки, яку неможливо контролювати прямим тиском або гемостатичною пов'язкою.
- Ампутація або травматичне пошкодження кінцівки зі значною кровотечею.
- Гемодинамічна нестабільність пацієнта внаслідок тривалої кровотечі з кінцівки.

### Процедура

#### ● Розташування:

- ▷ Розмістіть турнікет на 5-7 см проксимальніше місця травми. Якщо місце травми не видно, накладіть турнікет якомога вище на кінцівку.
- ▷ Турнікет слід накладати безпосередньо на шкіру або поверх мінімальної кількості одягу, уникаючи об'ємних шарів.

#### ● Затягування:

- ▷ Затягуйте турнікет, доки кровотеча не зупиниться і не зникне дистальний пульс.
- ▷ Після затягування закріпіть турнікет та позначте час накладання на пацієнті або турнікеті.

#### ● Переоцінка турнікета:

- ▷ Здійснюйте регулярний моніторинг стану турнікета, перевіряючи його натяг, ефективність гемостазу та відсутність дистального пульсу.
- ▷ Ніколи не послабляйте накладений турнікет, окрім випадків, коли ви готуєтеся до коверсії турнікету в контрольованих умовах.





## КОНВЕРСІЯ ТУРНІК ЕТА

### Показання та процедура конверсії турнікета

Конверсія турнікета - це процес переходу від турнікета до альтернативних методів контролю кровотечі (наприклад, прямий тиск, тампонада рани або тиснучі пов'язки) для відновлення кровотоку до кінцівки, коли це доцільно.

#### Показання для конверсії турнікета

- Пацієнт гемодинамічно стабільний, і доступні та ефективні інші методи контролю кровотечі (наприклад, тиснуча пов'язка, тампонада рани).
- Пацієнт знаходиться в контрольованих умовах (наприклад, медичний заклад або передовий хірургічний пункт), де можна безпечно спробувати конверсію.
- Відсутні ознаки дистальної ішемії, тобто турнікет не був накладений на тривалий період (зазвичай < 2 годин, хоча в деяких випадках можливі більш тривалі періоди).
- **Конверсія не рекомендується, якщо пацієнт знаходиться в шоці або якщо є ймовірність відновлення кровотечі.**

#### Процедура конверсії турнікета

- **Підготовка до конверсії:**
  - Переконайтеся, що пацієнт стабільний (нормальний артеріальний тиск, частота серцевих скорочень та відсутність ознак шоку).
  - Підготуйте необхідні матеріали, включаючи гемостатичні пов'язки, тиснучі пов'язки та матеріали для прямого тиску.
  - За наявності, підготуйтеся до введення компонентів крові у разі відновлення кровотечі.
- **Застосування заходів контролю кровотечі:**
  - Перед послабленням турнікета застосуйте прямий тиск або тиснучу пов'язку на місце рани.
  - Якщо рана глибока, виконайте тампонаду рани гемостатичною або звичайною марлею для контролю кровотечі.
- **Послаблення турнікета:**
  - Повільно послабте турнікет, продовжуючи застосовувати прямий тиск на рану.
  - Контролюйте місце рани на наявність ознак відновлення кровотечі.
- **Моніторинг кровотечі:**
  - Якщо кровотеча відновлюється, негайно знову затягніть турнікет та переоцініть стан пацієнта.
  - Якщо кровотеча не відновлюється, продовжуйте ретельно контролювати рану та переконайтеся, що тиснуча пов'язка залишається надійно закріпленою.
- **Післяконверсійний моніторинг:**
  - Після конверсії ретельно контролюйте наявність будь-яких ознак відновлення кровотечі та оцінюйте нейроваскулярний статус пацієнта (наприклад, пульс, чутливість, рухова функція) дистальніше рани.
  - Задokumentуйте час конверсії турнікета та забезпечте подальше спостереження за будь-якими ознаками відстроченої кровотечі.





# ТРАВМА

## КРОВОТЕЧА

## ЛІКУВАННЯ ПРОКСИМАЛЬНОЇ ВУЗЛОВОЇ КРОВОТЕЧІ

Проксимальну кровотечу важко контролювати стандартними турнікетами через анатомічні особливості вузлових зон, таких як пахвина, пахвова западина або шия. Для контролю кровотечі в цих регіонах необхідні спеціалізовані методи та обладнання.

### Показання

- Масивна кровотеча з пахвини, пахової западини або шиї.
- Ампутація або велике судинне пошкодження в зонах, де неможливо застосувати традиційні турнікети.
- Травма грудної клітки з неконтрольованою кровотечею в грудній клітці або животі.

### Первинне лікування

#### • Прямий тиск та тампонада рани:

- ▷ негайно застосуйте прямий тиск на місце кровотечі, використовуючи руку в рукавичці або пов'язку.
- ▷ Для ран в таких зонах, як шия, пахвина або пахвова западина, розгляньте можливість тампонади рани гемостатичною марлею для зупинки кровотечі. Після тампонади продовжуйте застосовувати прямий тиск протягом кількох хвилин.
- ▷ При глибоких травмах пахвини, що включають стегнову артерію, щільно тампонуєте рану та застосовуйте тиск, доки не буде можливості застосувати розширені гемостатичні методи.

#### • Застосування вузлового турнікета:

- ▷ Вузлові турнікети - це спеціалізовані пристрої, призначені для контролю кровотечі з зон, де традиційні турнікети неефективні (наприклад, пахвина або пахвова западина).  
Приклади включають:
  - » Combat Ready Clamp (CRoC): застосовується в пахвині при кровотечі з стегнової артерії.
  - » SAM Junctional Tourniquet: застосовується в тазовій або пахвинній зоні при вузловій кровотечі з нижньої кінцівки.
  - » Abdominal Aortic Junctional Tourniquet: застосовується для оклюзії аорти у випадках кровотечі з тазу або верхньої частини стегна.

#### • Тазовий бандаж для травм пахвини:

- ▷ Якщо є підозра на кровотечу з тазу (наприклад, від переломів тазу), накладіть тазовий бандаж для тампонади внутрішньої кровотечі.
- ▷ Бандаж слід розмістити на рівні великих вертлюгів стегнових кісток, щоб ефективно зменшити об'єм тазу та контролювати кровотечу.

#### • Реанімаційні заходи:

- ▷ Введіть компоненти крові якомога швидше для заміщення об'єму та підтримки коагуляції. Цільна кров екрашою, але якщо вона недоступна, використовуйте збалансоване співвідношення еритроцитарної маси, плазми та тромбоцитів (1:1:1).
- ▷ Використовуйте транексамову кислоту (ТХК) на ранній стадії лікування травми (протягом 3 годин) для зменшення кровотечі та покращення виживання. Введіть 2 г ТХК внутрішньовенно протягом 10 хвилин.
- ▷ Уникайте надмірної інфузії кристаліодів, оскільки це може посилити коагулопатію та розвести фактори згортання крові. Зосередьтеся на підтримці допустимої гіпотензії (САТ 80-90 мм рт.ст.) до досягнення остаточного хірургічного контролю кровотечі.







## ЛІКУВАННЯ КРОВОТЕЧІ З ШИЇ АБО ПАХОВОЇ ЗАПАДИНИ

Травми шиї та пахової западини важко лікувати через близькість до життєво важливих структур, таких як дихальні шляхи, великі кровоносні судини та нерви. Необхідне швидке втручання для запобігання порушенню прохідності дихальних шляхів або знекровленню.

### Показання

- Масивна кровотеча з шиї або пахової западини.
- Гематома, що збільшується, або значна крововтрата, що порушує кровообіг.

### Первинне лікування

#### ● Прямий тиск та гемостатична пов'язка:

- Застосуйте прямий тиск на місце кровотечі, використовуючи стерильну марлю або руки в рукавичках.
- При глибоких ранах проведіть тампонаду гемостатичною пов'язкою для контролю кровотечі. Продовжуйте застосовувати прямий тиск на пов'язку протягом кількох хвилин.

#### ● Забезпечення прохідності дихальних шляхів:

- Забезпечте прохідність дихальних шляхів на ранній стадії у пацієнтів з травмою шиї, особливо якщо є гематома, що збільшується, або кровотеча, яка може перекрити дихальні шляхи.
- У випадках сильної кровотечі з шиї або неможливості інтубації трахеї підготуйтеся до крикотиरेотомії для забезпечення прохідності дихальних шляхів.
- Контролюйте ознаки порушення прохідності дихальних шляхів (наприклад, стридор, утруднене дихання) та негайно втручайтесь.

#### ● Хірургічний або ангіографічний контроль:

- Якщо кровотеча з пахової западини або шиї не припиняється, незважаючи на тиск та тампонаду рани, для контролю кровотечі може знадобитися ангіографічна емболізація або хірургічне втручання.
- Необхідно організувати негайне транспортування до травматологічного центру з хірургічними можливостями, якщо на місці події недоступна спеціалізована допомога.

### Післяопераційний догляд та моніторинг

#### Моніторинг реанімаційних заходів

- Постійний моніторинг артеріального тиску, частоти серцевих скорочень та діурезу для оцінки ефективності реанімаційних заходів та адекватності перфузії органів та тканин.
- Контроль ефективності гемостазу та відсутності ознак відновлення кровотечі з ран, особливо в місцях застосування джгутів або тампонад.

#### Нейроваскулярний моніторинг

- У пацієнтів з проксимальною кровотечею з кінцівок (пахвина, пахова западина) необхідно проводити часті нейроваскулярні перевірки для виявлення ознак ішемії або компресії нервів дистальніше місця зупинки кровотечі.
- Моніторинг розвитку компартмент-синдрому у пацієнтів з вибуховими травмами або великими ушкодженнями м'яких тканин.





## ДОГОСПІТАЛЬНИЙ ТА РАННІЙ ГОСПІТАЛЬНИЙ ЕТАПИ ПЕРЕЛИВАННЯ КРОВІ

### Крок 1: Визначення геморагічного шоку:

Травматичні ушкодження (проксимальна ампутація, проникаючі рани грудної клітки/черевної порожнини, підозра на перелом тазу) + один з наступних показників:

- САТ <100 або відсутність радіального пульсу
- ЧСС >100
- Індекс шоку (ЧСС/САТ) >0,7
- Т<35°C
- Зміни свідомості

### Крок 2: Забезпечення доступу для інфузії:

Розмір катетера: 14g або 16g; мінімум 18g.

- 2-3 внутрішньовенних системи
- 2-3 спроби периферійного венозного доступу, якщо невдало — внутрішньокістковий доступ або центральний венозний катетер.

### Крок 3: Переливання крові:

Переливання має початися, як тільки буде встановлено доступ (внутрішньовенний або внутрішньокістковий). Перевага продуктів крові від найбільш оптимальних до найменш оптимальних:

- Кров I групи Rh-негативна (О-негативна) зі зниженою титрацією
- Свіжа кров I групи Rh-негативна
- Компонентна терапія в пропорції 1:1:1
- Еритроцити та плазма (суха, рідка або розморожена) у співвідношенні 1:1
- Еритроцити або плазма окремо
- Свіжа цільна кров I групи Rh-негативна

\*У разі відсутності Rh-негативних компонентів при геморагічному шоці допускається застосування Rh-позитивних компонентів, за винятком жінок до 50 років.

### Крок 4: Профілактика гіпотермії

Використовуйте підігрівач крові.

### Крок 5: Цільовий артеріальний тиск: САТ 80-100 мм рт.ст.

Дозволена гіпотензія до моменту контролю кровотечі.

### Окрім продуктів крові, вводити:

- 2 г ТХА внутрішньовенно/внутрішньокістково (в перші 3 години після травми)
- Після першої дози крові — 1 г кальцію внутрішньовенно/внутрішньокістково (30 мл 10%глюконату кальцію або 10 мл 10% хлориду кальцію).

**Уникати інфузії кристалоїдів.**





## ГОСПІТАЛЬНИЙ ЕТАП ПЕРЕЛИВАННЯ КРОВІ

### Масивне переливання крові:

Включає заміну еквіваленту об'єму крові протягом 24 годин (більше 10 одиниць крові за 24 години або більше 4 одиниць за 1 годину, або заміну 50% циркулюючого об'єму крові протягом 3-4 годин у дорослих; більше 40 мл компонентів крові/кг у дітей).

- 4 дози упакованих еритроцитів було перелито протягом 4 годин або швидше
- Пацієнти з нестабільною гемодинамікою та прогнозованою тривалою кровотечею.
- Травми грудної клітки, черевної порожнини та/або таза.
- Масивна акушерська, хірургічна, або шлунково-кишкова кровотеча.

**Крок 1:** При наявності показань, Масивне переливання повинно розпочатися ДО хірургічного втручання.

### Крок 2: Забезпечте внутрішньовенний доступ.

Розмір катетера: 14g або 16g; мінімум 18g.

- 2-3 внутрішньовенних системи
- 2-3 спроби периферійного венозного доступу, якщо невдало — внутрішньокістковий доступ або центральний венозний катетер.

### Крок 3: Розпочніть переливання крові після встановлення доступу (внутрішньовенного або внутрішньокісткового).

Якщо група крові та Rh-статус невідомі, використовуйте наступну послідовність продуктів. Коли дозволяє час, зробіть тест на сумісність перед початком кожної одиниці упакованих еритроцитів ТА клінічний та біологічний тест перед початком кожної одиниці упакованих еритроцитів і плазми.

- Кров I групи Rh-негативна зі зниженою титрацією.
- Свіжа кров I групи Rh-негативна.
- Компонентна терапія у співвідношенні 1:1:1 (еритроцити + плазма).
- Еритроцити та плазма у співвідношенні 1:1.
- Свіжа кров I групи Rh-негативна

\*У разі відсутності Rh-негативних компонентів при геморагічному шоці допускається застосування Rh-позитивних компонентів, за винятком жінок до 50 років.

### Крок 4: Профілактика гіпотермії

Використовуйте підігрівач крові.

### Крок 5: Цільовий артеріальний тиск: САТ 80-100 мм рт.ст.

Дозволена гіпотензія до моменту контролю кровотечі.

### Додатково до продуктів крові вводять:

- 2 г ТХА внутрішньовенно/внутрішньокістково (в перші 3 години після травми).
- Після першої одиниці крові — 1 г кальцію внутрішньовенно/внутрішньокістково (30 мл 10% глюконату кальцію або 10 мл 10% хлориду кальцію).

**Уникати інфузії кристалоїдів.**





## ВАГІТНІСТЬ І ТРАВМИ: ОСНОВНІ АНАТОМІЧНІ ТА ФІЗІОЛОГІЧНІ ЗМІНИ ПІД ЧАС ВАГІТНОСТІ

### Зміни в абдомінальній області

1. Зниження тонуусу нижнього стравохідного сфінктера та уповільнення моторики шлунка.
  - а. Це зумовлює рефлюкс та затримку вмісту шлунка.
  - б. Підвищує ризик аспірації, особливо при інтубації.
2. Розтягнення очеревини, що знижує її чутливість до подразнення.
  - а. У пацієнок із травматичним гемоперитонеумом може не спостерігатися типової болісної реакції під час огляду.
3. Незважаючи на те, що селезінка залишається найбільш уразливим органом при тупих травмах, не можна забувати про матку, яка також може бути травмована.

### Гематологічні зміни

1. Під час вагітності відбувається збільшення об'єму плазми та маси еритроцитів.
  - а. Це призводить до так званої фізіологічної анемії вагітності, при якій рівень гемоглобіну зазвичай становить 10-14 г/дл.
2. Печінка перебуває у стані гіперметаболізму, що сприяє підвищенню вироблення факторів згортання крові та фібриногену.
  - а. Це збільшує ризик тромбоутворення та розвитку дисемінованого внутрішньосудинного згортання (ДВЗ-синдром).
  - б. При інтерпретації лабораторних показників ДВЗ необхідно враховувати, що нормальний рівень фібриногену може свідчити про розвиток ДВЗ-синдрому.

### Зміни в дихальній системі

1. Збільшення дихального об'єму призводить до підвищення хвилинної вентиляції, що викликає зниження базового рівня парціального тиску CO<sub>2</sub> та хронічний компенсований респіраторний алкалоз.
  - а. Газоаналіз крові слід інтерпретувати з урахуванням цих змін.
2. Під час вагітності діафрагма піднімається на 2-4 см, що слід враховувати при проведенні торакоцентезу.
  - а. ТЦ піднімає точку введення на 2 см вище звичайного рівня.
3. Збільшення оцінки за шкалою Маллампаті протягом вагітності може свідчити про складність інтубації в третьому триместрі.

### Зміни в серцево-судинній системі

1. У третьому триместрі частота серцевих скорочень зростає на 15-20 ударів за хвилину.
2. Артеріальний тиск у другому триместрі може бути знижений на 15-20 мм рт. ст., але повертається до норми в третьому триместрі.
  - а. Гіпотензія під час травми повинна розцінюватися як надзвичайна ситуація, гіпотензія, пов'язана з вагітністю, є діагнозом виключення.
3. Збільшення об'єму плазми приблизно на 50% може затримувати виявлення шоку, що вимагає особливої уваги при оцінці стану пацієнтки.

[https://www.jogc.com/article/S1701-2163\(15\)30232-2/pdf](https://www.jogc.com/article/S1701-2163(15)30232-2/pdf)

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430926/>





## ТРАВМИ, ПОВ'ЯЗАНІ З ВАГІТНІСТЮ

### Принципи надання допомоги

1. Пріоритетом є стабілізація стану матері, а не плоду.
2. За можливості, невідкладно залучайте акушерсько-гінекологічну консультацію, особливо у випадках, що потребують ургентного втручання.
3. Вагінальна кровотеча до початку пологової діяльності завжди є патологічною і може свідчити про відшарування плаценти, передчасні пологи, передчасне розкриття шийки матки або передлежання плаценти.
4. При наявності мутних, білих або зеленуватих виділень з піхви слід підозрювати розрив амніотичного міхура, що підвищує ризик інфекції та випадіння пуповини.

### Передчасні пологи

1. Передчасні пологи визначаються як регулярні перейми до 36 тижня гестації, що супроводжуються прогресуючим розкриттям шийки матки.
2. Для диференціації істинних перейм необхідно провести токографічне дослідження.
3. При підозрі на передчасні пологи слід виключити розрив матки та відшарування плаценти.
4. В разі маткових скорочень важливо оперативно коригувати гіпоксію та гіповолемію для запобігання ускладненням.

### Відшарування плаценти

1. Класична тріада симптомів: вагінальна кровотеча, біль внизу живота, гіпертонус матки. Однак не всі ці симптоми можуть бути присутніми одночасно.
2. Ультразвукове дослідження може бути корисним для діагностики, але не завжди є достатньо чутливим.
3. При підозрі на відшарування плаценти необхідно провести токографічне обстеження, моніторинг стану матері та термінову акушерську оцінку.

### Емболія амніотичною рідиною:

1. Клінічні прояви можуть бути схожими з масивною тромбоемболією легеневої артерії.
2. Лікування включає надання підтримуючої терапії, переливання крові за необхідності, проведення інтубації та використання вазопресорів за показаннями.

### Розрив матки

1. Найчастіше виникає в третьому триместрі вагітності.
2. Зазвичай асоціюється з переломами тазу та ушкодженнями сечового міхура.
3. Клінічно проявляється різким болем у животі, здуттям живота, можливістю пальпаторно визначити положення плода.
4. Негайне розпізнання є вкрай важливим – лікування включає термінову лапаротомію, проведення кесаревого розтину та інтенсивну підтримуючу терапію.

[https://www.jogc.com/article/S1701-2163\(15\)30232-2/pdf](https://www.jogc.com/article/S1701-2163(15)30232-2/pdf)  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430926/>





## ДОКАЗОВІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

### Первинне обстеження

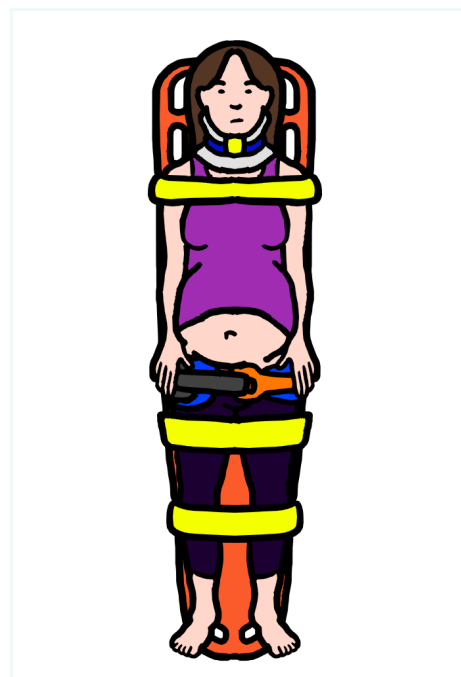
1. Кожну жінку репродуктивного віку слід розглядати як вагітну, доки не буде встановлено інше.
2. Вазопресори слід застосовувати з обережністю, оскільки вони можуть погіршувати матково-плацентарну перфузію. Використовуйте їх лише при гіпотензії, яка не піддається корекції інфузійною терапією.
3. Після середини вагітності вручну зміщуйте матку вліво, щоб уникнути здавлення нижньої порожнистої вени, або розташовуйте пацієнтку на лівому боці.
  - а. Дотримуйтеся заходів з іммобілізації хребта.
4. Жінкам з Rh-негативною кров'ю слід, за можливості, проводити трансфузію Rh-негативної крові.

### Вибір закладу та транспортування

1. Вагітних жінок з травмами слід направляти в залежності від стану:
  - а. У пологове відділення, якщо травми не становлять загрози для життя або кінцівок, а плід є життєздатним (більше 23 тижнів).
  - б. У відділення невідкладної допомоги, якщо гестаційний вік плода становить менше 23 тижнів.
  - с. У травматологічне або відділення невідкладної допомоги, якщо травми загрожують життю.
2. Лікування вагітних жінок з травмами слід проводити у медичних закладах, що мають як травматологічні, так і акушерські можливості.

### Оцінка вагітної пацієнтки з травмою

1. Першочерговим завданням є оцінка, стабілізація та надання медичної допомоги вагітній жінці.
  - а. Після стабілізації можна розпочати моніторинг плода і залучити акушерсько-гінекологічну консультацію.
2. Негайна акушерська консультація необхідна у випадках:
  - а. Життєздатності плода.
  - б. Підозри на:
    - i. Маткові скорочення.
    - ii. Відшарування плаценти.
    - iii. Розрив матки.
    - iv. Розрив амніотичного міхура.



[https://www.jogc.com/article/S1701-2163\(15\)30232-2/pdf](https://www.jogc.com/article/S1701-2163(15)30232-2/pdf)  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430926/>





## ДОКАЗОВІ РЕКОМЕНДАЦІЇ (ПРОД.)

### Додаткові обстеження

1. Не відкладайте проведення радіологічних обстежень через занепокоєння щодо опромінення плода – надання допомоги при травмах є пріоритетом.
2. Рутинні лабораторні аналізи є обов'язковими.
  - а. У всіх вагітних пацієнток з травмами слід додатково провести коагуляційну панель, включаючи визначення рівня фібриногену.
  - б. Для виявлення внутрішньочеревної кровотечі слід застосовувати FAST-обстеження.

### Оцінка стану плода:

1. У всіх вагітних пацієнток із життєздатною вагітністю після травми слід проводити щонайменше 4 години моніторингу стану плода.
2. Акушерська консультація та госпіталізація рекомендуються для вагітних пацієнток із травмами, які мають:
  - а. Болючість матки.
  - б. Виражений біль у животі.
  - в. Вагінальну кровотечу.
  - г. Тривалі скорочення матки.
  - д. Підозру на розрив оболонок.
  - е. Атипову або аномальну частоту серцевих скорочень плода.
  - ж. Високий ризик механізму травми.
  - з. Рівень фібриногену сироватки менше 200 мг/дл.
3. Імуноглобулін анти-D показаний всім вагітним пацієнткам з травмами, які мають резус-негативну кров.
4. Для кількісної оцінки матково-плодового крововиливу можна використовувати тест Клейгауера-Бетке для визначення подальших доз імуноглобуліну анти-D.

### Різне

1. Важливо забезпечити проведення акушерського ультразвукового дослідження у вагітних пацієнток з травмами.
2. Вакцинація проти правця є безпечною під час вагітності та повинна бути проведена, якщо це показано.
3. Перимортальний кесарів розтин показаний при життєздатній вагітності (>23 тижнів)
  - а. Він має бути проведений не пізніше ніж через 4 хвилини після зупинки серця у матері.
  - б. Це сприяє як реанімації матері, так і порятунку плода.

[https://www.jogc.com/article/S1701-2163\(15\)30232-2/pdf](https://www.jogc.com/article/S1701-2163(15)30232-2/pdf)  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430926/>





Co-funded by  
the European Union

Співфінансовано  
Європейським Союзом

# ОПІКИ | ЗМІСТ

## ОЦІНКА ТА СТАБІЛІЗАЦІЯ

|                                                    |          |
|----------------------------------------------------|----------|
| ПЕРВИННИЙ ОГЛЯД                                    | 66       |
| ВТОРИННИЙ ОГЛЯД                                    | 67       |
| РОЗРАХУНОК ПЛОЩІ ОПІКІВ                            | 68       |
| ІНФУЗІЙНА ТЕРАПІЯ СОРТУВАННЯ<br>ТА ТРАНСПОРТУВАННЯ | 69<br>70 |

## РЕСУСЦИТАЦІЯ

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| ФІЗІОЛОГІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ        | 72 |
| ШВИДКІСТЬ ВВЕДЕННЯ РОЗЧИНІВ       | 73 |
| ОГЛЯД РЕСУСЦИТАЦІЇ                | 74 |
| РЕСУСЦИТАЦІЯ ОПІКІВ У ДОРΟΣЛИХ    | 75 |
| ОСОБЛИВОСТІ ЛІКУВАННЯ В ПЕДІАТРІЇ | 76 |
| МОНІТОРИНГ                        | 77 |
| РЕСУСЦИТАЦІЯ ПРИ ТРАВМАХ          | 78 |

## WOUND ASSESSMENT + TREATMENT

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| ГЛИБИНА РАНИ ТА ЗАГАЛЬНИЙ ОГЛЯД ЛІКУВАННЯ | 79 |
| РАННЯ НЕКРЕКТOMІЯ                         | 80 |
| ЕЛЕКТРОТРАВМА                             | 81 |
| ДОГЛЯД ТА ДЕБРІДМЕНТ (ОЧИЩЕННЯ РАНИ)      | 82 |

## ДОДАТКИ

|                                                                         |             |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------|
| ФОРМА РОЗРАХУНКУ ПЛОЩІ ПОВЕРХНІ ОПІКУ                                   | ДОДАТОК 118 |
| ПРОТОКОЛ ПЕРЕВЕДЕННЯ ПАЦІЄНТІВ                                          | ДОДАТОК 120 |
| ПРОЦЕДУРА РЕСУСЦИТАЦІЇ ПРИ ОПІКАХ                                       | ДОДАТОК 122 |
| ЛИСТОК ДАНИХ                                                            | ДОДАТОК 125 |
| ОЦІНКА НОВИХ МЕТОДІВ РЕСУСЦИТАЦІЇ<br>ВПРОВАДЖЕННЯ ТА ПОКРАЩЕННЯ ПРОЦЕСУ | ДОДАТОК 129 |
| МАТРИЦЯ ДОГЛЯДУ ЗА ОПІКОВИМИ РАНАМИ                                     | ДОДАТОК 130 |



Клінічні настанови, розроблені у партнерстві  
з Міністерством охорони здоров'я України.



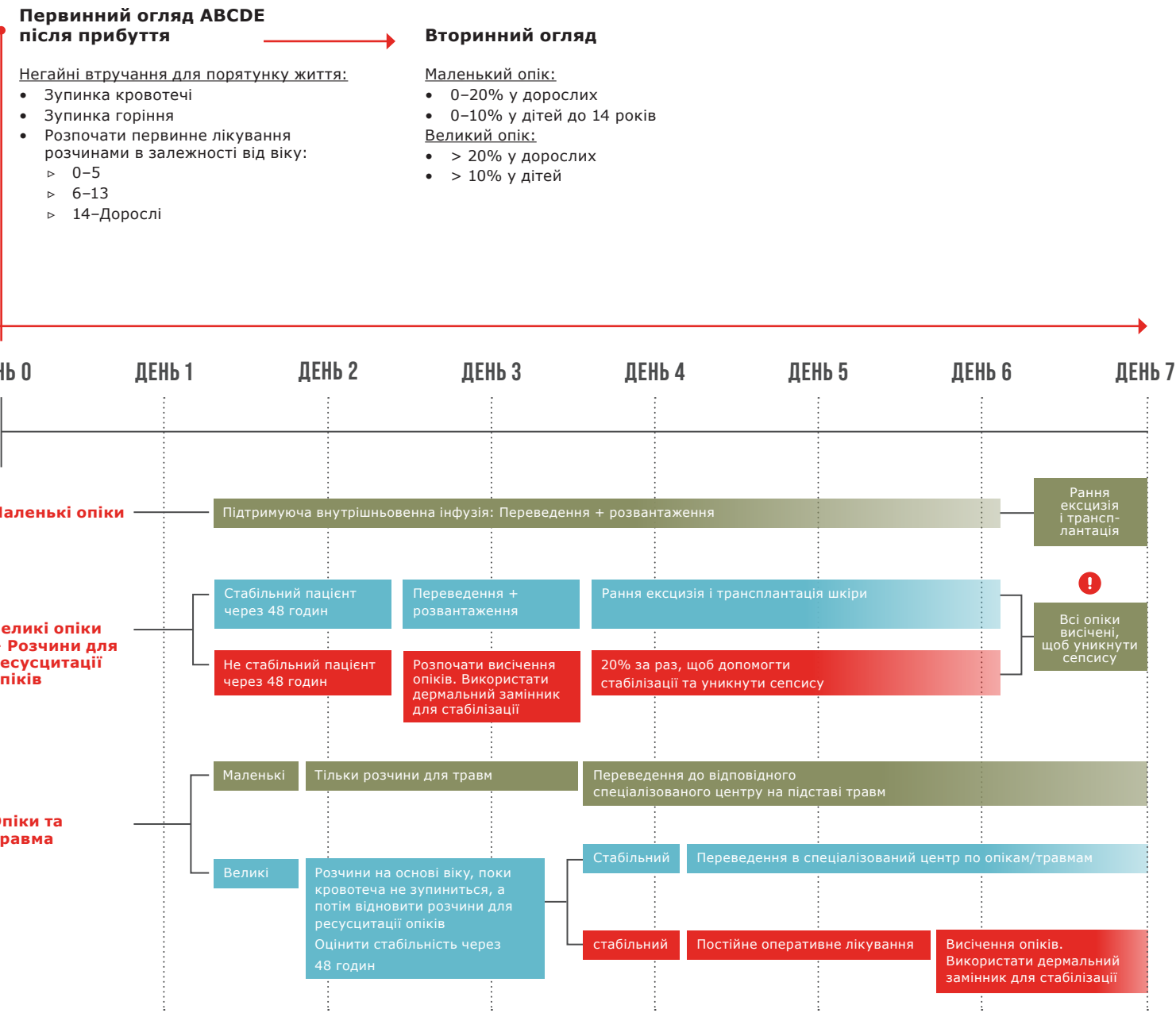


Лікування опіків залежить від розміру опіку, стабільності пацієнта та супутньої травми. Це поверхневий огляд процесу лікування.



ХРОНОЛОГІЯ НАДАННЯ ДОПОМОГИ

ХРОНОЛОГІЯ





## Медикаменти, методи та механізми

Оцінка стану пацієнта є обов'язком кожного закладу охорони здоров'я та кожної служби транспортування, і повинна повторюватися при будь-якій зміні стану пацієнта або його переміщенні між поверхами лікар.

**Пацієнтів у нестабільному стані** повторно оцінюють кожні **5 хвилин**.

**Пацієнтів у стабільному стані** повторно оцінюють кожні **15 хвилин**.

## ПЕРВИННИЙ ОГЛЯД

A

### Дихальні шляхи та шийний відділ хребта

- Прохідність дихальних шляхів: забезпечити виведенням нижньої щелепи або інтубацією.
- Подача додаткового кисню: забезпечити за необхідності під час огляду.
- Ознаки інгалаційної травми: глибокі опіки обличчя, стридор, хриплий голос, тривожність, змінений психічний стан, дихальна недостатність, утруднене дихання, тривала дія диму. Рекомендується негайна інтубація.
- Глибокі опіки обличчя: високий ризик набряку верхніх дихальних шляхів протягом 24-72 годин, розглянути можливість інтубації.
- Тривала дія диму: злущення і обструкція нижніх дихальних шляхів, що може призвести до ГРДС і дихальної недостатності, розглянути можливість інтубації.
- Отруєння чадним газом (CO) та ціанідами: лікувати рівні карбоксигемоглобіну вище 10% за допомогою 100% FiO2. Після зниження рівня CO до 10%, знизити FiO2 для сатурації 90-100%.
  - Період напіввиведення CO при дихання атмосферним повітрям становить 4 години, але зменшується до 45 хвилин при 100% O2.
  - Рівні карбоксигемоглобіну понад 60% можуть призвести до смерті мозку, необхідні постійні повторні обстеження.
  - Емпіричне лікування отруєння ціанідами згідно з протоколом при зміненому психічному стані, особливо при пожежі в будинку та підвищеному рівні карбоксигемоглобіну.
- Рентгенологічні ознаки інгалаційної травми можуть не виявлятися протягом 24-48 годин.
- Виділення з ендотрахеальної трубки мокрот з сажею підтверджує діагноз інгалаційної травми.

D

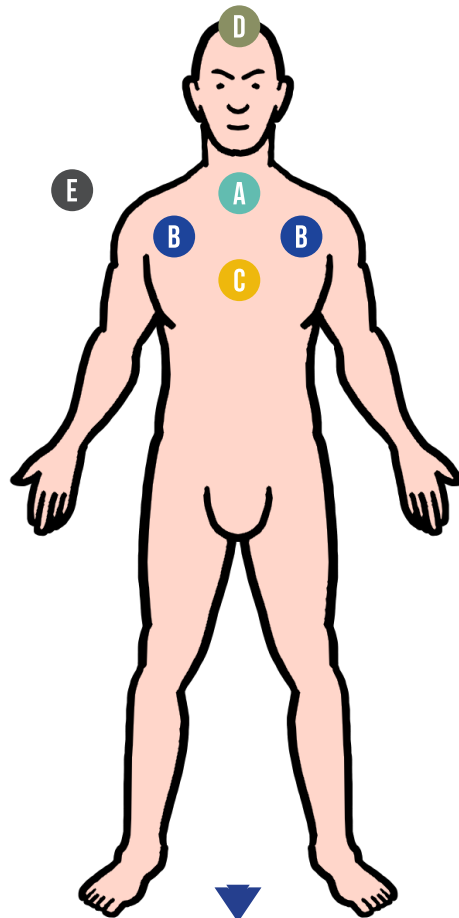
### Неврологічний дефіцит

- Оцінка психічного стану
  - Пригнічений психічний стан може свідчити про інгалаційну травму з гіпоксією або отруєння чадним газом (CO) / ціанідами, що потребує захисту дихальних шляхів та інтубації.
  - При зміненому психічному стані, особливо при пожежі в будинку, лікуйте отруєння ціанідами згідно з протоколом."

B

### Дихання+ ШВЛ

- Постійно моніторуйте стан дихальної системи пацієнта через високий ризик закупорки слизом та набряку легенів під час реанімації.
- Пацієнти на ШВЛ: підтримуйте плато-тиск <30 мм рт.ст., уникайте великих дихальних об'ємів, можливо, знадобляться менші об'єми.
- Регулюйте подачу кисню для уникнення токсичності кисню та невідповідності V/Q після зниження рівня CO <10%.
- Стероїди не показують ефективності при інгалаційній травмі та набряку верхніх дихальних шляхів при великих опіках.
- Антибіотики не рекомендовані для лікування пошкоджень дихальних шляхів: дотримуйтесь легеневої гігієни, регулярно відсмоктуйте секрет та застосовуйте бронходилататори.



## ОЦІНКА ТА СТАБІЛІЗАЦІЯ

C

### Стан кровообігу + серцево-судинна система:

- Проводьте частий моніторинг життєвих показників та телеметрію.
- Забезпечте внутрішньовенний доступ, бажано не через опікові тканини, але допускається через опікову ділянку при необхідності (можна закріпити швом).
- Внутрішньовенна болюсна терапія інфузійними розчинами показана тільки при гіпотонії, не призначайте болюсну терапію при нормальному або підвищеному артеріальному тиску.
  - Гіпотонія зазвичай не виникає при великих опіках, якщо не було затримки в наданні допомоги понад 4 години. Рання гіпотонія (<4 години) ймовірно пов'язана з травмою та кровотечею.
- Якщо супутня травма, проводьте інфузійну терапію згідно з протоколами травми.
- Якщо інфузійна терапія не потрібна через травму, розпочніть інфузійну терапію за наступними показниками до завершення вторинного огляду та розрахунку загальної площі поверхні тіла (ЗППТ):
  - Вік 0-5 років: 125 мл/год інфузійна терапія 5% розчином декстрози в лактатному розчині Рінгера (D5LR) або 5% розчином декстрози у фізіологічному розчині (D5NS), часті перевірки на гіпоглікемію.
  - Вік 6-13 років: 250 мл/год інфузійна терапія лактатним розчином Рінгера або фізіологічним розчином, контроль глікемії.
  - Вік понад 14 років: 500 мл/год інфузійна терапія лактатним розчином Рінгера або фізіологічним розчином.

\*Рекомендовані вище швидкості введення розчинів можна підтримувати в не спеціалізованих медичних закладах протягом 4-6 годин до переведення пацієнта в опіковий центр. Для тривалішого лікування або в опіковому центрі, інфузійну терапію для ресусcitaції опікових пацієнтів слід розпочати негайно після розрахунку загальної площі поверхні тіла (ЗППТ).

E

### Вплив зовнішнього середовища

- Зупиніть дію джерела опіку: зніміть весь одяг, прикраси та контактні лінзи.
- Використовуючи воду **кімнатної** температури, охолоджуйте будь-який прилиплий одяг, смолу або пластик протягом **3-5 хвилин**.
  - Невеликі опіки (< 5% площі поверхні тіла): охолоджуйте водою кімнатної температури протягом 3-5 хвилин.
  - Уникайте охолодження при великих опіках, оскільки це може спричинити гіпотермію.
  - Не застосовуйте лід або холодну воду на опіках, оскільки вазоконстрикція збільшить глибину опіку.
  - Підтримуйте тепло пацієнта: укривайте теплими ковдрами для запобігання гіпотермії, особливо під час транспортування. Цільова температура тіла: 36-38°C.
- Витріть будь-які сухі хімічні речовини перед промиванням водою





## Медикаменти, методи та механізми

Загибель тканин залежить від фактору часу та температури. Температура кипіння води - 100°C, жирів - 400-600°C, тому

- Опіки від гарячої води, як правило, є більш поверхневими, за винятком випадків із дуже молодими або дуже старими людьми.
- Опіки від гарячого жиру призводять до опіків третього ступеня за значно коротший час порівняно з опіками від води.

## ОЦІНКА ТА СТАБІЛІЗАЦІЯ

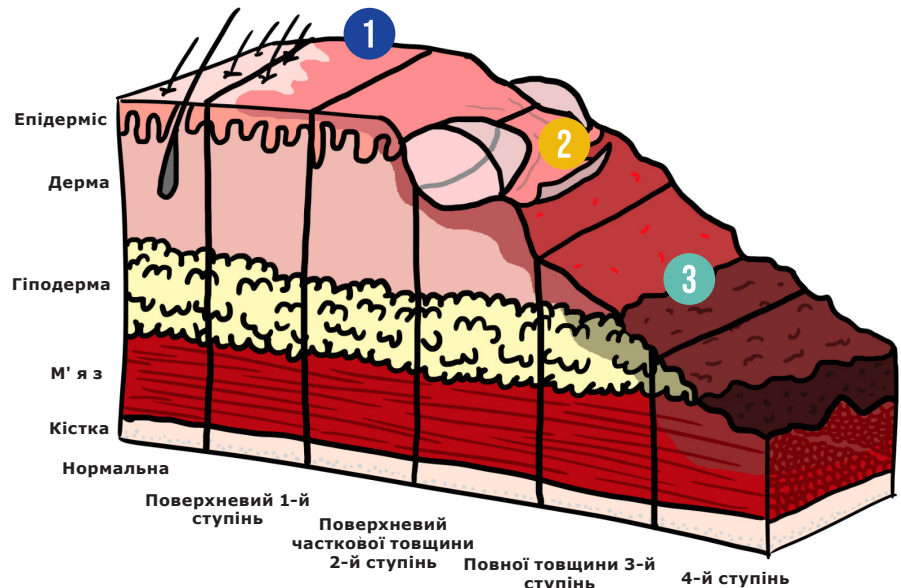
# ВТОРИННИЙ ОГЛЯД МЕДИЧНА ІСТОРІЯ + ФІЗИКАЛЬНЕ ОБСТЕЖЕННЯ

### 1. Медична історія

- Алергії
- Лікарські засоби
- Перенесені захворювання
- Останній прийом їжі
- Щеплення проти правця
  - ▷ Ввести бустер, якщо останнє щеплення було більше 5 років тому.

### 2. Фізикальний огляд

- Повний огляд тіла
- Шукайте інші ушкодження, включаючи огляд спини
- Оцініть ступінь тяжкості опіку
- Розрахуйте загальну площу опікової поверхні (ЗПОП) для опіків 2-го та 3-го ступеня



1

### Поверхневий (1-й ступінь)

Поверхневий опік першого ступеня еквівалентний сонячному опіку. Неповшкоджений червоний епідерміс без відшарування та без оголення дерми.

- Опіки першого ступеня не враховуються при розрахунку площі опікової поверхні; вони не потребують інфузійної терапії. Насправді, інфузії можуть спричинити прогресування опіку та можливу втрату епідермісу, що потребуватиме подальшого лікування.

2

### Часткової товщини (2-й ступінь)

Частковий опік другого ступеня або часткової товщини.

- Етіологія: Опік окропом, полум'ям, короткий контакт з гарячими предметами.
- Опис: Опік поширюється на дерму, але не проникає крізь неї, тому ймовірно загоюється за допомогою догляду за раною і не потребує хірургічного втручання.
- Ознаки: Волога, болюча, з білістю, червона або бліда шкіра, видимі волоссяні фолікули в дермі.

3

### Повної товщини (3-й ступінь)

Опік третього ступеня або глибший = опік повної товщини.

- Етіологія: Вогонь, гарячий жир, тривалий контакт з гарячими предметами, електротравми.
- Опис: Опік проникає через дерму, що потребує хірургічного втручання для загоєння.
- Ознаки: Суха, біла або бліда, шкіра, як шкіра, може бути безболісною.
- Особливість: Викликає ефект джгута при циркулярних опіках, що вимагає ескаротомії для підтримання кровообігу.



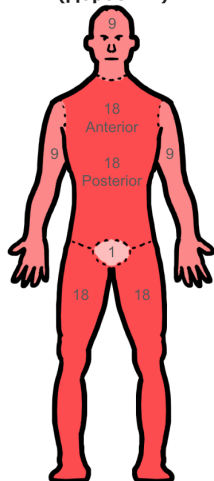
**Глибина опіку може змінюватися протягом перших 72 годин. Повторна оцінка необхідна для корекції лікування.**



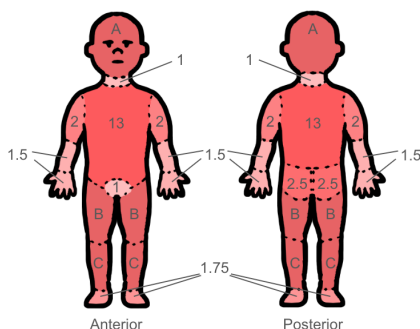
Клінічні настанови, розроблені у партнерстві з Міністерством охорони здоров'я України.



Правило дев'яток  
(Дорослий)



Діаграма Лунда-Браудера  
(Педіатрія)



ОЦІНКА ТА СТАБІЛІЗАЦІЯ

## РОЗМІР ОПІКУ - ТІЛЬКИ 2Й ТА 3Й СТУПІНЬ

Педіатричні коригування є доцільними для дітей < 10 років.

| Зона                   | Народження-1 рік | 1-4 років | 5-9 років | 10-14 років | Дорослі | 2й + 3й Ступінь | Всього |
|------------------------|------------------|-----------|-----------|-------------|---------|-----------------|--------|
| Голова                 | 19               | 17        | 13        | 11          | 9       |                 |        |
| Шия                    | 2                | 2         | 2         | 2           | 2       |                 |        |
| Передня частина тулуба | 13               | 13        | 13        | 13          | 13      |                 |        |
| Задня частина тулуба   | 13               | 13        | 13        | 13          | 13      |                 |        |
| Права сідниця          | 2.5              | 2.5       | 2.5       | 2.5         | 2.5     |                 |        |
| Ліва сідниця           | 2.5              | 2.5       | 2.5       | 2.5         | 2.5     |                 |        |
| Геніталії              | 1                | 1         | 1         | 1           | 1       |                 |        |
| Праве плече            | 4                | 4         | 4         | 4           | 4       |                 |        |
| Ліве плече             | 4                | 4         | 4         | 4           | 4       |                 |        |
| Праве передпліччя      | 3                | 3         | 3         | 3           | 3       |                 |        |
| Ліве передпліччя       | 3                | 3         | 3         | 3           | 3       |                 |        |
| Права кисть            | 2.5              | 2.5       | 2.5       | 2.5         | 2.5     |                 |        |
| Ліва кисть             | 2.5              | 2.5       | 2.5       | 2.5         | 2.5     |                 |        |
| Праве стегно           | 5.5              | 6.5       | 8         | 8.5         | 9       |                 |        |
| Ліве стегно            | 5.5              | 6.5       | 8         | 8.5         | 9       |                 |        |
| Права гомілка          | 5                | 5         | 5.5       | 6           | 6.5     |                 |        |
| Ліва гомілка           | 5                | 5         | 5.5       | 6           | 6.5     |                 |        |
| Права стопа            | 3.5              | 3.5       | 3.5       | 3.5         | 3.5     |                 |        |
| Ліва стопа             | 3.5              | 3.5       | 3.5       | 3.5         | 3.5     |                 |        |
| <b>Всього</b>          |                  |           |           |             |         |                 |        |



Клінічні настанови, розроблені у партнерстві  
з Міністерством охорони здоров'я України.



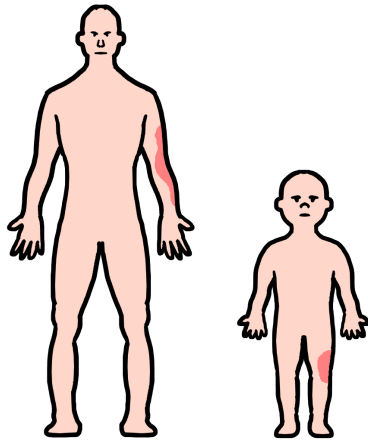
## Медикаменти, методи та механізми

Початкове введення інфузійних розчинів для опіків 2-3 ступеня розпочинається на етапі тріажу. Надалі об'єми інфузії коригуються відповідно до об'єктивних показників.

Частий контроль рівня глюкози в крові є необхідним, особливо у дітей, які швидко виснажують запаси глікогену.

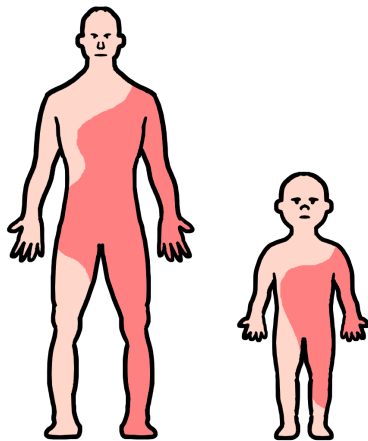
## ОЦІНКА ТА СТАБІЛІЗАЦІЯ

## ІНФУЗІЙНА ТЕРАПІЯ ПІД ЧАС СОРТУВАННЯ ТА СТАБІЛІЗАЦІЇ



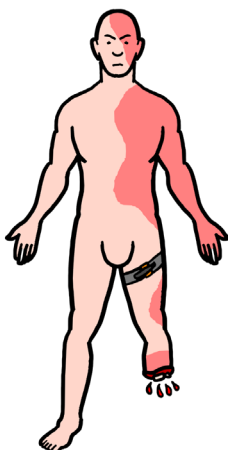
### Незначні опіки

1. Розрахуйте ЗПОП (загальну площу опікової поверхні) лише для опіків 2-го та 3-го ступеня (використовуйте форму розрахунку опіків з додатка).
2. Опік 0-10% ЗППТ
  - Пероральне харчування та пиття.
  - Можливе амбулаторне лікування, якщо забезпечений належний щоденний догляд за ранами в домашніх умовах.
3. Опік 10-20% ЗППТ
  - Пероральне харчування та підтримуюча внутрішньовенна інфузійна терапія (ІР).
  - Ресусcitaція не потрібна, оскільки вона може спричинити прогресування опікової рани.
4. Переведення до опікового центру через 24-72 години.
5. Пероральне знеболювання є доцільним.
6. Щоденний дебридмент і догляд за раною.



### Важкі опіки

1. Розрахуйте ЗПОП (загальну площу опікової поверхні) лише для опіків 2-го та 3-го ступеня (форма розрахунку опіків).
2. ЗПОП понад 20% у неспеціалізованому опіковому центрі:
  - Якщо пацієнт стабільний для переведення до опікового центру 2/3 рівня протягом 4-8 годин, продовжуйте інфузійну терапію відповідно до віку:
    - a. Вік 0-5 років: 125 мл/год внутрішньовенна інфузія Д5ЛР (декстроза 5% в лактаті Рінгера) або Д5ФР (декстроза 5% в лактаті Рінгера та хлорид натрію)
    - b. Вік 6-13 років: 250 мл/год внутрішньовенна інфузія ЛР або ФР
    - c. Вік ≥ 14 років: 500 мл/год внутрішньовенна інфузія ЛР або ФР
  - Якщо пацієнт не може бути переведений протягом 4-8 годин до опікового центру 2/3 рівня, розпочніть ресусcitaцію при опіковому шоку (ресусcitaція при опіковому шоку) з щогодинною корекцією швидкості введення інфузійних розчинів відповідно до діурезу та відкладіть переведення до завершення ресусcitaції і стабілізації пацієнта.
  - Адекватне знеболювання внутрішньовенними препаратами.



### Комбіновані опікові та травматичні ушкодження

1. Розрахуйте ЗПОП (загальну площу опікової поверхні) для опіків 2-го та 3-го ступеня (форма розрахунку опіків).
2. Якщо площа опіків менше 20% у дорослих та менше 10% у дітей (до 14 років):
  - Додаткова інфузійна терапія для опіків не потрібна.
  - Розпочніть ресусcitaцію при травмі відповідно до протоколів допомоги при травмі.
  - Якщо площа опіків більше 20% у дорослих або більше 10% у дітей:
    - Розпочніть інфузійну терапію відповідно до віку:
      - a. Вік 0-5 років: 125 мл/год внутрішньовенна інфузія Д5ЛР (декстроза 5% в лактаті Рінгера) або Д5ФР (декстроза 5% в лактаті Рінгера та хлорид натрію)
      - b. Вік 6-13 років: 250 мл/год внутрішньовенна інфузія ЛР або ФР
      - c. Вік ≥ 14 років: 500 мл/год внутрішньовенна інфузія ЛР або ФР
3. Додатково проводьте інфузійну терапію та переливання крові відповідно до протоколів допомоги при травмі до стабілізації гемодинаміки.
4. Після контролю геморагії та лікування гострих травматичних ушкоджень, переведіть пацієнта до спеціалізованого опікового центру. Якщо пацієнт нестабільний, розпочніть ресусcitaцію при опіковому шоку відповідно до протоколів (ресусcitaція при опіковому шоку).





## Медикаменти, методи та механізми

1. Розвантаження лікарень першої лінії.
2. Функціональні можливості = кількість пацієнтів з опіками, яких може обслуговувати спеціалізований центр з лікування опіків, включаючи, але не обмежуючи: ліжка для опікових хворих, лікарів-спеціалістів, медичні сестри, персонал для обробки ран, доступність операційних приміщень, медичне обладнання, витратні матеріали для лікування ран. Функціональні можливості можуть змінюватися щотижня в залежності від наявності медичних ресурсів та кількості медичного персоналу.

## ОЦІНКА ТА СТАБІЛІЗАЦІЯ

**Резервна потужність лікарні = 1,5 x Функціональні можливості**

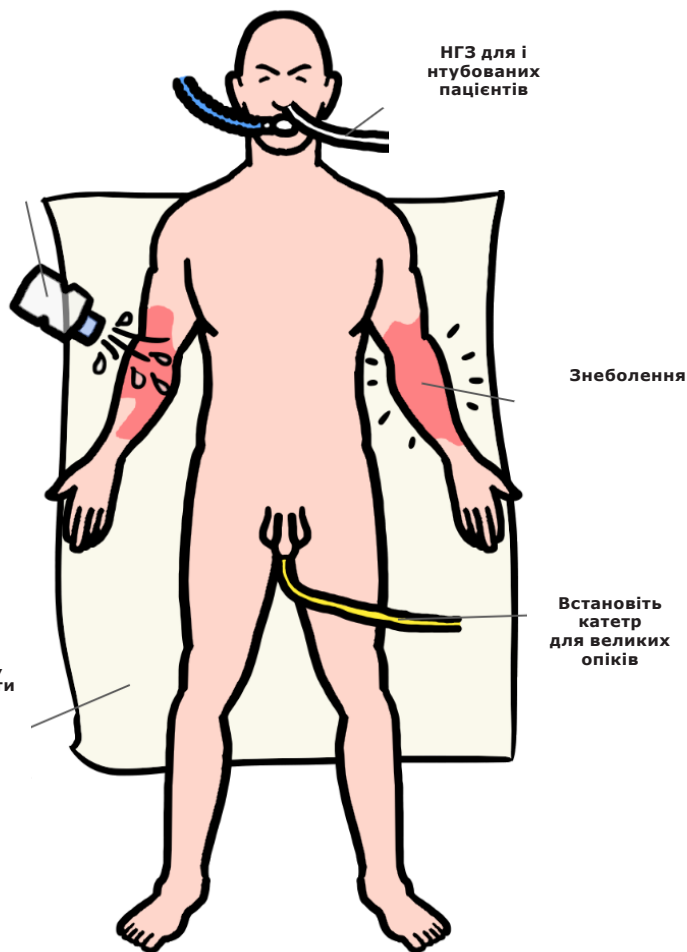
Якщо перевищено резервну потужність лікарні, це може вплинути на рівень захворюваності та смертності.

Розгляньте можливість раннього переведення пацієнтів!

## ГОТОВНІСТЬ ДО ПЕРЕВЕДЕННЯ

1. Перед переведенням проведіть усі необхідні рентгенологічні дослідження та надішліть результати разом з пацієнтом.
2. Встановіть катетер Фолея для пацієнтів з великими опіками (загальна площа опікової поверхні >20% у дорослих, загальна площа опікової поверхні >10% у дітей до 14 років) або для пацієнтів, які знаходяться під інтубацією.
3. Встановіть назогастральний зонд (НГЗ) для інтубованих пацієнтів з метою декомпресії шлунка.
4. Обережно очистіть усі рани з використанням мила і води, а також вологого рушника. Упакуйте пацієнта в чисті і сухі простирadла для переведення відповідно до протоколів догляду за ранами.
5. Забезпечте ковдрами для запобігання гіпотермії під час транспортування.
6. Розпочніть адекватне знеболення.
7. Малі опіки (загальна площа опікової поверхні <20% у дорослих, загальна площа опікової поверхні <10% у дітей) є стабільними для переведення та не потребують специфічної інфузійної терапії.
8. Великі опіки (загальна площа опікової поверхні >20% у дорослих, загальна площа опікової поверхні >10% у дітей до 14 років) потребують ресусcitaції з щогодинною корекцією об'ємів. Якщо пацієнт стабільний, переведення можливе протягом перших 4-8 годин після отримання опіку, з інфузією відповідно до вікових норм. Якщо стан пацієнта нестабільний, проводиться ресусcitaція. Перевід здійснюється після стабілізації стану протягом 48 годин.
9. Антибіотики не призначаються протягом перших 72 годин, оскільки рана стерилізована опіковим ушкодженням. Інфекція зазвичай не розвивається до приблизно 3-5 дня.
10. Лихоманка та лейкоцитоз є очікуваними наслідками запальної реакції на опікову травму, підвищених рівнів гормонів і циркулюючих цитокінів, а не ознаками інфекції.
11. Після стабілізації пацієнта необхідно провести ранню некректомію всіх опіків до 7-го дня для запобігання інфекціям і сепсису.

Промийте рани і оберніть їх у чисті сухі простирadла



Порушення нормальної флори шкіри внаслідок профілактичного застосування антибіотиків може сприяти переходу колонізації ран в інвазивну інфекцію шляхом зміни балансу популяцій нормальної флори шкіри. Зниження антибіотикорезистентності є критично важливим для виживання. Рання некректомія опіків повної товщини до 5-7 дня є вирішальною для виживання та запобігання сепсису. Переведіть пацієнта для проведення ранньої некректомії, як тільки пацієнт досягне стабільного стану.



Клінічні настанови, розроблені у партнерстві з Міністерством охорони здоров'я України.



## Медикаменти, методи та механізми

Обговорення варіантів візуалізаційних досліджень для оцінки стану пацієнта на основі доступних ресурсів в Україні.

## ОЦІНКА ТА СТАБІЛІЗАЦІЯ

A

### Легені

- Тріада травм від вибуху: апное, брадикардія та гіпотензія. Симптоми також можуть включати задишку, кровохаркання і біль у грудях. Клінічні симптоми та рентгенологічні знахідки можуть з'явитися через 24–48 годин після травми.

D

### Голова

- Обстеження на предмет черепно-мозкової травми (ЧМТ)

B

### Вуха

- Необхідно обстежити барабанні перетинки на наявність розривів

E

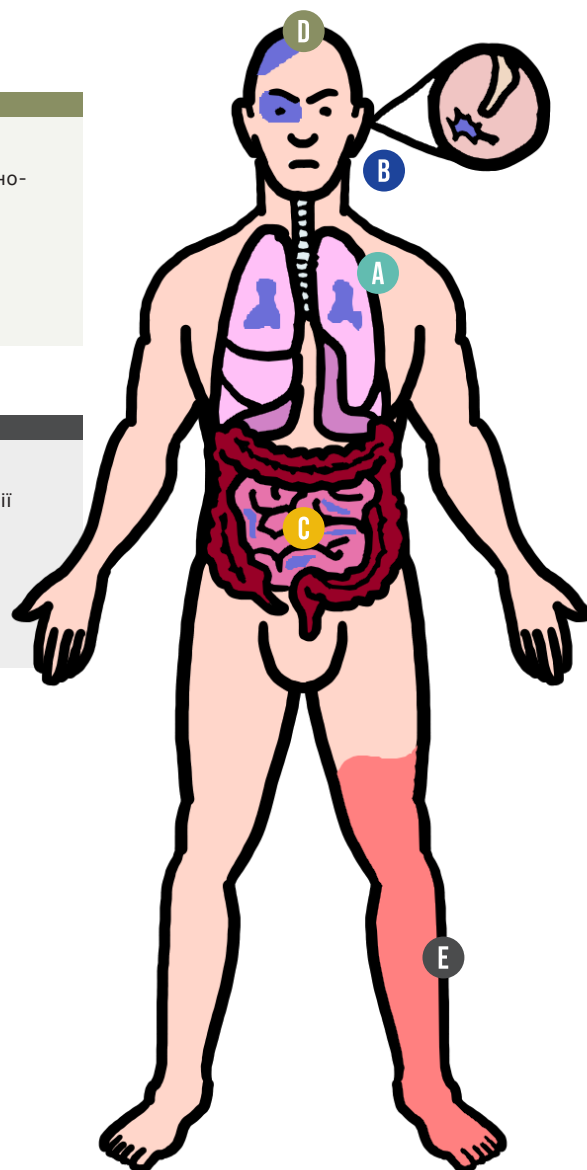
### Опіки

- Опіки можуть бути наслідком дії полум'я чи загорання одягу

C

### Черевна порожнина

- Розрив порожнистих органів слід виключити інструментально, клінічна картина може проявитися відтреміновано







## Медикаменти, методи та механізми

Послідовність дій при проведенні інфузійної терапії:

1. Первинне введення рідин за віковими категоріями (IBP) застосовується під час первинної оцінки стану пацієнта та перед транспортуванням до опікового центру, якщо транспортування завершується протягом 4-8 годин:
  - Діти до 5 років: 125 мл розчину Рінгера на годину
  - Діти віком від 6 до 13 років: 250 мл розчину Рінгера на годину
  - Пацієнти віком від 14 років і старші: 500 мл розчину Рінгера на годину
2. Розчини для ресусцитації при опіках
3. Розчини для підтримуючої терапії

\*Крім того, немовлятам та дітям до 30 кг маси тіла слід також вводити розчин Рінгера з 5% декстрозою, розрахований за вагою для підтримуючої терапії. Гіпоглікемія може розвиватися швидко у дітей, тому необхідно часто перевіряти рівень цукру в крові.

## РЕСУСЦИТАЦІЯ ОПІКІВ

## ФІЗІОЛОГІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ

### Показання до ресусцитації при опіках:

1. Опіки, що охоплюють понад 20% загальної площі поверхні тіла (ЗППТ) у дорослих (тільки опіки 2-го та 3-го ступеня).
2. Опіки, що охоплюють понад 10% загальної площі поверхні тіла (ЗППТ) у дітей віком від 0 до 14 років (тільки опіки 2-го та 3-го ступеня).
3. Тяжкість і тривалість системної відповіді організму пропорційні площі ураженої поверхні тіла та початковому стану здоров'я пацієнта.
  - Невеликі опіки викликають лише локальну запальну реакцію і **не потребують** додаткового введення розчинів. Надмірне введення розчинів при невеликих опіках може призвести до посилення набряку в зоні запалення і погіршити стан через недостатнє постачання киснем навколишніх тканин.
4. Великі опіки супроводжуються синдромом системної запальної відповіді (СЗВ), який є формою розподільного шоку. Це відбувається через підвищену судинну проникність у всіх капілярних мережах, що призводить до дефіциту об'єму інфузійних розчинів у судинах.
5. Протягом перших 72 годин спостерігається **стерильний шок**. Антибіотики не показані, оскільки підвищення температури та лейкоцитоз є наслідком запального процесу, а не інфекції.
6. Ресусцитація при опіках необхідна для пацієнтів з великими опіками. **Мета – уникнути гіпотензії та ушкодження органів через гіповолемію, вводячи при цьому мінімальний об'єм розчинів, щоб уникнути застійної багатосистемної недостатності та ускладнень, пов'язаних з перевантаженням розчинами.**
7. Прогресивність і зміни ендотеліального проникання вимагають щогодинного моніторингу та титрування об'єму інфузійних розчинів.
8. **Діурез** залишається найкращим показником адекватності ресусцитації без введення надмірної кількості розчинів.
9. Об'єм інфузійних розчинів змінюється з часом. **Пацієнти, які добре реагують на ресусцитацію, потребують приблизно в 3 рази більше початкового об'єму розчинів приблизно через 8-12 годин, коли ендотеліальне проникання зменшується, і надалі об'єм розчинів необхідний буде зменшуватися.** Через 24-48 годин пацієнт буде підтримувати нормотензію на фоні підтримуючої інфузійної терапії та адекватного виділення сечі.
10. Щогодинно проводьте повторне оцінювання відділів тіла та нейроваскулярний моніторинг на наявність симптомів компартмент-синдрому.
11. Необхідний об'єм розчинів визначається шляхом **фізіологічного моніторингу** відповіді пацієнта на ресусцитацію.
12. \*Знижений серцевий викид є нормальним явищем у даній ситуації. Ультразвукове дослідження виявить його зниження. Це відрізняється від випадків з травмами, де плоска нижня порожниста вена при нормальному артеріальному тиску і нормальному діурезі є **нормальною** для опікових пацієнтів. Якщо спостерігається відсутність діурезу і виникають сумніви щодо перевантаження або недовантаження рідинами, необхідно виконати ультразвукове дослідження нижньої порожнистої вени. Заповнена вена вказує на перевантаження рідинами, тоді як плоска вена є нормальною для цього клінічного стану.
13. Гострий респіраторний дистрес-синдром (ГРДС) може виникнути на фоні великих опіків, зокрема у разі наявності інгаляційної травми.

Повний протокол ресусцитації при опіках та його обґрунтування дивіться тут (посилання).





## ШВИДКІСТЬ ВВЕДЕННЯ РОЗЧИНІВ

### Початкова швидкість введення розчинів

- Під час первинної оцінки пацієнтів з опіками 2-го та 3-го ступеня.
- Після розрахунку загальної площі опіку (ЗППТ), швидкість введення розчинів повинна бути змінена на рівень ресусцитації при опіках
- Медичні заклади, які не спеціалізуються на лікуванні опіків, можуть продовжувати застосовувати початкову швидкість введення розчинів до переведення пацієнта в опіковий центр протягом 4-6 годин.

### Швидкість введення розчинів відповідно до віку:

Вік 0-5 років:\*\* 125 мл/год інфузійний розчин (ІР) Д5ЛР (декстроза 5% в лактаті Рінгера) або Д5ФР (декстроза 5% в лактаті Рінгера та хлорид натрію), частий моніторинг на наявність гіпоглікемії.

Вік 6-13 років:\*\* 250 мл/год ІР ЛР (лактат Рінгера) або ФР (хлорид натрію), частий моніторинг на наявність гіпоглікемії.

Вік 14 років і старше:\*\* 500 мл/год ІР ЛР (лактат Рінгера) або ФР (хлорид натрію).

### Швидкість введення розчинів для ресусцитації при опіках (правило 2,3,4): [Посилання на аркуш ресусцитації при опіках]

**Для дорослих:** 2 мл/кг/загальна площа поверхні тіла (ЗППТ) на годину.

**Для дітей:** 3 мл/кг/загальна площа поверхні тіла (ЗППТ) на годину.

**Для електричних опіків (дорослі та діти):** 4 мл/кг/загальна площа поверхні тіла (ЗППТ) на годину.

### Швидкість введення розчинів для підтримуючої терапії (правило 4,2,1):

Для першого 10 кг ваги: 4 мл/год.

Для наступних 10 кг ваги: 2 мл/год.

Для кожного додаткового кг ваги: 1 мл/год.

#### Приклад:

Для дитини вагою 23 кг:

Для перших 10 кг ваги: 40 мл/год.

Для наступних 10 кг ваги: 20 мл/год.

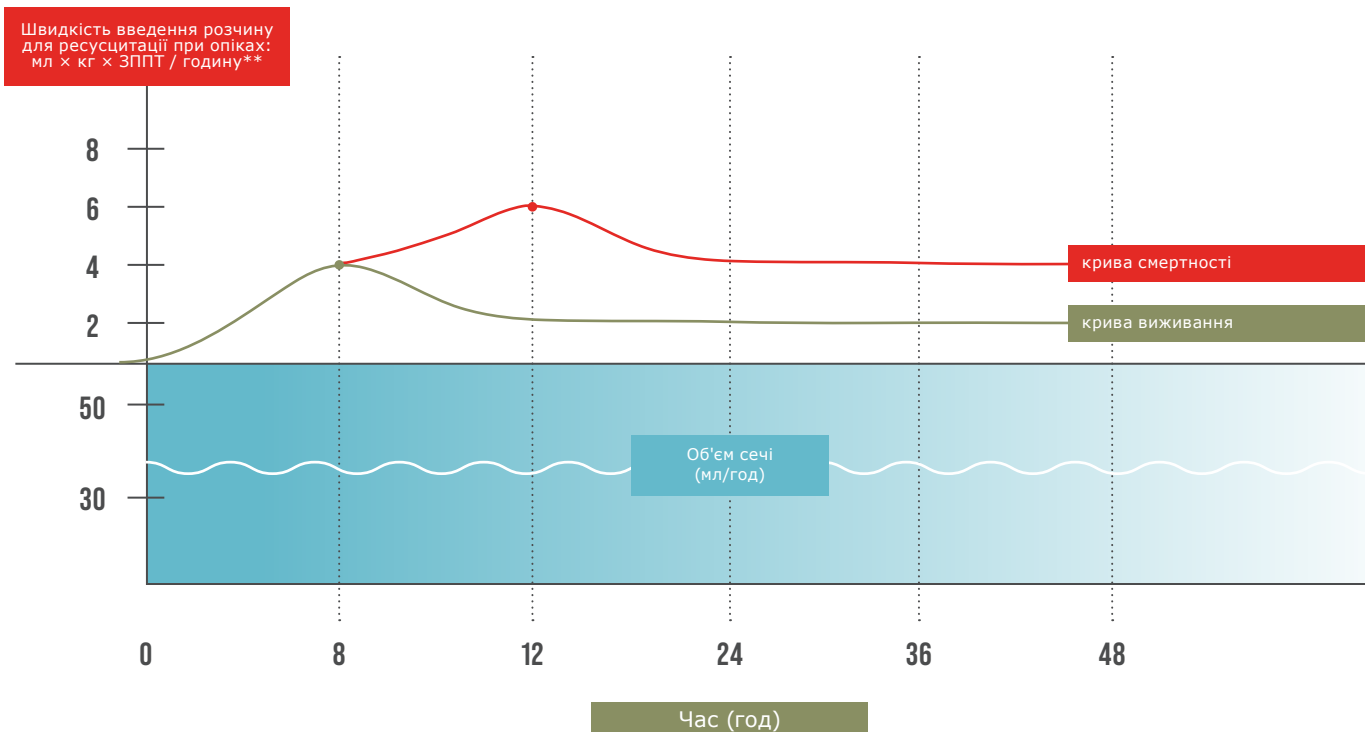
+ Для залишкових 3 кг ваги: 3 мл/год.

---

Загальна швидкість введення: **63 мл/год.**



## ОГЛЯД РЕСУСЦИТАЦІЇ



### Показники діурезу для титрування внутрішньовенних розчинів (ІР)

1. Дорослі (від 15 років): 0,5 мл/кг/год (або 30-50 мл/год), що відповідає нормі для дорослих з ідеальною масою тіла 60-100 кг.
2. Діти (до 30 кг): 1 мл/кг/год.
3. Підлітки (більше 30 кг, до 14 років): 0,5 мл/кг/год.
4. Дорослі пацієнти з ураженням високовольтним електричним струмом і міоглобінурією: 75-100 мл/год до очищення сечі.
5. Щогодинний діурез, визначений за допомогою постійного катетера сечового міхура, є найбільш доступним і надійним показником адекватності ресусцитації у пацієнтів з нормальною функцією нирок.
6. Швидкість введення розчинів повинна коригуватися щогодини на основі діурезу. Очікуваний діурез базується на ідеальній масі тіла, а не на фактичній масі тіла до опіку.





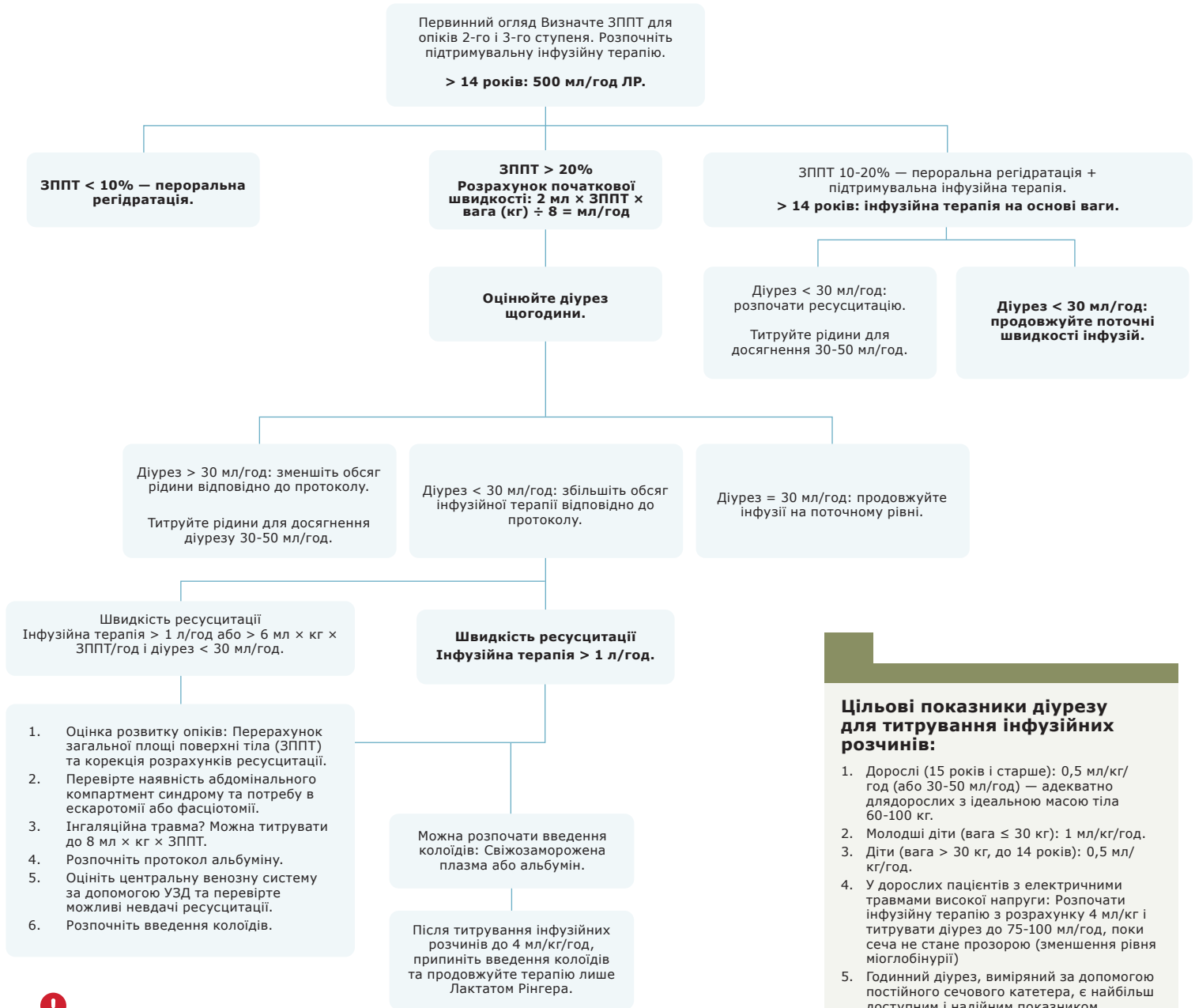
## Медикаменти, методи та механізми

Простий спосіб запам'ятати початкові швидкості ресусцитації — це правило "2, 3, 4".

- Для дорослих: 2 мл/кг
- Для дітей: 3 мл/кг
- При електричних опіках (для дорослих і дітей): 4мл/кг

## РЕСУСЦИТАЦІЯ ОПІКІВ

## РЕСУСЦИТАЦІЯ ОПІКІВ У ДОРОСЛИХ



**Завершення ресусцитації:** Ресусцитація завершується, коли титрування інфузійних розчинів відповідає рівню підтримуючої інфузії протягом 4 годин поспіль при адекватному діурезі та стабільному середньому артеріальному тиску (CAT) > 55 мм рт. ст.

**Невдача ресусцитації:** Невідповідність цільовим показникам протягом 48 годин.

### Цільові показники діурезу для титрування інфузійних розчинів:

1. Дорослі (15 років і старше): 0,5 мл/кг/год (або 30-50 мл/год) — адекватно для дорослих з ідеальною масою тіла 60-100 кг.
2. Молодші діти (вага ≤ 30 кг): 1 мл/кг/год.
3. Діти (вага > 30 кг, до 14 років): 0,5 мл/кг/год.
4. У дорослих пацієнтів з електричними травмами високої напруги: Розпочати інфузійну терапію з розрахунку 4 мл/кг і титрувати діурез до 75-100 мл/год, поки сеча не стане прозорою (зменшення рівня міоглобінурії).
5. Годинний діурез, виміряний за допомогою постійного сечового катетера, є найбільш доступним і надійним показником адекватності ресусцитації у пацієнтів з нормальною функцією нирок.
6. Швидкість інфузії рідини повинна коригуватися відповідно до діурезу щогодини. Очікуваний діурез слід розраховувати на основі ідеальної маси тіла, а не на фактичній масі до опіків.





## Медикаменти, методи та механізми

Ресусcitaцію необхідно ретельно моніторити. Використовуйте наступні додатки для кожного пацієнта:

1. Процедура ресусcitaції
2. Форма для документування ресусcitaції
3. Оцінка ефективності ресусcitaції та вдосконалення процесу

## РЕСУСЦИТАЦІЯ ОПІКІВ

## ОСОБЛИВОСТІ ЛІКУВАННЯ ПЕДІАТРИЧНИХ ПАЦІЄНТІВ

### Початкова інфузійна терапія

під час тріажу та первинного огляду:

- Діти віком до 5 років: 125 мл Лактат Рінгера на годину
- Діти віком від 6 до 13 років: 250 мл Лактат Рінгера на годину
- Пацієнти віком від 14 років: 500 мл Лактат Рінгера на годину

### Розрахунок ресусcitaції

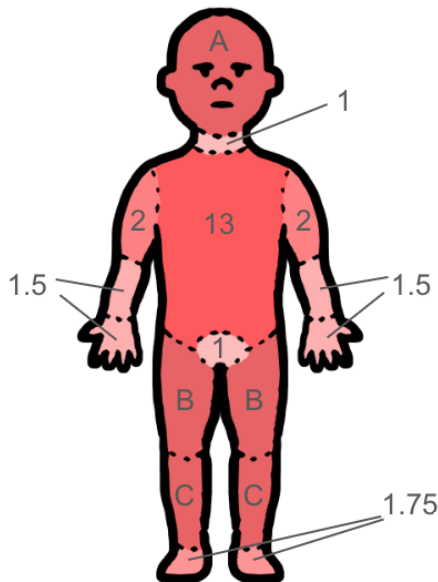
при опіках для педіатричних пацієнтів (0-14 років) з > 10% загальної площі поверхні тіла (2-го та 3-го ступеня):

Для визначення початкової швидкості інфузії інфузійними розчинами (Лактат Рінгера) скористайтеся формулою:

$$3 \times \text{ЗППТ} \times \text{вага (кг)} \div 16 = \text{мл/год}$$

Використовуйте підтримувальну інфузію на основі ваги: Для дітей вагою ≤ 30 кг: застосовуйте ЛР з 5% декстрозою в дозі, розрахованій за вагою.

Проводьте регулярний моніторинг рівня глюкози в крові у всіх дітей віком до 15 років, щоб уникнути ризику гіпоглікемії під час ресусcitaції.



### Цільові показники діурезу для титрування інфузійних розчинів:

1. Діти з вагою ≤ 30 кг: Швидкість інфузії розчинів: 1 мл/кг/год.
2. Діти віком 14 років (вага > 30 кг): Швидкість інфузії розчинів: 0,5 мл/кг/год.
3. Для пацієнтів з електричними травмами та ознаками міоглобінурії: Подвоюйте цільові показники діурезу до досягнення прозорого жовтого кольору сечі. Після цього поверніться до звичайних цільових показників діурезу.
4. Коригування швидкості інфузії рідини: Швидкість інфузії повинна коригуватися щогодини відповідно до результатів діурезу.

### Важливо

1. У дітей з надмірним введенням рідин існує підвищений ризик розвитку серцевої недостатності.
2. Надмірний діурез, що перевищує цільові показники, може негативно вплинути на стан пацієнта. Моніторинг об'єму сечі та коригування інфузійної терапії є критично важливими.
3. Діти не здатні до глюконеогенезу, що підвищує ризик важкої гіпоглікемії. Часто перевіряйте рівень глюкози в крові та підтримуйте її в межах норми. Рекомендується розпочати харчування якомога раніше для попередження гіпоглікемії. У разі її розвитку, продовжуйте ресусcitaцію з використанням розчинів електролітів з глюкозою.
4. При опіках більше ніж 10% загальної площі поверхні тіла (ЗППТ), тахікардія, що перевищує вікові норми на 20-30%, є очікуваною реакцією.



**Закінчення ресусcitaції:** Ресусcitaція вважається завершеною, коли титрування інфузійних розчинів відповідає підтримувальному рівню протягом 4 годин поспіль при адекватному діурезі та стабільному середньому артеріальному тиску > 55 мм рт. ст.

**Невдача ресусcitaції:** Невдачею ресусcitaції вважається ситуація, коли цільові показники не досягнуті протягом 48 годин.





## Медикаменти, методи та механізми

1. Ресусcitaція при опіковій травмі не є статичним процесом; ефективна ресусcitaція вимагає постійного моніторингу, зокрема, щогодинного контролю діурезу.
2. Ресусcitaція вважається завершеною, коли титрування інфузійних розчинів відповідає підтримувальному рівню протягом 4 годин поспіль при адекватному діурезі та стабільному середньому артеріальному тиску  $> 55$  мм рт. ст.
3. У більшості випадків ресусcitaція не потребує застосування вазопресорів. Гіпотензію слід вважати наслідком гіповолемії, доки не доведено інше.

## РЕСУСЦИТАЦІЯ ОПІКІВ

## ПОЧАТКОВИЙ ТА ПОТОЧНИЙ МОНІТОРИНГ

A

### Початковий судинний доступ

- Два периферичні внутрішньовенні катетери великого діаметра
- Альтернатива: центральний венозний катетер
- Альтернатива: внутрішньокістковий доступ

B

### Початковий артеріальний тиск

- Нормотензія або гіпертензія є звичайним явищем у перші кілька годин після опіку внаслідок системної запальної реакції (СЗР) та болю.
- Рання гіпотензія потребує негайної оцінки травматичних ушкоджень.
- Гіпотензія після четвертої години зазвичай зумовлена гіповолемією, спричиненою опіковим (дистрибутивним) шоком.
- При гіповолемії необхідно ввести болюс внутрішньовенної інфузії (ІВ).
- Перевірте точність вимірювання артеріального тиску (АТ). Чи не знаходиться манжета на набряклій руці?
- Оцініть можливість серцевої недостатності (СН).
- Отримайте результати ЕКГ та ЕХО-КГ для подальшої оцінки.

C

### Початкові обстеження

- Загальний аналіз крові (ЗАК)
- Біохімічний аналіз крові (загальний білок, йонограма, креатинін, сечовина, загальний та фракційований білірубін, ін)
- Аналіз сечі (АС)
- Визначення рівня глюкози
- Визначення рівня лактату
- Коагулограма
- Рентгенографія грудної клітки (РГК) для інтубованих пацієнтів
- Аналіз газів артеріальної крові (АГАК) для оцінки кислотно-лужного стану та вентиляційного статусу пацієнтів
- Визначення рівня карбоксигемоглобіну (СОHb) при підозрі на інгаляційну травму
- Визначення групи крові та сумісності (при супутніх травмах)
- Електрокардіограма (ЕКГ) для пацієнтів з електричними опіками або з наявністю серцевих захворювань в анамнезі

D

### Лихоманка

- Підвищення температури протягом перших 48-72 годин є нормальним.
- Не є показанням для бактеріологічного дослідження крові або антибіотикотерапії.

E

### Сечовий катетер

- Найкращий метод для моніторингу діурезу; дотримуйтесь протоколу ресусcitaції для титрування внутрішньовенної інфузії (ІВ).
- Олігурія:
  - Перевірте наявність механічної обструкції.
  - Діуретики протипоказані.

F

### POCUS - Портативне ультразвукове дослідження

- У разі гіпотензії лікування має керуватися результатами ультразвукового дослідження нижньої порожнистої вени (НПВ). При гіповолемії слід продовжувати ресусcitaцію відповідно до протоколів, з додаванням колоїдних розчинів за показаннями. У випадку гіперволемії, гіпотензія потребує застосування вазопресорів; контроль діурезу (КД) не є корисним для титрування рідини. Швидкість внутрішньовенної інфузії (ІВ) знижується до 250 мл/год з постійним моніторингом.
- Гіпотензія при повній НПВ вказує на необхідність застосування вазопресорів або інотропів, а не збільшення об'єму рідини.
- Повна НПВ у поєднанні з підвищеним рівнем креатиніну та зниженим діурезом (КД) свідчить про прогресуюче гостре ушкодження нирок (ГУН).
- Виконуйте e-FAST обстеження на всіх пацієнтах із травмами.

G

### Перфузія кінцівок

- Циркулярні або майже циркулярні опіки можуть призвести до ефекту джгута. Необхідно проводити постійний моніторинг стану кінцівок під час ресусcitaції, оскільки цей ефект може проявитися пізніше.
- Зниження капілярного та венозного кровообігу може викликати ішемію та некроз тканин.
- Рекомендується піднімати уражені кінцівки для покращення венозного повернення та зменшення набряку.
- Розгляньте можливість проведення ексхартомії для розширення обмежених ділянок і відновлення нормального кровообігу.

H

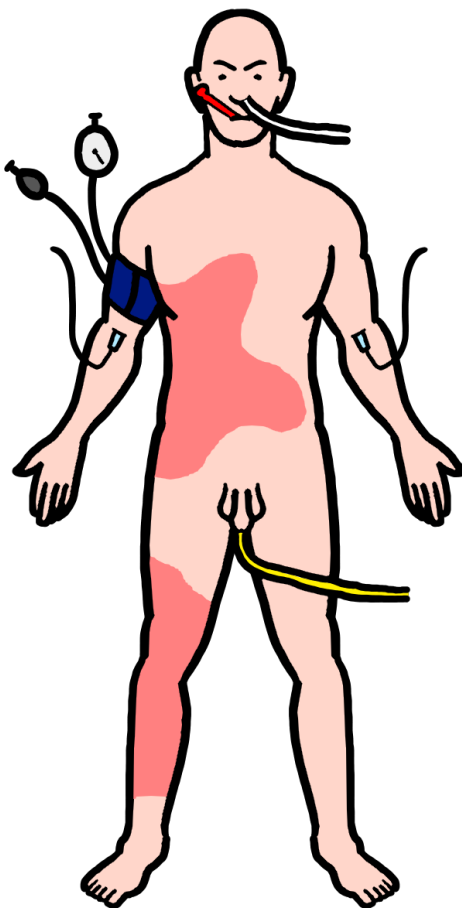
### Назогастральний зонд

- Встановлюється у всіх інтубованих пацієнтів.
- Застосовується у пацієнтів без інтубації, які мають нудоту та блювання.

I

### Ентеральне харчування

- Розпочинайте ентеральне харчування якомога швидше, щоб запобігти виникненню виразки
- Керлінга та кровотечам. При призначенні вазопресорів зменшуйте або призупиняйте ентеральне харчування.



лінічні настанови, розроблені у партнерстві з Міністерством охорони здоров'я України.



## Медикаменти, методи та механізми

1. Забезпечте ретельну оцінку пацієнта, оскільки у пацієнтів з опіками часто пропускають супутні травми!
2. Після забезпечення прохідності дихальних шляхів, дихання і судинного доступу, негайно оцініть і лікуйте загрозові для життя ушкодження, а потім переходьте до менеджменту опікової травми.
3. Ресусcitaція при опіках повинна проводитися після завершення ресусcitaції при травмі.
4. Якщо опіки перевищують 20% ЗППТ, доцільно розпочати інфузійну терапію зі швидкістю 500 мл/год, щоб запобігти розвитку гіпотензії, зумовленої опіковою травмою, під час лікування травматичних ушкоджень.
5. Якщо площа опіків менше 20% ЗППТ, для контролю кровотечі та лікування травми достатньо використовувати лише рідинну терапію, призначену для травматичних ушкоджень.

## РЕСУСЦИТАЦІЯ ОПІКІВ

## РЕСУСЦИТАЦІЯ ПРИ ОПІКАХ У ПОЄДНАННІ З ТРАВМОЮ

A

### Нейротравма

- Застосування гіпертонічного розчину не є протипоказаним при супутніх черепно-мозкових травмах, однак деякі дослідження вказують на підвищений ризик розвитку ниркової недостатності та смертності.
- Ресусcitaція повинна проводитися з ретельним контролем, особливо за рівнем натрію в крові.
- Голову пацієнта піднімайте відповідно до рівня артеріального тиску.

D

### Травма паренхіматозних органів

- Консервативне лікування ушкоджень паренхіматозних органів низького ступеня тяжкості, що супроводжуються невеликою кількістю вільної рідини, може бути успішним за умови частого переоцінювання стану пацієнта та загального позитивного клінічного перебігу.

B

### Торакальна травма

- Встановлення грудних дренажів через опікову тканину може підвищувати ризик розвитку емпієми.
- Необхідно щоденно здійснювати заміну пов'язки в зоні встановлення грудного дренажу.
- Рекомендовується щоденна оцінка стану пацієнта; дренаж слід видаляти якомога раніше, а також розглянути можливість застосування профілактичних антибіотиків.

E

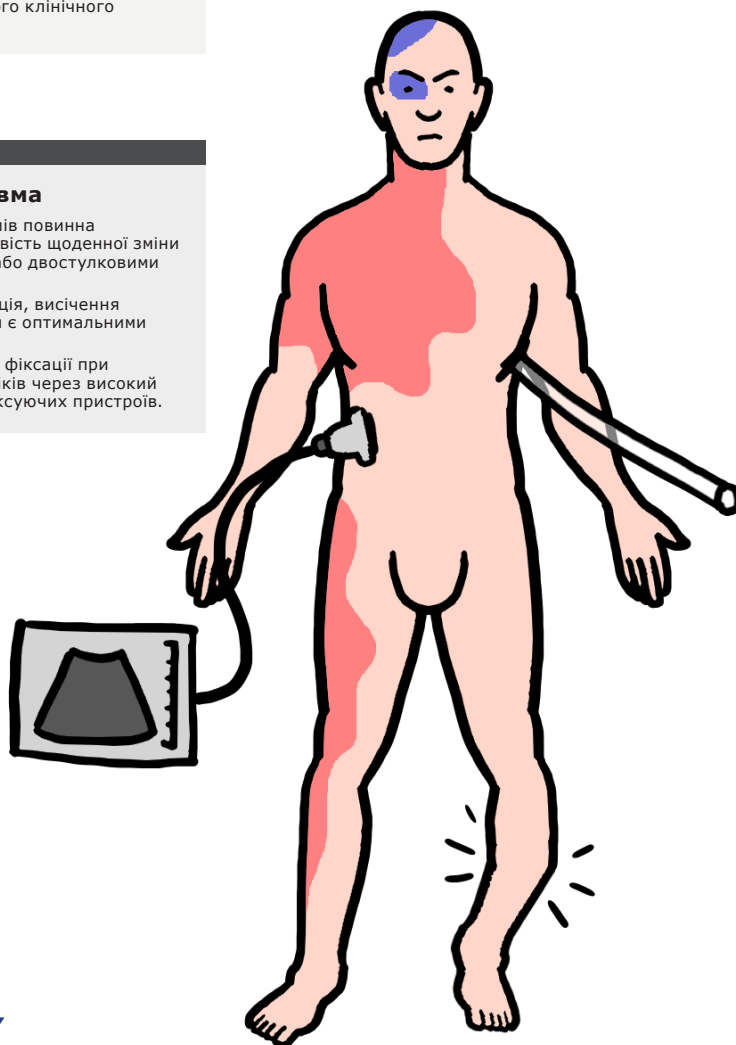
### Ортопедична травма

- Імобілізація переломів повинна забезпечувати можливість щоденної зміни пов'язок під шинами або двостулковими гіпсами.
- Рання зовнішня фіксація, висічення ран і пересадка шкіри є оптимальними методами лікування.
- Уникайте внутрішньої фіксації при наявності великих опіків через високий ризик інфікування фіксуючих пристроїв.

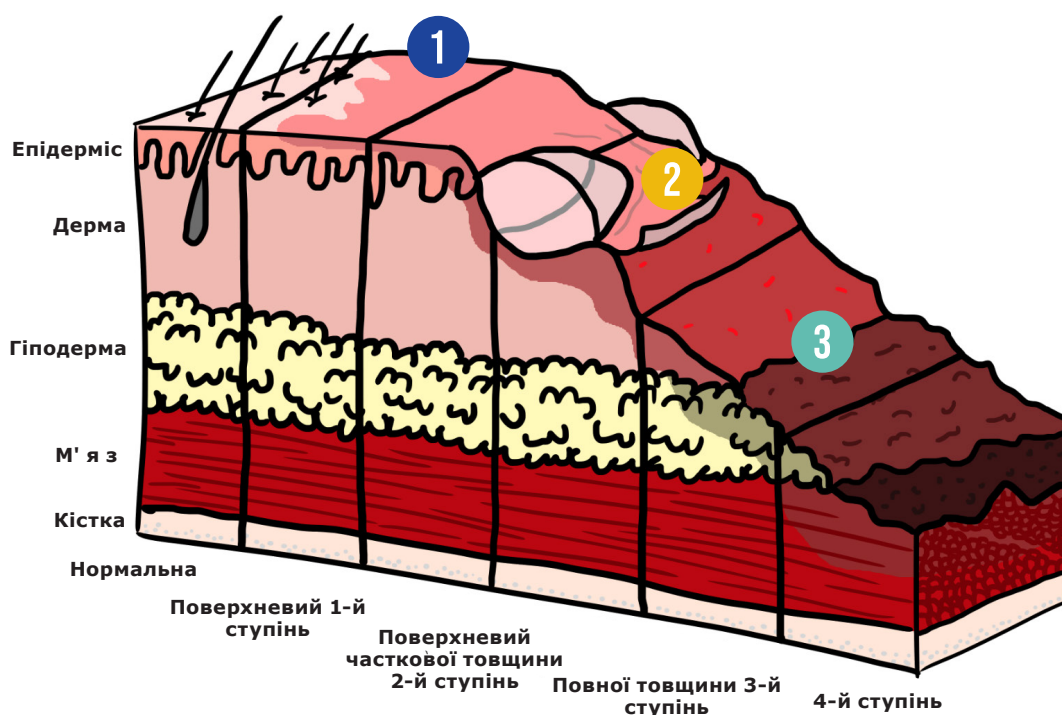
C

### Абдоминальна травма

- Проводьте оцінку черевної порожнини на наявність джерела гіповолемії або септичного шоку за допомогою FAST-обстеження або КТ-сканування.
- Анасарка та здуття живота, спричинені капілярним витоком внаслідок ресусcitaції, не повинні виникати раніше ніж через 12-24 години після початку інфузійної терапії.
- Наявність опіків на черевній порожнині може ускладнювати послідовні оцінки стану при абдоминальній травмі.



## ГЛИБИНА РАНИ ТА ЛІКУВАННЯ



1

### Поверхневий / 1-й ступінь опіку

- Уражений лише епідерміс
- Загоєння відбувається протягом 3-4 днів
- Можливе застосування лосьйону
- Лікування: не потребує спеціального догляду за раною або перев'язок

2

### Частковий / 2-й ступінь опіку

- Поверхневий дермальний шар (папілярний дермис):
  - Наявність пухирів, рожевий колір, блідність при натисканні.
  - Загоєння триває 2-3 тижні.
  - Лікування: щоденний або через день вологий догляд за раною, хірургічне втручання не потрібне.
- Глибокий дермальний шар (ретикулярний дермис):
  - Пухирі, мармуровий або білий колір.
  - Загоєння триває 3-5 тижнів.
  - Лікування: щоденний або через день вологий догляд за раною, регулярна переоцінка для виявлення ознак колонізації або прогресування рани. Оцінка необхідності некретомії та трансплантації шкіри для зниження ризику інфекції та утворення рубців.

3

### Повний / 3-й ступінь опіку

- Ураження охоплює весь дермальний шар, з можливим поширенням на підшкірні або глибокі тканини.
- Шкіра має обуглений, шкірястий вигляд, без реакції на натискання.
- Лікування: щоденний догляд за раною, необхідне обов'язкове висічення та трансплантація шкіри. Найкращим підходом є раннє висічення (до 7-го дня) з негайною трансплантацією для зниження ризику інфекції.







## Медикаменти, методи та механізми

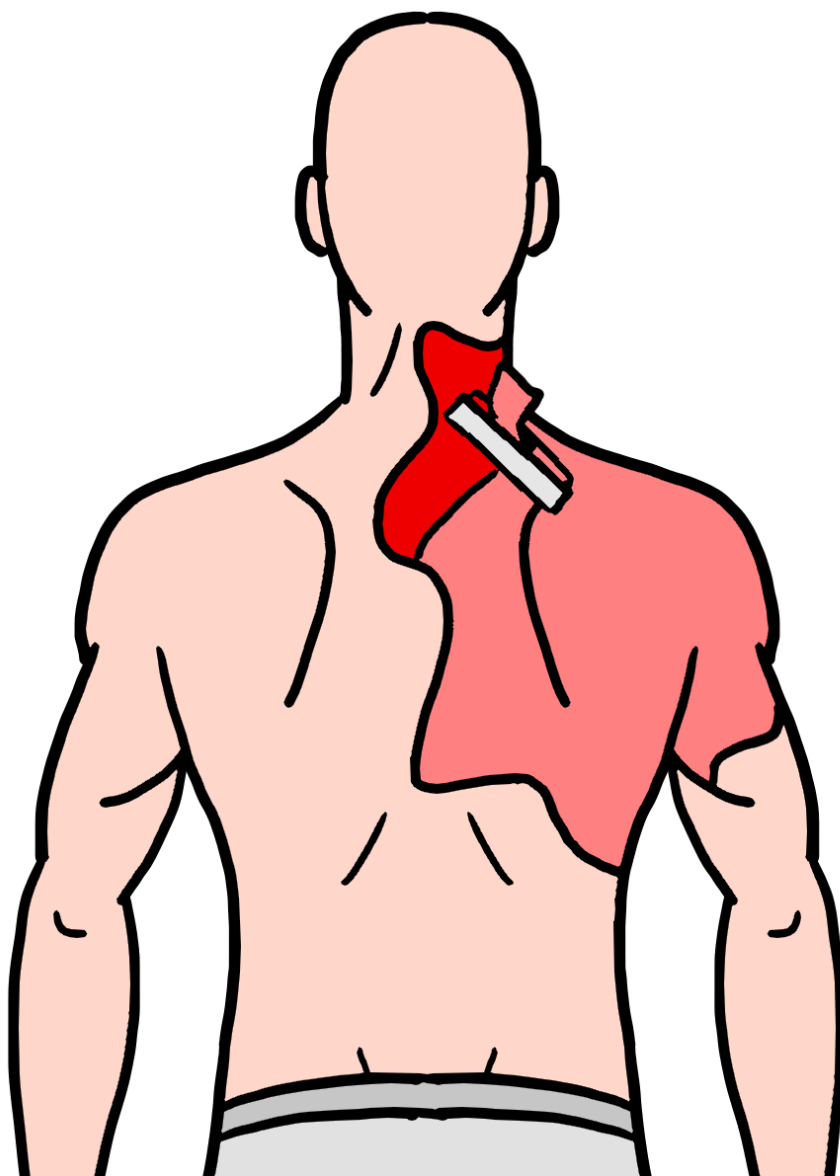
Усі уражені опіком тканини слід видалити до 7-го дня після травми, щоб знизити запальну реакцію та ризик інфекції.

Якщо у вашому закладі неможливо розпочати некректомію протягом перших 72 годин, пацієнта слід терміново перевести до спеціалізованого центру.

## ОЦІНКА ТА ЛІКУВАННЯ РАНИ

## РАННЯ ЕКСЦИЗИЯ

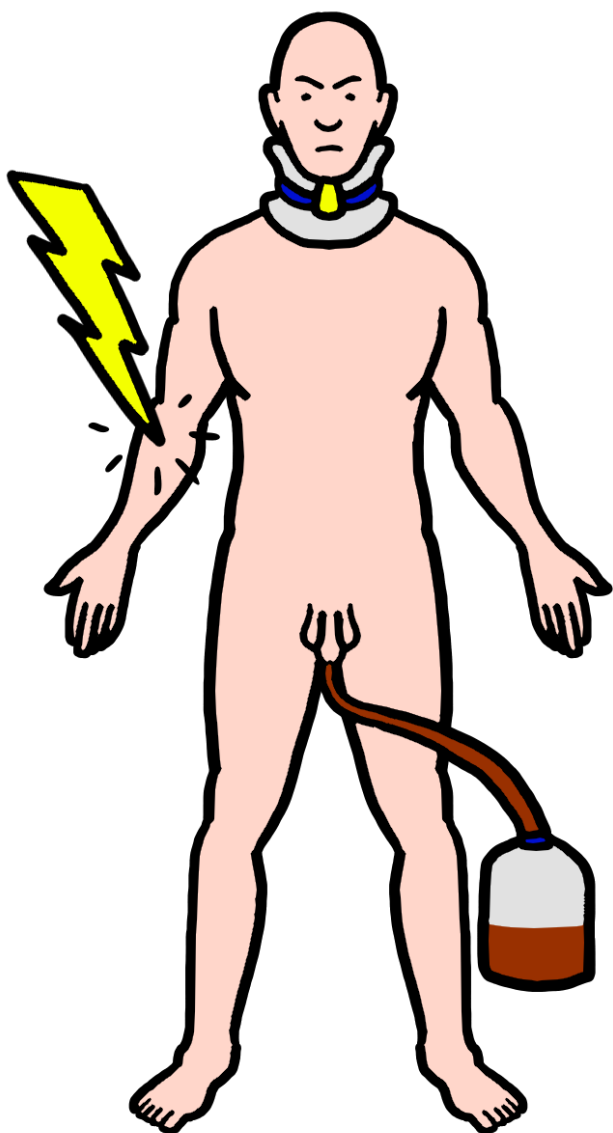
1. Раннє висічення опікових тканин: Розпочати після **завершення інфузійної ресусcitaції** або протягом перших 72 годин після опіку.
2. Терміни висічення: **Всі опікові тканини повинні бути видалені до 7го дня від моменту отримання опіку.**
  - Найкраще - до 5го дня
  - Для пацієнтів у нестабільному стані - 7го дня
  - При ураженні понад 50% ЗППТ, некректомію слід розпочати з 1-го дня біля ліжка пацієнта.
3. Профілактика інфекцій\*\*: Раннє висічення запобігає розвитку інфекцій та сепсису, що знижує смертність. Раннє або негайне трансплантація шкіри зменшує утворення рубців, гетеротопічну осифікацію, сприяє ранній реабілітації та скорочує тривалість госпіталізації.
4. Пацієнти з неефективною ресусcitaцією: Виконання некректомії біля ліжка пацієнта може покращити фізіологічну відповідь на лікування.
5. Необхідність спеціалізованого відділення: Раннє висічення опікових тканин вимагає спеціалізованого відділення. Для зменшення крововтрати, некректомію кінцівок проводити із застосуванням турнікету; для інших ділянок застосовувати інфільтрацію з адреналіном і лідокаїном. Розглянути можливість фасціальної некректомії для значного зниження крововтрати. Якщо немає можливості провести некректомію протягом перших 72 годин, необхідно терміново перевести пацієнта до іншого спеціалізованого центру.
6. Ефективність раннього висічення: Дослідження показують, що раннє висічення та трансплантація шкіри значно покращують виживання пацієнтів порівняно з консервативним лікуванням.





### ЕЛЕКТРОТРАВМА

1. Забезпечте іммобілізацію шийного відділу хребта до завершення повної оцінки.
2. Проведіть огляд на предмет можливих травматичних ушкоджень.
3. Оцініть рівень свідомості пацієнта; при необхідності, призначте КТ голови.
4. Організуйте телеметричний моніторинг пацієнта протягом перших 24 годин.
5. Етіологія: Ураження електричним розрядом, займання одягу або проведення струму через фасцію, периневрій, очеревину, окістя, що спричиняє глибокі опіки повної товщини з або без змін шкіри над ними.
6. Оцініть усі кінцівки, оскільки можливе ураження підлеглих тканин без явних ознак опіку шкіри. Якщо тканини напружені або болючі, показана фасціотомія.
7. Існує високий ризик розвитку міоглобінурії та рабдоміолізу у випадку ураження м'язів під час опіку. Наявність гемохромогенурії повинна стати приводом для оцінки ураження підлеглих м'язів і тканин.
8. Великі електричні опіки ЗППТ (>20%) або наявність темної пігментованої сечі вимагають початку опікової ресусцитації з підвищеною початковою швидкістю інфузії (подвоєною) та збільшеними цілями для діурезу (подвоєними) у порівнянні зі стандартним протоколом опікової ресусцитації.
9. Темна пігментована сеча змінює цілі ресусцитації на підтримання діурезу на рівні 75-100 мл/год до повного зникнення пігментів у сечі. Після цього цільові показники діурезу можна повернути до 30-50 мл/год для дорослих (цілі діурезу для дітей також подвоюються до зникнення пігментів).





## Медикаменти, методи та механізми

Знеболення під час догляду за ранами:  
Співпрацюйте з українськими колегами для визначення наявних лікарських засобів та найкращих практичних рекомендацій..

## ОЦІНКА ТА ЛІКУВАННЯ РАНИ

# ДОГЛЯД ТА ДЕБРІДМЕНТ

## Контроль інфекцій

- Оптимальний догляд за опіковими ранами проводиться в стерильних умовах.
- Всі опікові рани слід очищати від нежиттєздатної тканини за допомогою рушника та мити милом і водою, починаючи з найчистішої ділянки до найбруднішої, щоб уникнути контамінації.
- Опікові рани без струпа потрібно завжди підтримувати у вологому стані, щоб уникнути висихання життєздатних клітин і сприяти загоєнню.

## Догляд за ранами

- Ідеально - **щоденний догляд**
- **Вологі опікові рани:** мета - підтримувати вологість
  - ▷ Мазь і жирова марля
  - ▷ Засіб із вмістом срібла
  - ▷ Місцеві антибіотики, мазі або компреси у разі підозри на інфекцію
- **Сухі опікові рани:** мета - проникнення у струп
  - ▷ Проникаючі місцеві препарати
  - ▷ Десикація та аутоліз
  - ▷ Раптове, швидке відділення струпу є ознакою інфекції

## Місцеві препарати в догляді за опіковими ранами

- Матриця догляду за раною ([LINK HERE](#))



Клінічні настанови, розроблені у партнерстві  
з Міністерством охорони здоров'я України.



Co-funded by  
the European Union

Співфінансовано  
Європейським Союзом

## НАДАННЯ ЕКСТРЕНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ | ЗМІСТ

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| РОЛІ КОМАНДИ ТА ПРИНЦИПИ ЛІДЕРСТВА                                      | 84 |
| ПЕРШІ 5 ХВИЛИН                                                          | 86 |
| АНАМНЕЗ ЗА МЕТОДОМ AMPLE                                                | 87 |
| ТРИАЖ ЗА МЕТОДОМ ESI (ДЛЯ ДОРΟΣЛИХ)                                     | 88 |
| ESI TRIAGE P ТРИАЖ ЗА МЕТОДОМ ESI (ДЛЯ ДІТЕЙ) EDIATRICS                 | 89 |
| ТРИАЖ ПРИ МАСОВИХ ВИПАДКАХ (ДЛЯ ДОРΟΣЛИХ) ЗА АЛГОРИТМОМ START           | 90 |
| ТРИАЖ ПРИ МАСОВИХ ВИПАДКАХ (ДЛЯ ДІТЕЙ) ЗА АЛГОРИТМОМ JUMPSTART ПРОТОКОЛ | 91 |
| СЕРЦЕВО-ЛЕГЕНЕВОЇ РЕАНІМАЦІЇ (РОЗШИРЕНІ ЗАХОДИ (ACLS))                  | 92 |
| ШОК                                                                     | 93 |
| СЕПСИС                                                                  | 94 |
| ВЕДЕННЯ БОЛЮ                                                            | 95 |

### ОРГАНІЗАЦІЯ РОБОТИ ТА УПРАВЛІННЯ ВІДДІЛЕННЯМ ЕКСТРЕНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

|                                                       |         |
|-------------------------------------------------------|---------|
| ЗАГАЛЬНА ФОРМА ВООЗ ДЛЯ ВЕД                           | ДОД 133 |
| МЕДИЧНИЙ КОНТРОЛЬНИЙ СПИСОК ВООЗ                      | ДОД 135 |
| ФОРМА ВООЗ ДЛЯ ВЕД (ТРАВМА)                           | ДОД 136 |
| ФОРМА НАПРАВЛЕННЯ ПАЦІЄНТА (ГОСТРИЙ СТАН)(ВЕД)        | ДОД 138 |
| КОНТРОЛЬНИЙ СПИСОК ДЛЯ ПЕРЕВЕДЕННЯДЛЯПЕРЕВЕДЕННЯСТАН) | ДОД 140 |
| ПАЦІЄНТА (ГОСТРИЙ СТАН)                               | ДОД 141 |
| ФОРМА ЗВОРОТНОГО НАПРАВЛЕННЯ                          | ДОД 142 |
| СТИСЛИЙ ЗВІТ ПРО ПЕРЕДАЧУ ПАЦІЄНТА "MIST"             | ДОД 143 |



Клінічні настанови, розроблені у партнерстві  
з Міністерством охорони здоров'я України.



## ЕКСТРЕНА МЕДИЧНА ДОПОМОГА

### Робота та адміністрування відділення екстреної медичної допомоги

Надання допомоги пацієнту, який надходить до лікарні у невідкладному стані, вимагає чіткої комунікації та стандартизованого підходу до медичного сортування і лікування. У наступному розділі описано початковий алгоритм дій.

### РОЛІ КОМАНДИ ТА ПРИНЦИПИ ЛІДЕРСТВА В ЧЕРВОНІЙ ЗОНІ ВІДДІЛЕННЯ ЕКСТРЕНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

## ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА УПРАВЛІННЯ РЕСУСЦИТАЦІЄЮ ПРИ РІЗНИХ МЕДИЧНИХ СТАНАХ ТА ТРАВМАТИЧНИХ УШКОДЖЕННЯХ ДЛЯ ЛІДЕРА КОМАНДИ

### Організація роботи та розподіл обов'язків у команді:

- Ознайомте команду з поточною ситуацією, визначте обов'язки кожного учасника, переконайтеся, що всі чітко розуміють свої завдання.
- Проведіть короткий, лаконічний брифінг щодо прогнозованого перебігу стану пацієнта та плану медичних втручань.

### Передача пацієнта:

- Забезпечте тишу під час передачі пацієнта від догоспітальних служб та сконцентруйтеся на отриманні важливої інформації.
- Оцініть стан пацієнта та визначте першочергові заходи для невідкладного порятунку життя.

### Керівництво командою:

- Надавайте чіткі, лаконічні вказівки.
- Використовуйте замкнений цикл комунікації для забезпечення точності передачі інформації.
- Сприяти ефективній командній роботі та мінімізувати рівень стресу серед членів команди.
- За можливості уникайте особистого залучення до оцінки стану пацієнта та виконання процедур.
- Після завершення завдань надайте конструктивний зворотний зв'язок.

### Прийняття рішень

- Правдоподібно ви не матимете точної та повної інформації про стан пацієнта у ВЕД.
- Рішення повинні прийматися своєчасно, проактивно та з урахуванням наявних доказів.
- Залучайте до консультацій членів команди та експертів.
- Визначте необхідні додаткові ресурси (обстеження, інтервенційні або хірургічні втручання, медикаменти, спеціалісти тощо) та оперативно організуйте їх.

### Пріоритетність завдань:

- Дотримуйтесь послідовного, алгоритмічного підходу до оцінки стану пацієнта (дихальні шляхи, дихання, циркуляція, неврологічний статус, оголення, вторинний огляд тощо).
- Забезпечте швидке реагування на критичні для життя стани (інтубація, торакостомія, накладання турнікета тощо).





## ЕКСТРЕНА МЕДИЧНА ДОПОМОГА

Робота та адміністрування відділення  
екстреної медичної допомоги

РОЛІ КОМАНДИ ТА ПРИНЦИПИ  
ЛІДЕРСТВА ЕКСТРЕНОЇ МЕДИЧНОЇ  
ДОПОМОГИ (ВЕД) У ЧЕРВОНІЙ ЗОНІ  
ВІДДІЛЕННЯ ЕКСТРЕНОЇ  
МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ (ВЕД)

## ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА УПРАВЛІННЯ РЕСУСЦИТАЦІЄЮ ПРИ РІЗНИХ МЕДИЧНИХ СТАНАХ ТА ТРАВМАТИЧНИХ УШКОДЖЕННЯХ ДЛЯ ЛІДЕРА КОМАНДИ (ПРОД.)

### Постійна переоцінка та гнучкість:

- Регулярно переоцінюйте стан пацієнта та ефективність проведених втручань.
- Корируйте план лікування відповідно до змін стану пацієнта.

### Етичні аспекти:

- Підтримуйте спокійну та професійну атмосферу під час надання допомоги.
- Вирішуйте етичні питання з увагою до деталей та залученням команди, пацієнта та його родини, коли це можливо (наприклад, рішення щодо кінця життя, релігійні погляди на лікування).

### Дебрифінг та покращення якості:

- Після завершення ресусцитації проведіть дебрифінг із командою. Обговоріть управління пацієнтом, визначте позитивні моменти та визначте області для покращення.
- Створюйте підтримуюче середовище для всіх членів команди.

### Комунікація з родиною та друзями:

- Лідер команди несе відповідальність за інформування родини пацієнта про його стан, надані медичні втручання та прийняті рішення.



Клінічні настанови, розроблені у партнерстві  
з Міністерством охорони здоров'я України.



## ЕКСТРЕНА МЕДИЧНА ДОПОМОГА

### ПЕРШІ 5 ХВИЛИН

## ПЕРШІ 5 ХВИЛИН ЕМД

1

Забезпечте прохідність дихальних шляхів, оцініть дихання, циркуляцію, неврологічний статус та рівень глюкози в крові, проведіть огляд за алгоритмом ABCDE.

- Одночасно доручіть медсестринському персоналу виміряти життєво важливі показники.
- Далі забезпечте встановлення двох великих атетерів для внутрішньовенного доступу, призначте додатковий кисень за потреби, підключіть пацієнта до кардіомонітора та візьміть необхідні лабораторні аналізи.
- У разі виявлення порушень під час оцінки за схемою ABC, негайно усувайте їх, дотримуючись послідовності від А до С.

2

Якщо пацієнт нестабільний або потребує негайного втручання (внутрішньовенна терапія, медикаменти) або термінових призначень (визначення рівня глюкози, ЕКГ), **дайте чіткі усні вказівки та повторно оцініть стан пацієнта після виконання.**

3

### Вторинний огляд пацієнта

- Ретельний огляд пацієнта з голови до ніг зодночасним збором анамнезу за схемою AMPLE (алергії, медикаменти, перенесені захворювання, останній прийом їжі або рідини, події, що передували зверненню).

4

### Розгляньте можливість проведення

- фокусованого ультразвукового дослідження (RUSH, eFAST — див. відповідний розділ).

5

Призначте необхідні лабораторні та інструментальні дослідження.

6

Повторно оцініть стан пацієнта та проведіть відповідні втручання за необхідності.





**ЕКСТРЕНА  
МЕДИЧНА  
ДОПОМОГА**

## **АНАМНЕЗ ЗА МЕТОДОМ AMPLE**

**AMPLE** – мнемонічний прийом для швидкого і цілеспрямованого збору анамнезу пацієнта під час екстреної ситуації:

**АНАМНЕЗ ЗА МЕТОДОМ AMPLE**

### **МНЕМОНІЧНА СХЕМА:**

**А  
АЛЕРГІЯ**

**М  
МЕДИКАМЕНТИ**

**Р  
ПОПЕДЕНІЙ АНАМНЕЗ АБО  
ВАГІТНІСТЬ**

**Л  
ОСТАННІЙ ПРИЙОМ ЇЖІ**

**Е  
ПОДІЇ ТА УМОВИ НАВКОЛИШНЬОГО  
СЕРЕДОВИЩА**

- Що сталося?
- Механізм травми?
- небезпечне середовище? Контакт з хімікатами, токсинами, радіацією?



Клінічні настанови, розроблені у партнерстві  
з Міністерством охорони здоров'я України.



## ЕКСТРЕНА МЕДИЧНА ДОПОМОГА

### Робота та адміністрування відділення екстреної медичної допомоги

Що таке триаж?

Процес швидкого сортування пацієнтів, щоб ті, хто перебуває у найважчому стані, могли бути проліковані першими.

Що таке ESI?

Інструмент сумарної клінічної оцінки, який допомагає у швидкому розподілі на п'ять груп, від рівня 1 (найбільш невідкладний) до рівня 5 (найменш невідкладний).

### ТРИАЖ У ВІДДІЛЕННІ ЕКСТРЕНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ (ВЕД)

## ЕКСТРЕНА МЕДИЧНА ДОПОМОГА: ТРИАЖ. ШКАЛА ЕКСТРЕНОЇ ОЦІНКИ ВАЖКОСТІ СТАНУ (ESI)

#### Чи вимагається негайне проведення реанімаційних заходів?

Забезпечення прохідності дихальних шляхів та респіраторна підтримка, невідкладна медикаментозна терапія, корекція гемодинаміки шляхом інфузійної терапії або гемотрансфузії.

До клінічних станів, що вимагають негайної допомоги при триажу, належать: інтубація трахеї, кома, асистолія, апное, гостра дихальна недостатність тяжкого ступеня, профузна гіпотензія, гіпо- або гіперглікемічна кома.

**ТАК**

**ESI 1 - невідкладний стан першого пріоритету**

**НІ**

#### Наявність факторів високого ризику? Сплутаність/загальмованість/ дезорієнтація? Виражений больовий синдром/дистрес?

Можливість розвитку нестабільного стану, високий ризик погіршення, або поява нововиявлених змін психічного стану.

**ТАК**

**ESI 2**

Переоцінка рішення щодо рівня невідкладності медичної допомоги

**НІ**

#### Скільки різних типів ресурсів з переліку необхідно?

Враховуйте кількість різних типів ресурсів, а не окремі тести чи рентгенограми.

##### ESI Ресурси, що входять до переліку ESI.

- Лабораторні дослідження (кров, сеча)
- Електрокардіографія, рентгенографія
- Комп'ютерна томографія, магнітно-резонансна
- томографія, ультразвукове дослідження, ангіографія
- Внутрішньовенні інфузії
- Внутрішньовенне, внутрішньом'язове або інгаляційне (небулайзерне) введення медичних препаратів
- Консультація спеціаліста
- Проста процедура (наприклад, ушивання рани, катетеризація сечового міхура)
- Складна процедура (наприклад, проведення процедурної седації)

##### Ресурси, що не входять до переліку ESI.

- Збір анамнезу та фізикальне обстеження (включаючи гінекологічний огляд)
- Експрес-діагностика (тестування біля ліжка хворого)
- Встановлення венозного катетера для введення фізіологічного розчину або гепарину
- Пероральні лікарські засоби
- Імунізація проти правця
- Повторне виписування рецептів
- Телефонний дзвінок лікарю первинної медичної допомоги
- Проста обробка рани (накладання пов'язки, повторний огляд)
- Милиці, шини, пов'язки-косинки

#### ДВА І БІЛЬШЕ

**ESI 3**

#### ОДИН

**ESI 4**

#### NONE

Пацієнт з найнижчим пріоритетом (ESI 5)

#### Життєво важливі показники з ознаками високого ризику?

| Вік        | ЧС    | ЧД   | SpO2  |
|------------|-------|------|-------|
| < 1 міс    | > 190 | > 60 | > 92% |
| < 1-12 міс | > 180 | > 55 |       |
| 1-3 р      | > 140 | > 40 |       |
| 3-5 р      | > 120 | > 35 |       |
| 5-12 р     | > 120 | > 30 |       |
| 12-18 р    | > 120 | > 20 |       |
| > 18 р     | > 100 | > 20 |       |







## ЕКСТРЕНА МЕДИЧНА ДОПОМОГА

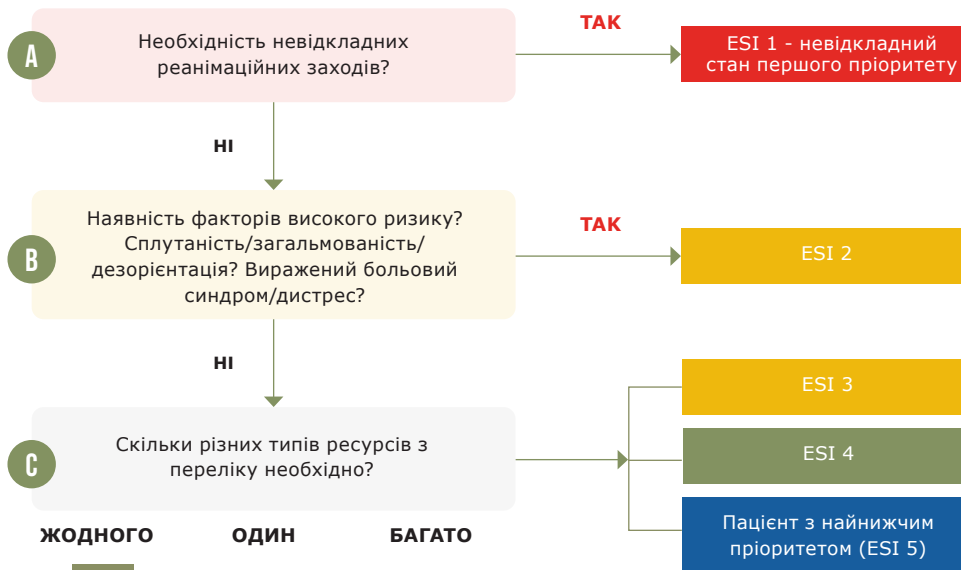
### Робота та адміністрування відділення екстреної медичної допомоги

Джерела:

<https://californiaena.org/wp-content/uploads/2023/05/ESI-Handbook-5th-Edition-3-2023.pdf>

### ТРИАЖ У ВІДДІЛЕННІ ЕКСТРЕНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ (ВЕД)

## ТРИАЖ ЗА МЕТОДОМ ESI (ДЛЯ ДІТЕЙ)



| Життєво важливі показники з ознаками високого ризику? |       |      |       |
|-------------------------------------------------------|-------|------|-------|
| Вік                                                   | ЧС    | ЧД   | SpO2  |
| < 1 міс                                               | > 190 | > 60 | > 92% |
| < 1-12 міс                                            | > 180 | > 55 |       |
| 1-3 р                                                 | > 140 | > 40 |       |
| 3-5 р                                                 | > 120 | > 35 |       |
| 5-12 р                                                | > 120 | > 30 |       |
| 12-18 р                                               | > 120 | > 20 |       |
| > 18 р                                                | > 100 | > 20 |       |

Переоцінка рішення щодо рівня невідкладності медичної допомоги

- A.** Необхідність невідкладних реанімаційних заходів: Забезпечення прохідності дихальних шляхів або респіраторна підтримка, екстрена медикаментозна терапія, гемодинамічні втручання, такі як інфузійна терапія або переливання компонентів крові.
- Клінічні прояви, що потребують негайної допомоги при триажу, включають: інтубацію трахеї, відсутність реакції на зовнішні
- A.** Відсутність реакції визначається як стан пацієнта, який:
- Невербальний та не виконує команди (гостро)
  - АБО
- Потребує больового подразника (P або U за шкалою AVPU)
- B.** Фактори високого ризику: Можливість розвитку нестабільного стану, високий ризик погіршення, або поява нововиявлених змін психічного стану. Виражений больовий синдром/ дистрес визначається за скаргами пацієнта та підтверджується клінічним оглядом.
- C.** Ресурси: Враховується кількість різних типів ресурсів, а не окремих тестів чи рентгенограм. (Наприклад, загальний аналіз крові, електроліти та коагулограма - це один ресурс, оскільки всі вони є лабораторними дослідженнями, тоді як загальний аналіз крові плюс рентгенографія грудної клітки - це два ресурси, оскільки один є лабораторним дослідженням, а інший - візуалізацією).
- D.** Життєво важливі показники високого ризику: Провести повторну оцінку для визначення, чи потребує пацієнт підвищення рівня невідкладності, якщо в нього є один або більше життєво важливих показників поза межами нормальних параметрів.

#### Гарячкові стани у дітей:

- Вік 1-28 днів: Призначити щонайменше ESI 2, якщо  $T > 38^{\circ}\text{C}$  ( $100.4^{\circ}\text{F}$ )
- Вік 1-3 місяці: Розглянути призначення ESI 2, якщо  $T > 38^{\circ}\text{C}$  ( $100.4^{\circ}\text{F}$ )
- Вік 3 місяці та старше: Розглянути призначення ESI 2 або 3, якщо:
  - $T > 39^{\circ}\text{C}$  ( $102.2^{\circ}\text{F}$ ) або  $< 36^{\circ}\text{C}$  ( $96.8^{\circ}\text{F}$ ), або
  - Неповна вакцинація, АБО
  - Відсутнє очевидне джерело лихоманки.

#### Ресурси, що входять до переліку ESI.

- Лабораторні дослідження (кров, сеча)
- Електрокардіографія, рентгенографія
- Комп'ютерна томографія, магнітно-резонансна томографія, ультразвукове дослідження, ангиографія
- Внутрішньовенне введення рідин
- Внутрішньовенне, внутрішньом'язове або інгаляційне (небулайзерне) введення лікарських засобів
- Консультація спеціаліста
- Проста процедура (обробка рани, катетеризація сечового міхура)
- Складна процедура (процедурна седация)

#### Ресурси, що не входять до переліку ESI.

- Збір анамнезу та фізикальне обстеження (включаючи гінекологічний огляд)
- Експрес-діагностика (тестування біла ложка хворого)
- Встановлення венозного катетера (фізіологічний розчин або гепаринізація)
- Пероральні лікарські засоби
- Імунізація проти правця
- Повторне виписування рецептів
- Телефонний дзвінок лікарю первинної медичної допомоги
- Первинна хірургічна обробка рани (накладання пов'язки, повторний огляд)
- Милиці, шини, пов'язки-підвіск



Клінічні настанови, розроблені у партнерстві з Міністерством охорони здоров'я України.

[global-response.org](https://global-response.org) | 89



## ЕКСТРЕНА МЕДИЧНА ДОПОМОГА

### Робота та адміністрування відділення екстреної медичної допомоги

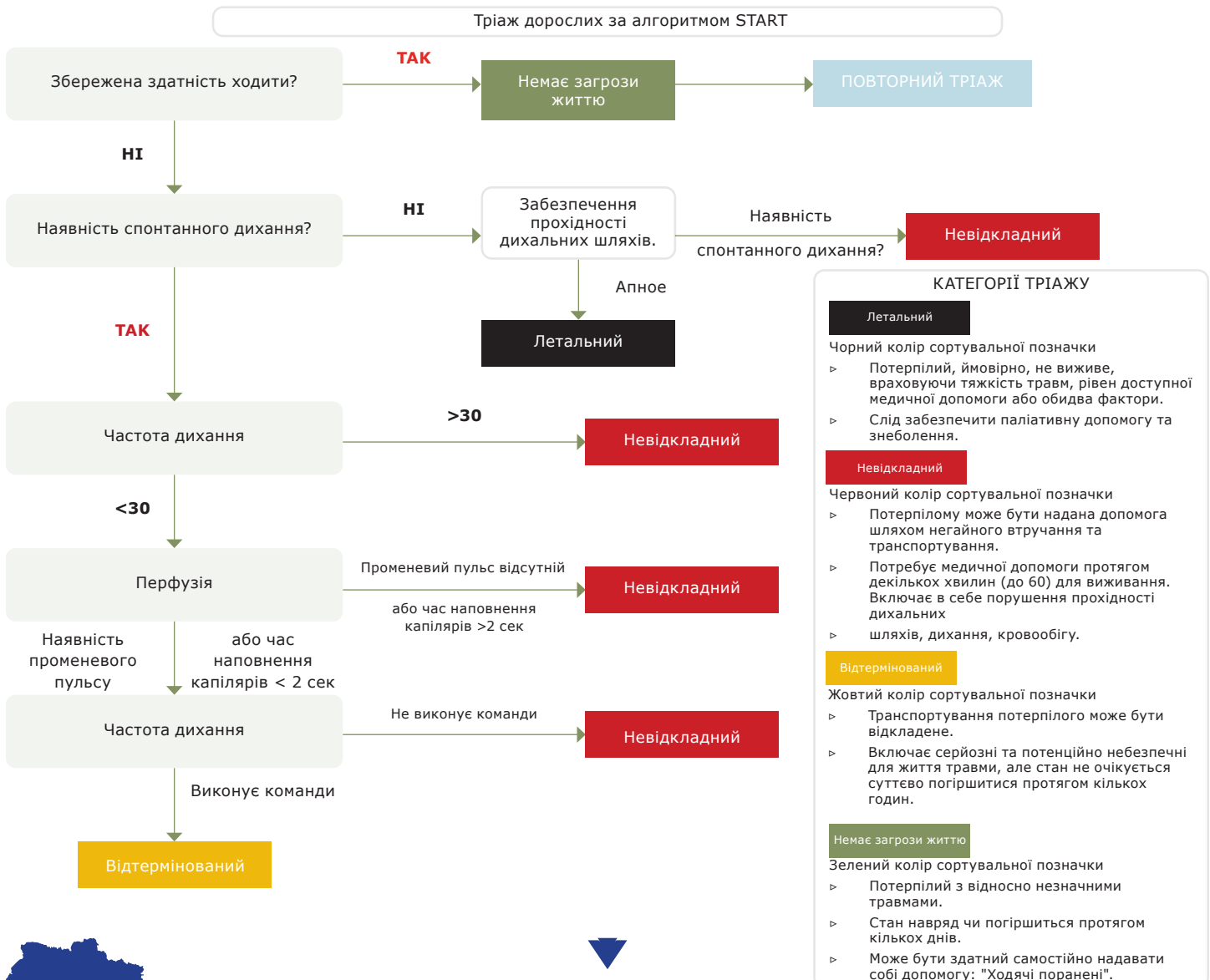
Джерела:

Illustration: <https://chemm.hhs.gov.startadult.htm>  
Rajagopal AB, Jasperse N, Osborn MB. Simulated  
Mass Casualty Incident Triage Exercise for Training  
Medical Personnel. J Educ Teach Emerg Med. 2020  
Oct 15;5(4):SG1-SG231. doi: 10.21980/J82H1R. PMID:  
37465326; PMCID: PMC10334446.

### ТРИАЖ У ВІДДІЛЕННІ ЕКСТРЕНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ (ВЕД)

## ТРИАЖ ЗА ІНЦИДЕНТІВ З МАСОВИМ НАДХОДЖЕННЯМ ПОСТРАЖДАЛИХ SIMPLE TRIAGE + RAPID TREATMENT (START)

- Застосовується у пацієнтів віком > 8 років.
- Має бути виконано протягом 30-60 секунд.
- Переміщуватися зоною лиха за годинниковою або проти годинникової стрілки.
- Проводити сортування згідно з системою колірного маркування: **ЗЕЛЕНИЙ, ЖОВТИЙ, ЧЕРВОНИЙ, ЧОРНИЙ**.
- Використовувати наявні ресурси.
- Оцінити потребу в додаткових ресурсах/викликати допомогу.



Клінічні настанови, розроблені у партнерстві  
з Міністерством охорони здоров'я України.



## ЕКСТРЕНА МЕДИЧНА ДОПОМОГА

### Робота та адміністрування відділення екстреної медичної допомоги

У разі, якщо пацієнт візуально є дитиною, слід використовувати алгоритм JumpSTART. Якщо пацієнт візуально є молодим дорослим, використовується алгоритм для дорослих, такий як START.

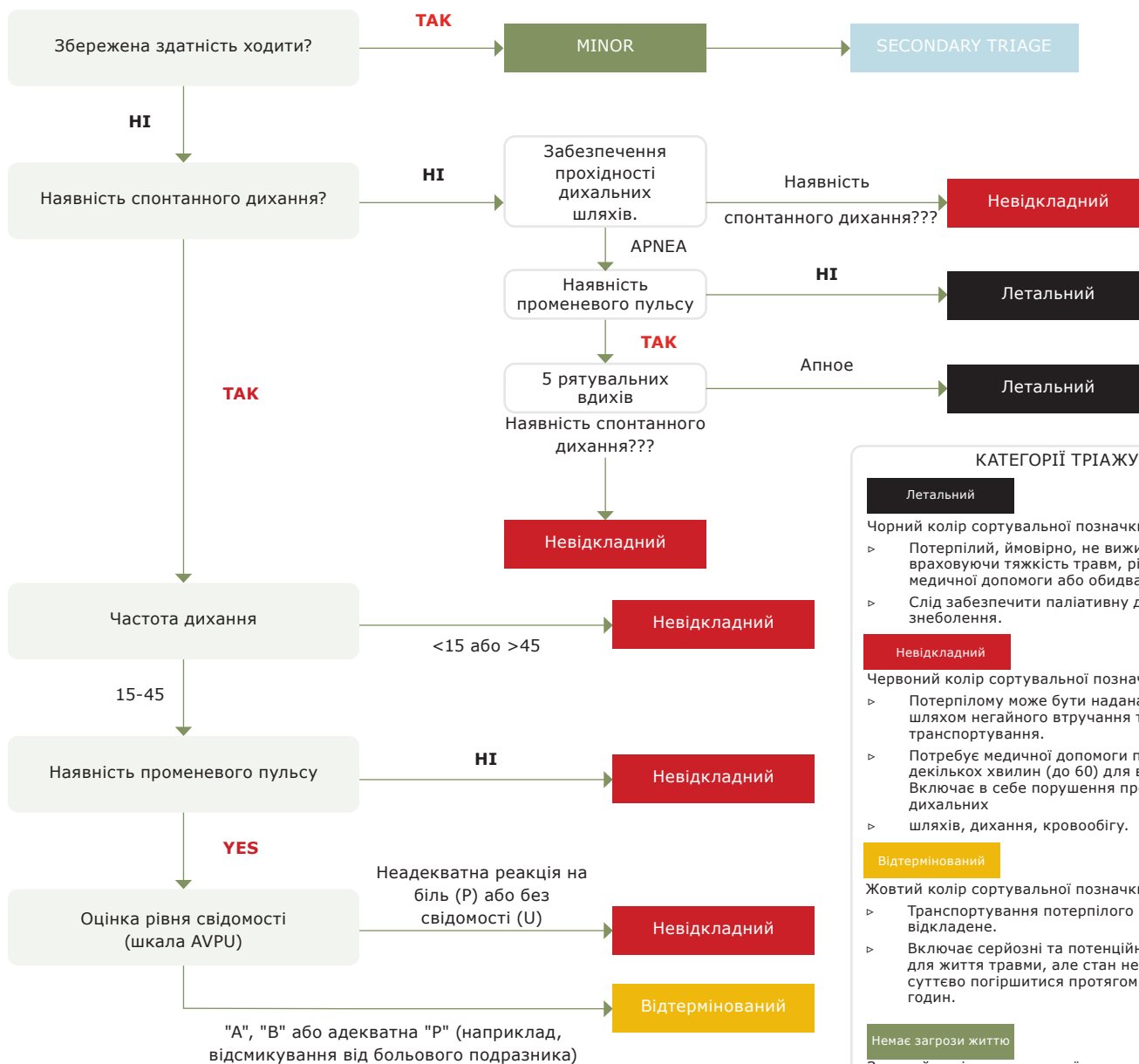
#### Стан свідомості за шкалою AVPU

A > Притомний | V > Реагує на вербальні стимули  
P > Реагує на больові стимули | U > Відсутність реакції на больові стимули

### ТРИАЖ У ВІДДІЛЕННІ ЕКСТРЕНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ (ВЕД)

## АЛГОРИТМ JUMP START

Сортування постраждалих дітей за алгоритмом JumpSTART у випадку масового надходження



#### КАТЕГОРІЇ ТРИАЖУ

##### Летальний

Чорний колір сортувальної позначки

- Потерпілий, ймовірно, не виживе, враховуючи тяжкість травм, рівень доступної медичної допомоги або обидва фактори.
- Слід забезпечити паліативну допомогу та знеболення.

##### Невідкладний

Червоний колір сортувальної позначки

- Потерпілому може бути надана допомога шляхом негайного втручання та транспортування.
- Потребує медичної допомоги протягом декількох хвилин (до 60) для виживання. Включає в себе порушення прохідності дихальних шляхів, дихання, кровообігу.

##### Відтермінований

Жовтий колір сортувальної позначки

- Транспортування потерпілого може бути відкладене.
- Включає серйозні та потенційно небезпечні для життя травми, але стан не очікується суттєво погіршитися протягом кількох годин.

##### Немає загрози життю

Зелений колір сортувальної позначки

- Потерпілий з відносно незначними травмами.
- Стан навряд чи погіршиться протягом кількох днів.
- Може бути здатний самостійно надавати собі допомогу: "Ходячі поранені".



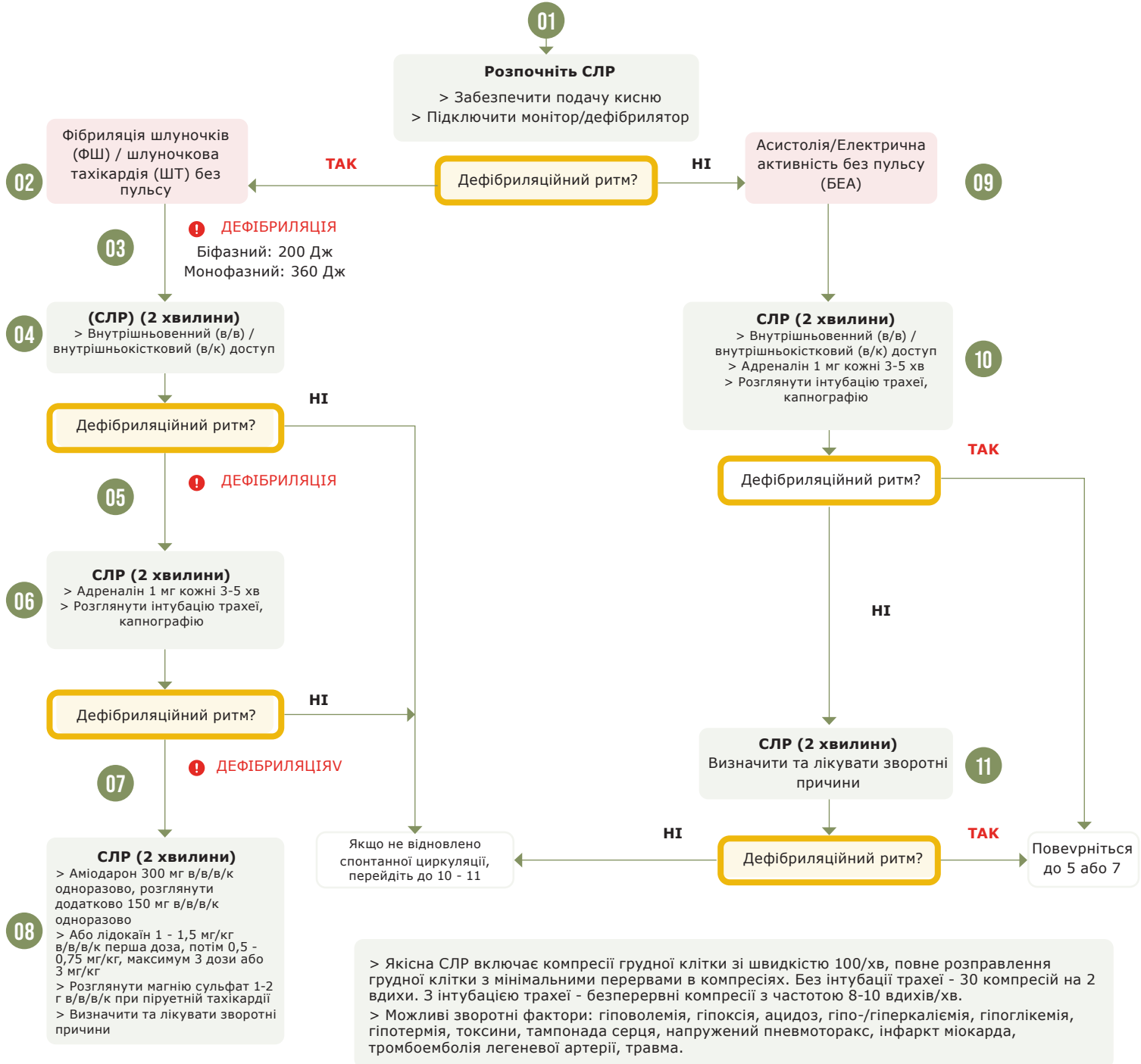
Клінічні настанови, розроблені у партнерстві з Міністерством охорони здоров'я України.



## ЕКСТРЕНА МЕДИЧНА ДОПОМОГА

## ПРОТОКОЛ СЕРЦЕВО- ЛЕГЕНЕВОЇ РЕАНІМАЦІЇ РОЗШИРЕНІ ЗАХОДИ (ACLS)

### СХЕМА СЕРЦЕВО-ЛЕГЕНЕВОЇ РЕАНІМАЦІЇ (СЛР) ПРИ ЗУПИНЦІ СЕРЦЯ<sup>01</sup>





## ЕКСТРЕНА МЕДИЧНА ДОПОМОГА

### Визначення

Недостатність кровообігу призводить до дисбалансу між постачанням кисню до тканин та потребою в ньому, що завершується дисфункцією органів-мішеней. Зазвичай характеризується гіпотензією з ураженням органів-мішеней.

### ШОК

## ШОК

### Загальні принципи надання допомоги пацієнту з недиференційованим шоком

- ABC (оцінка прохідності дихальних шляхів, дихання та кровообігу)
- RUSH-обстеження (Rapid Ultrasound in Shock)
- При травмі - раннє використання компонентів крові для ресусцитації, у пацієнтів без травми - розглянути ранню внутрішньовенну інфузію кристалоїдних розчинів
- Розглянути раннє застосування вазопресорів або інотропних препаратів

|                | Анамнез                                                                        | Фізикальне обстеження                                                                                         | Результати УЗД                                                                     | Примітки                                                                                           |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Гіповолемічний | Зневоднення, втрата крові                                                      | Чисті легені, травматичні ушкодження, знижений тургор шкіри                                                   | Тонка нижня порожниста вена (НПВ), підвищена фракція викиду серця                  | FAST-огляд є обов'язковим для пацієнтів з травмами                                                 |
| Кардіогенний   | Історія серцевих захворювань, біль у грудях, задишка при навантаженні, набряки | Набухання яремних вен, хрипи, набряки, холодні кінцівки                                                       | Знижена фракція викиду, локальна дискінезія стінок серця                           | Велика кількість причин – обов'язково виконати ЕКГ та ехокардіографію                              |
| Обструктивний  | Варіабельність залежно від причини                                             | Набухання яремних вен, набряки, чисті легені (або відсутність звуків у легенях при напруженому пневмотораксі) | Розширений правий шлуночок / перикардіальний випіт / "штрих-код" на УЗД            | Може бути складним для діагностики                                                                 |
| Розподільчий   | Інфекція, контакт з алергеном                                                  | Гарячка, підвищена пітливість, місцеві інфекційні ознаки та/ або ангіоневротичний набряк чи кропив'янка       | Тонка нижня порожниста вена (НПВ), змінюється з диханням, підвищена фракція викиду | Антибіотики широкого спектру дії, аналізи крові та сечі, вазопресори. Адреналін ВМ при анафілаксії |
| Нейрогенний    | Тупа травма                                                                    | Біль хребта у шийному чи грудному відділах / Локальна неврологічна недостатність                              | Виконати FASTогляд                                                                 | Імобілізація шиї, пошук інших травматичних ушкоджень                                               |





## ЕКСТРЕНА МЕДИЧНА ДОПОМОГА

СЕПСИС

## ВИЗНАЧЕННЯ

### Критерії Синдрому Системної Запальної Відповіді (ССЗВ)

- > Температура тіла вище 38°C чи нижче 36°C
- > Частота серцевих скорочень вище 90 за хвилину
- > Частота дихання більше ніж 20 на хвилину або парціальний тиск вуглекислого газу (PaCO<sub>2</sub>) менше ніж 32 мм рт.ст
- > Кількість лейкоцитів більше 12x10<sup>9</sup>/л чи менше 4x10<sup>9</sup>/л або наявність більше 10% незрілих форм.
  - » Сепсис = ≥2 критерії SIRS + ознаки інфекції
  - » Тяжкий сепсис = Сепсис + лактат-ацидоз, ознаки поліорганної недостатності або гіпотензія з систолічним артеріальним тиском (САТ) < 90 мм рт. ст.
  - » Септичний шок = Тяжкий сепсис + гіпотензія, незважаючи на адекватну інфузійну терапію

Все перераховане вище та ознаки інфекції



## АЛГОРИТМ ЛІКУВАННЯ

Для визначення причини шоку та оцінки можливості проведення ресусцитації з великими об'ємами рідини, використовуйте УЗД-алгоритм RUSH.

1

Інфузійна терапія, кисень, монітори

2

Загальний аналіз крові  
Біохімічний аналіз крові (комплексна метаболічна панель) Аналіз газів венозної крові Бактеріологічне дослідження крові з визначенням рівня лактат

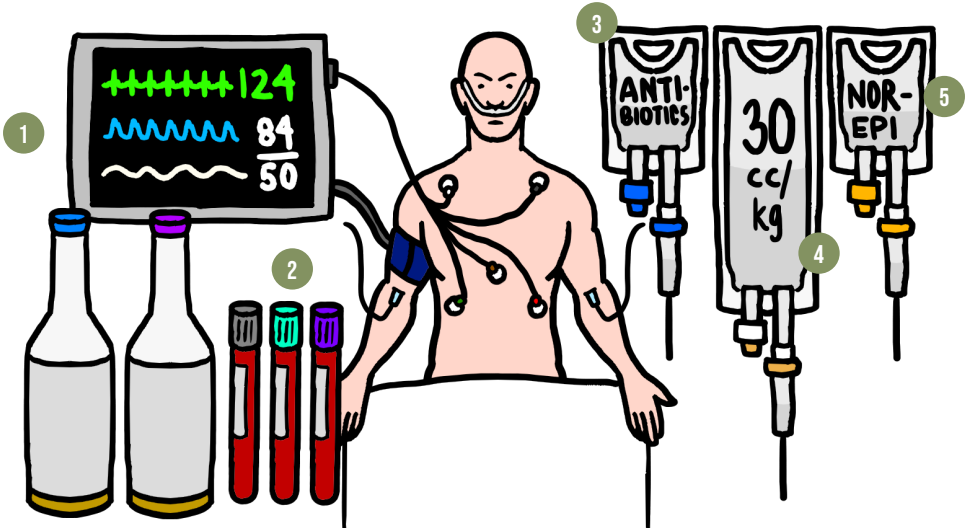
2A

Повторити після проведення інфузійної терапії.

3

Емпірична антибактеріальна терапія препаратами широкого спектра дії з урахуванням:

- ▷ місцевих даних антибіотикочутливості;
- ▷ факторів ризику пацієнта;
- ▷ наявності імуносупресії;
- ▷ попередніх епізодів резистентності мікроорганізмів;
- ▷ можливого впливу на годування грудьми або медичне обслуговування.



4

Введення болюсної інфузії об'ємом 30 мл/кг за умови стабільної гемодинаміки (нормальна фракція викиду лівого шлуночка, відсутність терапії анксиолітиками) з постійним моніторингом дихання.

5

- Вазопресорним препаратом вибору при септичному шоці є норадреналін, початкова доза 5-10 мкг/хв з подальшою титрацією до досягнення цільового артеріального тиску.
- Розглянути катетеризацію центральної вени та встановлення артеріального катетера.



Клінічні настанови, розроблені у партнерстві з Міністерством охорони здоров'я України.

global-response.org | 94



## ЕКСТРЕНА МЕДИЧНА ДОПОМОГА

## ВЕДЕННЯ БОЛЮ

# ЗНЕБОЛЕННЯ НА ДОГОСПІТАЛЬНОМУ ЕТАПІ У ДОРΟΣЛИХ

### Знеболювальні препарати

|             |                                            |
|-------------|--------------------------------------------|
| Парацетамол | 500-1000 мг перорально                     |
|             | 1000 мг внутрішньовенно протягом 15 хвилин |
|             | 650 мг ректально                           |

### Нестероїдні протизапальні засоби

|              |                                               |
|--------------|-----------------------------------------------|
| Ібупрофен:   | 400-600 мг перорально                         |
| Напроксен:   | 250-500 мг перорально                         |
| Кеторолак:   | 10 мг перорально або 10-15 мг внутрішньовенно |
| Індометацин: | 25-50 мг перорально                           |

### Неопіоїдні анальгетики

|                                   |                                                                                                    |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лідокаїн 1%                       | Місцева або регіональна анестезія<br>Максимум: 4 мг/кг; 7 мг/кг з адреналіном                      |
|                                   | Внутрішньосуглобове введення:<br>5-20 мл                                                           |
| Лідокаїн 2%                       | Місцева або регіональна анестезія<br>Максимум: 4 мг/кг; 7 мг/кг з адреналіном                      |
| Лідодерм 5% пластр                | Накласти на шкіру                                                                                  |
| Бупівакаїн 0.25-0.5%              | Місцева або регіональна анестезія<br>Максимальна доза: 2.5 мг/кг; 3 мг/кг з адреналіном            |
| Тріамцінолон                      | Внутрішньосуглобове введення:<br>2.5-40 мг                                                         |
| Габалентин                        | 100-300 мг перорально                                                                              |
| Прегабалін                        | 25 мг перорально                                                                                   |
| Кетамін -<br>субдисоціативна доза | 0.3 мг/кг внутрішньовенно в 100 мл фізіологічного<br>розчину протягом 10 хвилин                    |
|                                   | Безперервна інфузія: 0.15 мг/кг/годину внутрішньовенно (100<br>мг в 100 мл фізіологічного розчину) |
|                                   | 1 мг/кг внутрішньоносно (не більше 1 мл на ніздрю)                                                 |



Клінічні настанови, розроблені у партнерстві  
з Міністерством охорони здоров'я України.



ЕКСТРЕНА  
МЕДИЧНА  
ДОПОМОГА

ВЕДЕННЯ БОЛЮ

## ЗНЕБОЛЕННЯ НА ДОГОСПІТАЛЬНОМУ ЕТАПІ У ДОРΟΣЛИХ (ПРОД.)

### Опіоїди

|                                                         |                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Оксикодон (таблетка 5 мг)                               | 1-2 таблетки перорально                                                                                                           |
| Гідрокодон (таблетка 5 мг)                              | 1-2 таблетки перорально                                                                                                           |
| Оксикодон/парацетамол (таблетка 5/325 мг)               | 1-2 таблетки перорально                                                                                                           |
| Гідрокодон/парацетамол (таблетка 5/325 мг)              | 1-2 таблетки перорально                                                                                                           |
| Гідрокодон/ібупрофен (таблетка 2.5/200 мг)              | 1-2 таблетки перорально                                                                                                           |
| Гідроморфон                                             | Вагова доза: 0.015 мг/кг внутрішньовенно з титруванням кожні 15 хвилин                                                            |
|                                                         | Фіксована доза: 1 мг внутрішньовенно з титруванням кожні 10-15 хвилин                                                             |
|                                                         | 2-4 мг внутрішньом'язово                                                                                                          |
|                                                         | 2-4 мг перорально                                                                                                                 |
| Морфін                                                  | Вагова доза: 0.1 мг/кг внутрішньовенно з титруванням кожні 20 хвилин                                                              |
|                                                         | Фіксована доза: 5 мг внутрішньовенно з титруванням кожні 10-15 хвилин                                                             |
|                                                         | Фіксована доза інфузії: 10 мг внутрішньовенно в 100 мл фізіологічного розчину протягом 10 хвилин з титруванням кожні 20-30 хвилин |
|                                                         | 10-20 мг у вигляді інгаляції з 3 мл фізіологічного розчину                                                                        |
| Фентаніл                                                | Вагова доза: 1-1.5 мкг/кг внутрішньовенно в 100 мл фізіологічного розчину протягом 5-10 хвилин                                    |
|                                                         | Фіксована доза: 50-100 мкг внутрішньовенно в 100 мл фізіологічного розчину протягом 10 хвилин                                     |
|                                                         | 1-2 мкг/кг внутрішньоносно (не більше 1 мл на ніздрю)                                                                             |
|                                                         | 2-4 мкг/кг у вигляді інгаляції                                                                                                    |
| Налоксон (для лікування свербіж, викликаного опіоїдами) | 0.25-0.5 мкг/кг/годину внутрішньовенно (2 мг налоксону в 100 мл фізіологічного розчину)                                           |



Клінічні настанови, розроблені у партнерстві  
з Міністерством охорони здоров'я України.





**ЕКСТРЕНА  
МЕДИЧНА  
ДОПОМОГА**

ВЕДЕННЯ БОЛЮ

## ПОЧАТКОВІ ОПЦІЇ ЗНЕБОЛЕННЯ У ВІДДІЛЕННІ ЕКСТРЕНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ | ДОРΟΣЛІ, ЗА СИНДРОМОМ

### Біль у животі (нетравматичний)

|                             |                                     |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| Кеторолак                   | 10-15 мг внутрішньовенно            |
| опіоїди для транспортування | Морфін або фентаніл внутрішньовенно |
| Гідроморфон                 |                                     |

### Біль у животі (травматичний)

|              |                                                                 |
|--------------|-----------------------------------------------------------------|
| Опіоїди      | Морфін або фентаніл внутрішньовенно                             |
| Ацетаминофен | 1 г внутрішньовенно протягом 15 хвилин (допоміжний до опіоїдів) |

### Біль у спині

|                                  |                         |
|----------------------------------|-------------------------|
| Нестероїдні протизапальні засоби | Ібупрофен або напроксен |
| Діазепам                         | 5 мг перорально         |

### Біль у спині (хронічний)

|                       |                                            |
|-----------------------|--------------------------------------------|
| Габапентин            | 100-300 мг перорально                      |
| Pregabalin Прегабалін | 25 мг перорально                           |
| Лідодерм 5% пластр    | Наносити не більше 4 пластрів за 24 години |

### Зубний біль

|                                  |                                                        |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Нестероїдні протизапальні засоби | Ібупрофен або напроксен                                |
| Зубні блокади                    | 5 мл лідокаїну (1-2%) або 2 мл бупівакаїну (0.25-0.5%) |



Клінічні настанови, розроблені у партнерстві  
з Міністерством охорони здоров'я України.



**ЕКСТРЕНА  
МЕДИЧНА  
ДОПОМОГА**

ВЕДЕННЯ БОЛЮ

## ПОЧАТКОВІ ОПЦІЇ ЗНЕБОЛЕННЯ У ВІДДІЛЕННІ ЕКСТРЕНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ | ДОРΟΣЛІ, ЗА СИНДРОМОМ (ПРОД.)

### Головний біль (перорально)

|                                  |                         |
|----------------------------------|-------------------------|
| Нестероїдні протизапальні засоби | Ібупрофен або напроксен |
| Метоклопрамід                    | 10 мг перорально        |

### Головний біль: парентерально (у порядку переваги)

|                  |                                                                |
|------------------|----------------------------------------------------------------|
| Метоклопрамід    | 10 мг внутрішньовенно (повільна інфузія протягом 10-15 хвилин) |
| Дифенгідрамін    | 25-50 мг внутрішньовенно                                       |
| Прохлорперазин   | 10 мг внутрішньовенно                                          |
| Хлорпромазин     | 0.1 мг/кг внутрішньовенно                                      |
| Суматриптан      | 6 мг підшкірно, повторити з 12 мг підшкірно (через 1 годину)   |
| Дігідроерготамін | 0.25 мг внутрішньовенно, повторити з 1 мг (через 1 годину)     |
| Вальпроатv       | 300-1000 мг внутрішньовенно (протягом 30 хвилин)               |
| Магній           | 2 г внутрішньовенно (30-60 хвилин)                             |
| Дроперидол       | 1-2.5 мг внутрішньовенно                                       |
|                  | 2.5-8 мг внутрішньом'язово                                     |
| Галоперидол      | 2.5-5 мг внутрішньовенно                                       |

### Головний біль: регіональні нервові блокади

|                           |                                                             |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Парацервікальний блок     | 5 мл лідокаїну (1-2%) або<br>2-3 мл бупівакаїну (0.25-0.5%) |
| Блокада потиличного нерва | 5 мл лідокаїну (1-2%) або<br>2-3 мл бупівакаїну (0.25-0.5%) |



Клінічні настанови, розроблені у партнерстві  
з Міністерством охорони здоров'я України.



## ЕКСТРЕНА МЕДИЧНА ДОПОМОГА

ВЕДЕННЯ БОЛЮ

# ПОЧАТКОВІ ОПЦІЇ ЗНЕБОЛЕННЯ У ВІДДІЛЕННІ ЕКСТРЕНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ | ДОРΟΣЛІ, ЗА СИНДРОМОМ (ПРОД.)

### Травма та опіки

|                                         |                                                                                       |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Локальні та регіональні нервові блокади | Лідокаїн або бупівакаїн +/- адреналін                                                 |
| Опіоїди                                 | Морфін або Фентаніл                                                                   |
| Кеторолак                               | 10-15 мг в/в                                                                          |
| Парацетамол                             | 1 г в/в протягом 15 хв (додатково до опіоїдів/НПЗЗ/кетаміну)                          |
| Кетамін - субдисоціативна доза          | 0,3 мг/кг в/в в 100 мл 0,9% розчину натрію хлориду протягом 10 хв                     |
|                                         | Безперервна інфузія: 0,15 мг/кг/год в/в (100 мг в 100 мл 0,9% розчину натрію хлориду) |
|                                         | 1 мг/кг інтраназально (не більше 1 мл в кожную ніздрю)                                |

### Пацієнт з толерантністю до опіоїдів або резистентний/неконтрольований біль

Розглянути призначення кетаміну в субдисоціативних дозах.

**Довідка:** <https://www.aliem.com/pv-card-initial-pain-medication-options/>



Клінічні настанови, розроблені у партнерстві з Міністерством охорони здоров'я України.



Co-funded by  
the European Union

Співфінансовано  
Європейським Союзом

# ПРОЦЕДУРИ / ЗМІСТ

|                                                 |     |
|-------------------------------------------------|-----|
| КАТЕТЕРИЗАЦІЯ ЦЕНТРАЛЬНИХ ВЕН                   | 101 |
| КАТЕТЕРИЗАЦІЯ АРТЕРІЙ                           | 102 |
| ДРЕНУВАННЯ ПЛЕВРАЛЬНОЇ ПОРОЖНИНИ / ТОРАКОСТОМІЯ | 103 |
| ІНТУБАЦІЯ ТРАХЕЇ                                | 104 |
| АЛГОРИТМ ОЦІНКИ ПРОХІДНОСТІ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ    | 105 |
| КРІКОТИРЕОТОМІЯ                                 | 106 |
| НАКЛАДАННЯ ШИН                                  | 107 |

## УЛЬТРАЗВУКОВЕ ДОСЛІДЖЕННЯ

|                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------|-----|
| ЕКСПРЕС-УЗД ПРИ ШОЦІ ТА ГІПОТЕНЗІЇ (RUSH)                    | 108 |
| ФОКУСНА ОЦІНКА З ВИКОРИСТАННЯМ СОНОГРАФІЇ ПРИ ТРАВМІ (EFAST) | 110 |
| ЕХОКАРДІОГРАФІЯ                                              | 113 |
| УЗД НИЖНЬОЇ ПОРОЖНИСТОЇ ВЕНИ                                 | 114 |
| УЗД АОРТИ                                                    | 115 |



Клінічні настанови, розроблені у партнерстві  
з Міністерством охорони здоров'я України.



## ПРОЦЕДУРИ

### Опис

Хоча ці процедури можна виконувати користуючись анатомічними орієнтирами, для безпеки пацієнта та ефективності рекомендується ультразвуковий контроль.

### КАТЕТЕРИЗАЦІЯ ЦЕНТРАЛЬНИХ ВЕН

## МЕТОДИ ВСТАНОВЛЕННЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО ВЕНОЗНОГО КАТЕТЕРА

1

#### Підключичний доступ

- Визначити та позначити місце введення, зазвичай на межі середньої та зовнішньої третини ключиці.
- Обробити та ізолювати операційне поле, використовуючи принцип асептики.
- Провести місцеву анестезію.
- Ввести голку перпендикулярно до шкіри, спрямовуючи її до яремної вирізки Грудини.
- Повільно просувати голку, аспіруючи, до появи зворотного току крові.
- Ввести провідник через голку та підтвердити його розташування за допомогою візуалізації (наприклад, рентгеноскопії).
- Розширити канал та ввести катетер по провіднику.
- Зафіксувати катетер та підтвердити його розташування за допомогою рентгенографії грудної клітки.

2

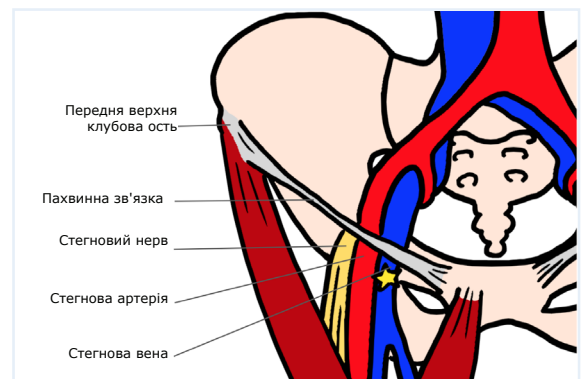
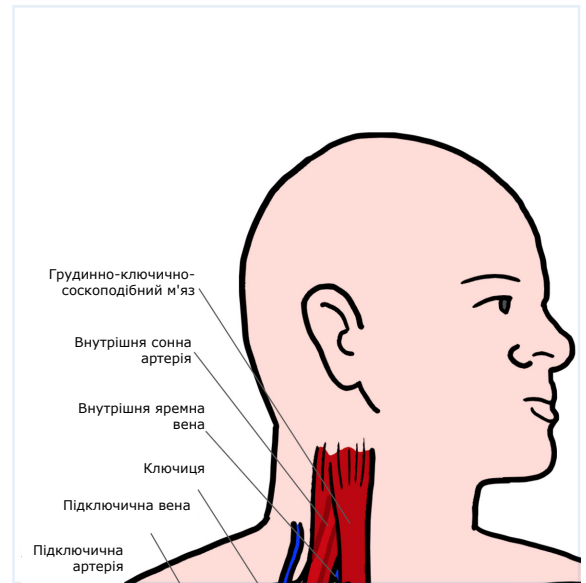
#### Яремний доступ

- Визначити та позначити місце введення, зазвичай у верхівці трикутника, утвореного головками грудинно-ключично-соскоподібного м'яза.
- Обробити та ізолювати операційне поле, використовуючи принцип асептики.
- Провести місцеву анестезію.
- Ввести голку під кутом 45 градусів до шкіри, спрямовуючи її до однойменного соска.
- Повільно просувати голку, аспіруючи, до появи зворотного току крові.
- Ввести провідник через голку та підтвердити його розташування за допомогою візуалізації.
- Розширити канал та ввести катетер по провіднику.
- Зафіксувати катетер та підтвердити його розташування за допомогою рентгенографії грудної клітки.

3

#### Стегновий доступ

- Визначити та позначити місце введення, зазвичай на середині пахвинної зв'язки.
- Обробити та ізолювати операційне поле, використовуючи принцип асептики.
- Провести місцеву анестезію.
- Ввести голку перпендикулярно до шкіри, спрямовуючи її до пупка.
- Повільно просувати голку, аспіруючи, до появи зворотного току крові.
- Ввести провідник через голку та підтвердити його розташування за допомогою візуалізації.
- Розширити канал та ввести катетер по провіднику.
- Зафіксувати катетер та підтвердити його розташування за допомогою рентгенографії грудної клітки.





## ПРОЦЕДУРИ

### Опис

Хоча ці процедури можна виконувати, використовуючи анатомічні орієнтири, для безпеки пацієнта та ефективності рекомендується ультразвуковий контроль.

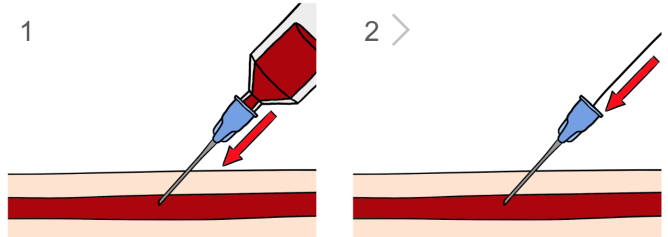
### КАТЕТЕРИЗАЦІЯ АРТЕРІЙ

## МЕТОДИ КАТЕТЕРИЗАЦІЇ АРТЕРІЙ

1

#### Променевий доступ

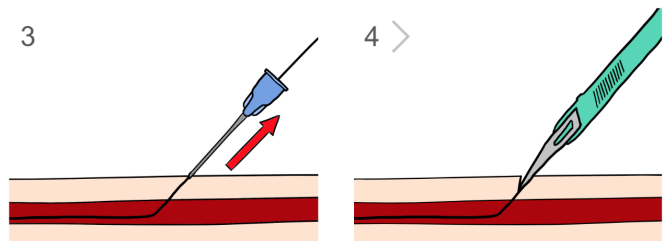
- Визначити променеву артерію шляхом пальпації променевого пульсу на зап'ястку.
- Обробити та підготувати ділянку антисептичним розчином.
- Провести місцеву анестезію.
- Ввести катетер через голку в променеву артерію під кутом 30-45 градусів.
- Підтвердити розташування катетера в артерії, спостерігаючи за пульсуючим зворотним током крові.
- Зафіксувати катетер на місці та підключити до системи моніторингу тиску.



2

#### Стегновий доступ

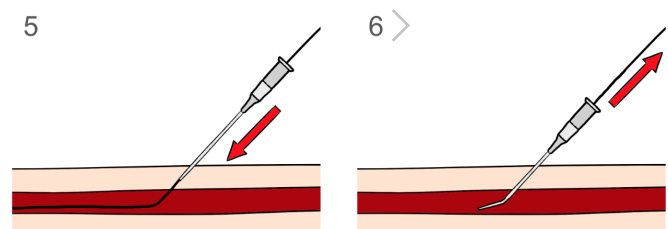
- Визначити стегнову артерію шляхом пальпації стегового пульсу в пахвинній ділянці.
- Обробити та підготувати ділянку антисептичним розчином.
- Провести місцеву анестезію.
- Ввести катетер через голку в стегнову артерію, використовуючи модифіковану техніку Сельдінгера.
- Підтвердити розташування катетера в артерії, спостерігаючи за пульсуючим зворотним током крові.
- Зафіксувати катетер на місці та підключити до системи моніторингу тиску.



3

#### Плечовий доступ

- Визначити плечову артерію шляхом пальпації плечевого пульсу в ліктьовій ямці.
- Обробити та підготувати ділянку антисептичним розчином.
- Провести місцеву анестезію.
- Ввести катетер через голку в плечову артерію під кутом 30-45 градусів.
- Підтвердити розташування катетера в артерії, спостерігаючи за пульсуючим зворотним током крові.
- Зафіксувати катетер на місці та підключити до системи моніторингу тиску.





## ПРОЦЕДУРИ

**Показання: травматичне пошкодження з гемотораксом та/або пневмотораксом.**

**ДРЕНУВАННЯ ПЛЕВРАЛЬНОЇ ПОРОЖНИНИ / ТОРАКОСТОМІЯ**

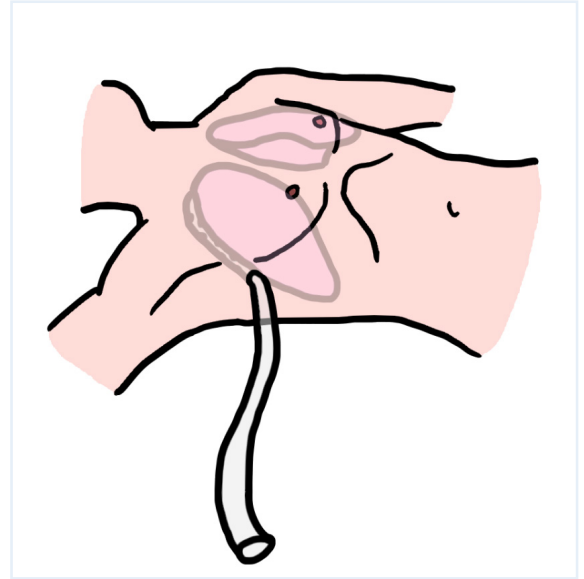
# ДРЕНУВАННЯ ПЛЕВРАЛЬНОЇ ПОРОЖНИНИ (ПЛЕВРАЛЬНИЙ ДРЕНАЖ)

## Підготовка

- Забезпечити адекватне знеболення та/або седацію.
- Якщо стан пацієнта стабільний, підтвердити показання за допомогою рентгенографії грудної клітки або ультразвукового дослідження. Якщо стан пацієнта нестабільний і є підозра на напружений пневмоторакс, гемопневмоторакс, масивний гемоторакс тощо, негайно провести дренування плевральної порожнини.
- Це стерильна процедура. Навіть у критичних пацієнтів або пацієнтів у термінальному стані слід намагатися підтримувати стерильність: обробити грудну стінку йодом або хлоргексидином, використовувати стерильні рукавички та халат, стерильні серветки та маску.
- Підготувати додаткові матеріали: плевральний дренаж (зазвичай 28-36 Fr), систему аспірації, скальпель, інструменти для тупої дисекції (наприклад, затискачі Келлі або гемостатичні затискачі).

## Положення пацієнта

- Покласти пацієнта в положення лежачи на спині з рукою на ураженому боці, відведеною над головою.
- Місце введення зазвичай знаходиться в 4-му міжреберному проміжку, відразу перед середньою пахвовою лінією.



## Етапи процедури

1. Провести обробку операційного поля, анестезію (місцеву, до плеври) та системне знеболення, накрити операційне поле стерильними серветками.
2. Зробити горизонтальний розріз 2-3 см трохи вище 4-го ребра. Цей розріз можна розширити для кращого доступу. Переконайтеся, що розріз проходить по верхньому краю нижнього ребра, щоб уникнути пошкодження судинно-нервового пучка, який проходить по нижньому краю кожного ребра.
3. Використовувати вигнутий затискач (наприклад, затискач Келлі), щоб розвести підшкірну клітковину, міжреберні м'язи та дійти до плеври. Переконайтеся, що дисекція проводиться трохи вище 4-го ребра, щоб уникнути пошкодження судинно-нервового пучка, який проходить по нижньому краю кожного ребра.
4. Проколоти плевру затискачем, контролюючи силу. Можна виконати пальцеву ревізію для кращого контролю. При вході в плевральну порожнину має відчуватися "хлопок", а також можливий вихід крові або повітря.
5. Затиснути плевральний дренаж на кінчику та ввести його в плевральну порожнину, спрямовуючи догори/назад для відведення повітря та донизу/назад для відведення рідини. Переконайтеся, що всі бічні отвори дренажу знаходяться в плевральній порожнині. Якщо відчувається опір, не просувати дренаж далі.
6. Підключити дренаж до системи аспірації.
7. Зафіксувати дренаж на місці за допомогою швів та оклюзійної стерильної пов'язки.
8. Виконати рентгенографію грудної клітки після процедури, щоб підтвердити розташування дренажу та розправлення легені.



Клінічні настанови, розроблені у партнерстві з Міністерством охорони здоров'я України.

global-response.org | 103



## РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ІНТУБАЦІЇ ТРАХЕЇ

1

### Методи оцінки

- Провести ретельну оцінку стану дихальних шляхів, дихання та кровообігу пацієнта (ABC).
- Оцінити рівень свідомості пацієнта, прохідність дихальних шляхів, дихальні зусилля та стан оксигенації.
- Визначити будь-які фактори, які можуть передбачати складну інтубацію, такі як ожиріння, травма обличчя або обмежена рухливість шиї.

2

### Варіанти лікування

- Вибрати відповідний метод інтубації на основі клінічної картини пацієнта, анатомії дихальних шляхів та наявних ресурсів.
- **Пряма ларингоскопія:** Включає візуалізацію голосових зв'язок за допомогою ларингоскопа, введеного безпосередньо в рот. Цей метод вимагає досвіду в управлінні дихальними шляхами та може бути складним у пацієнтів з обмеженим відкриттям рота або нестабільністю шийного відділу хребта.
- **Відеоларингоскопія:** Використовує камеру, прикріплену до ларингоскопа, що дозволяє візуалізувати дихальні шляхи на відеомоніторі. Цей метод забезпечує кращу візуалізацію структур гортані та може покращити показники успішності першої спроби, особливо у пацієнтів зі складними дихальними шляхами.
- **Фіброоптична бронхоскопія:** Включає введення гнучкого бронхоскопа через ніс або рот для безпосередньої візуалізації голосових зв'язок та трахеї. Цей метод особливо корисний у пацієнтів з передбачуваними складними дихальними шляхами або анатомічними аномаліями.

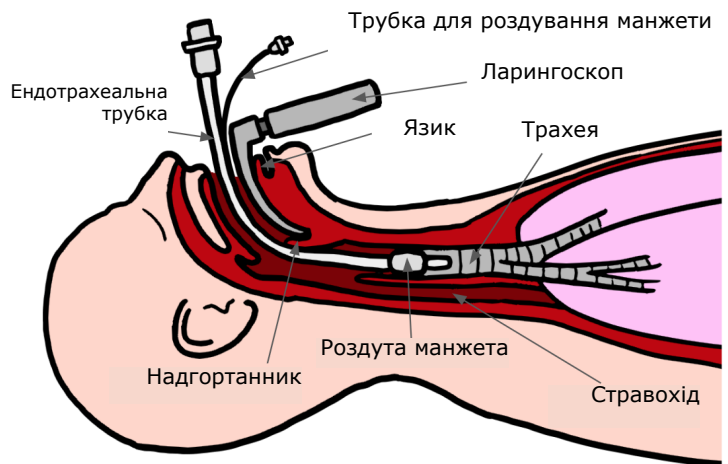
3

### Відповідне обладнання

- Забезпечити наявність відповідного обладнання для інтубації, включаючи ларингоскопи (як прямі, так і відео), ендотрахеальні трубки різних розмірів, стилети, бужі та аспіраційні пристрої.
- Розглянути додаткове обладнання, таке як надгортанні дихальні шляхи, набори для крикотиротомії та альтернативні засоби для дихальних шляхів для лікування складних дихальних шляхів або невдалих спроб інтубації.
- Перевірити функціональність та готовність всього обладнання перед початком процедури інтубації, щоб мінімізувати затримки та забезпечити безпеку пацієнта.

### Мінімізація ускладнень

- **Правильне положення пацієнта:** Розмістіть пацієнта в положенні "перерозгинання шиї", щоб вирівняти вісь ротової порожнини, глотки та гортані, оптимізуючи умови для інтубації.
- **Оптимізація преоксигенації:** Забезпечте подачу кисню з високою швидкістю потоку та виконайте маневри преоксигенації (наприклад, вентиляцію мішком-маскою, неінвазивну вентиляцію), щоб максимізувати запаси кисню та продовжити час апное.
- **Обережна техніка:** Використовуйте обережні, контрольовані рухи під час інтубації, щоб мінімізувати травмування структур дихальних шляхів та зменшити ризик ускладнень, таких як пошкодження слизової оболонки або кровотеча.
- **Безперервний моніторинг:** Уважно стежте за пацієнтом протягом усього процесу інтубації, включаючи життєво важливі показники, сатурацію кисню, капнографію та електрокардіографію.







## ПРОЦЕДУРИ

## АЛГОРИТМ ОЦІНКИ ПРОХІДНОСТІ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ

# КОНТРОЛЬНИЙ ПЕРЕЛІК ІНТУБАЦІЇ В УМОВАХ ВІДДІЛЕННЯ ЕКСТРЕНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

| КОМАНДА                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ПАЦІЄНТ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ОБЛАДНАННЯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ПЛАН ДІЙ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><input type="checkbox"/> Чи є це <b>потенційно складною інтубацією</b>?</p> <p><input type="checkbox"/> Чи потрібна <b>додаткова допомога</b>?</p> <p><input type="checkbox"/> Чи повідомлений анестезіолог?</p> <p><input type="checkbox"/> Розподіл <b>ролей</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Лікар, який проводить інтубацію</li> <li>Анестезіолог</li> <li>Особа, що вводить препарати</li> <li>Особа, яка документує</li> <li>+/- особа, що виконує прийом Селіка</li> <li>+/- особа, що стабілізує голову</li> <li>+/- лікар, який виконує крікотиреотомію</li> </ul> <p>Засоби індивідуального захисту (ЗІЗ)</p> <p><input type="checkbox"/> (ЗІЗ)</p> | <p><input type="checkbox"/> Положення <b>оптимізовано?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ручна стабілізація голови з розстебнутим коміром</li> <li>Положення Тренделенбурга (з опущеним головним кінцем)</li> <li>Підняття потилиці (за виятком травми)</li> </ul> <p><input type="checkbox"/> Фізіологія <b>оптимізована?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Венозний доступ x2</li> <li>Внутрішньовенні інфузії</li> <li>Розглянуто інотропну/вазопресорну підтримку</li> </ul> <p><input type="checkbox"/> Преоксигенація <b>оптимізована?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Щільна маска</li> <li>Мішок Амбу</li> <li>Назальна канюля (апноє з киснем)</li> <li>Розглянуто неінвазивну вентиляцію (НІВ) / клапан РЕЕР</li> <li>Розглянуто проведення легкої вентиляції під час апноє</li> </ul> <p><input type="checkbox"/> <b>Моніторинг</b> застосовано?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Капнографія (EtCO2)</li> <li>АТ</li> <li>SrO2</li> <li>ЕКГ</li> </ul> | <p><input type="checkbox"/> Обладнання перевірено та <b>готове?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Мішок Амбу з киснем</li> <li>Назальна канюля з киснем</li> <li>Відсмоктувач</li> <li>Носоглотковий / ротоглотковий повітропровід</li> <li>Надгортанний повітропровід (iGel)</li> <li>Ендотрахеальні трубки x2 (+1 розмір менше)</li> <li>Ларингоскопи x2 (прямий/відео)</li> <li>СМАС - гачкоподібний ларингоскоп</li> <li>Провідник</li> <li>+/- фіброоптичний ларингоскоп</li> <li>Буж</li> <li>Набір для крікотиротомії</li> </ul> <p><input type="checkbox"/> Препарати та <b>лінії</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Внутрішньовенний доступ: перевірити наявність та прохідність, промити фізіологічним розчином</li> <li>Інфузійні розчини, підключені до інфузійної помпи</li> <li>Препарати для седації та анальгезії після інтубації (обрати заздалегідь)</li> <li>Обговорити необхідність застосування інотропних/вазопресорних препаратів</li> </ul> | <p><input type="checkbox"/> План інтубації <b>озвучений?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A:</li> <li>B:</li> <li>C:</li> <li>D:</li> </ul> <p><input type="checkbox"/> Встановлено критерій припинення поточної спроби інтубації та початку оксигенації?</p> <p><input type="checkbox"/> Які препарати та їх дозування будуть застосовані?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Індукція анестезії</li> <li>Міорелаксація</li> </ul> <p>Чи є у членів команди запитання або <b>зауваження</b> щодо плану?</p> <p><input type="checkbox"/> Чи потрібне <b>додаткове</b> обладнання або медикаменти?</p> |

### Термінологія:

- Мішок Амбу
- Неінвазивна вентиляція легень (НІВЛ)
- Кінцево-експіраторний CO2 (EtCO2) / Капнографія
- Респіраторний терапевт / Лікар-анестезіолог
- Позитивний тиск наприкінці видиху (ПТНВ) / РЕЕР
- Ендотрахеальна трубка (ЕТТ)





## ПРОЦЕДУРИ

## КРІКОТИРЕОТОМІЯ

# РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВИКОНАННЯ КРІКОТИРОТОМІЇ

1

### МЕТОДИ ОЦІНКИ

- Провести швидку, але ретельну оцінку стану дихальних шляхів, дихання та кровообігу пацієнта (ABC).
- Визначити показання для крікотиреотомії, такі як неефективність традиційних методів забезпечення прохідності дихальних шляхів, загроза обструкції дихальних шляхів або неможливість інтубації чи вентиляції.
- Оцінити фактори, які можуть ускладнити процедуру, включаючи травму шийного відділу хребта, ожиріння або анатомічні аномалії.

2

### ВАРІАНТИ ЛІКУВАННЯ

- Вибрати відповідний метод на основі клінічного стану пацієнта та наявних ресурсів, включаючи хірургічну та голкову крікотиреотомію.
- **Хірургічна крікотиреотомія:** включає вертикальний розріз шкіри та підлеглих тканин на рівні крікотиреοїдної мембрани з подальшим введенням ендотрахеальної трубки з манжетою або трахеостомічної трубки.
- **Голкова крікотиреотомія:** включає черезшкірне введення голки великого діаметру через крікотиреοїдну мембрану для створення тимчасового дихального шляху з подальшим переходом на хірургічний дихальний шлях, якщо необхідно.

3

### МІНІМІЗАЦІЯ УСКЛАДНЕНЬ

- Забезпечити правильне положення пацієнта з розігнутою шиєю та головою в нейтральному положенні, щоб оптимізувати доступ до крікотиреοїдної мембрани.
- Використовувати відповідне обладнання та методи, щоб мінімізувати травму та ускладнення під час крікотиреотомії, наприклад, використовувати скальпель з лезом №10 для хірургічної крікотиреотомії або голку великого діаметру для голкової крікотиреотомії.
- Уважно стежити за ознаками ускладнень, таких як кровотеча, підшкірна емфізема або неправильне розташування пристрою для дихальних шляхів, та негайно втручатися, якщо необхідно.

- Використовуйте капнографію або моніторинг кінцево-експіраторного CO<sub>2</sub> для підтвердження адекватної вентиляції та моніторингу ускладнень, таких як обструкція дихальних шляхів або гіповентиляція.
- Розгляньте інвазивний моніторинг артеріального тиску для гемодинамічно нестабільних пацієнтів або тих, кому потрібне часте взяття проб артеріальної крові для аналізу газового складу.
- Слідкуйте за ускладненнями, такими як пневмоторакс, підшкірна емфізема або інфекція в місці проведення процедури, та негайно вживайте заходів у разі потреби.



Video: (Link)





## ПРОЦЕДУРИ

### Опис

Загальні рекомендації щодо накладання шин при ортопедичних травмах у відділенні екстреної медичної допомоги. Рекомендована консультація лікаря-ортопеда.

### НАКЛАДАННЯ ШИН

## НАКЛАДАННЯ ШИН

1

#### Переломи верхніх кінцівок

- Переломи передпліччя: Накласти довгу шину від плеча до кисті, утримуючи лікоть під кутом 90 градусів.
- Переломи зап'ястя: Накласти коротку шину від ліктя до долоні, утримуючи зап'ястя в нейтральному положенні.
- Переломи кисті: Використати готові універсальні шини кисті або шину для пальців при ізольованих переломах пальців, розглянути можливість використання шини типу "цукрові щипці" при більш обширних травмах кисті.

2

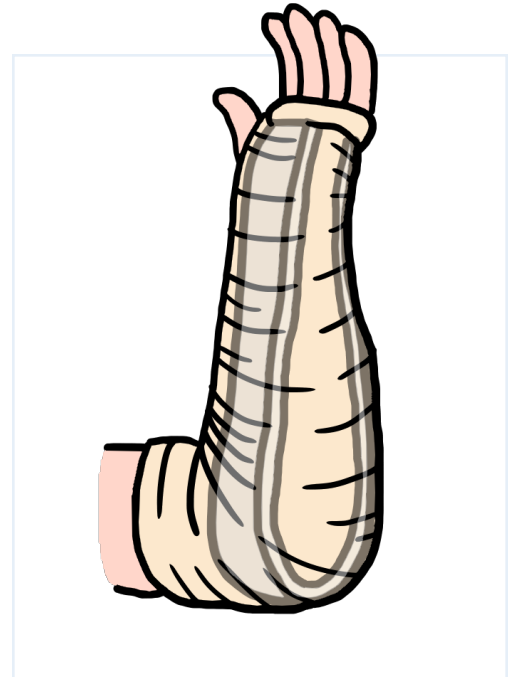
#### Переломи нижніх кінцівок

- Переломи стегна: Накласти шину з тракцією для стабілізації стегна та зменшення болю.
- Переломи гомілки/малогомілкової кістки: Використати довгу шину від стегна до стопи, утримуючи коліно в легкому згинанні, а гомілковостопний суглоб в нейтральному положенні.
- Переломи гомілковостопного суглоба: Накласти стременоподібну шину або задню шину, забезпечуючи підтримку гомілковостопного суглоба.

3

#### Вивихи

- Вправити вивих перед накладанням шини, якщо це можливо, використовуючи відповідні методи вправлення.
- Іммобілізувати уражений суглоб за допомогою шини або пов'язки, щоб запобігти подальшому зміщенню.



Шина типу "цукрові щипці" або U-подібна шина

#### Особливості застосування у спеціальних групах пацієнтів

- Діти: Використовувати спеціальні педіатричні матеріали та розміри шин, враховувати вік та рівень розвитку дитини при накладанні шин для забезпечення комфорту та дотримання рекомендацій.
- Люди похилого віку: Бути уважним до чутливості шкіри та остеопорозу, використовувати додаткові прокладки та обережно поводитися з кінцівкою під час накладання шини, щоб запобігти пошкодженню шкіри або переломам.

#### Нейроваскулярна оцінка

- Оцінити дистальний кровообіг, чутливість та рухову функцію до та після накладання шини, щоб забезпечити адекватну перфузію та функцію нервів.
- Уважно стежити за ознаками нейроваскулярних порушень. Ортопедичні травми з нейроваскулярними порушеннями потребують невідкладного втручання та консультації спеціаліста.

#### Профілактика ускладнень

- Забезпечити правильне розташування кінцівки та накладання прокладок всередині шини, щоб запобігти пролежням та компресії нервів.
- Стежити за ознаками компартментсиндрому, такими як сильний біль, набряк, оніміння або блідість, та негайно реагувати на будь-які тривожні симптоми.





## ПРОЦЕДУРИ

### Ультразвук | Опис

Комплексне ультразвукове дослідження для визначення причини недиференційованої гіпотонії та шоку.

ШВИДКЕ УЛЬТРАЗВУКОВЕ  
ДОСЛІДЖЕННЯ ДЛЯ ШОКУ ТА  
ГІПОТОНІЇ (RUSH)

# ШВИДКЕ УЛЬТРАЗВУКОВЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ДЛЯ ШОКУ ТА ГІПОТОНІЇ (RUSH)

**\*для оцінки недиференційованої гіпотонії**

## Компоненти

### УЗД серця

- Парастернальний вид вдалину
- Парастернальний короткий вид
- Апікальний 4-х камерний вид
- Під мечоподібний вид

### Нижня порожниста вена

- Під мечоподібний вид

### Розширена цілеспрямована оцінка із сонографією при травмі (EFAST)

- Під мечоподібний вид
- Навколопечінковий простір
- Навколоселезінковий простір
- Таз
- Ультразвукове дослідження легень
- Ультразвукове дослідження плевральних синусів

### Аорта

- Поперечний і сагітальний види аорти від чревного стовбура до дистальної біфуркації



Навчальний  
посібник для  
іспиту RUSH



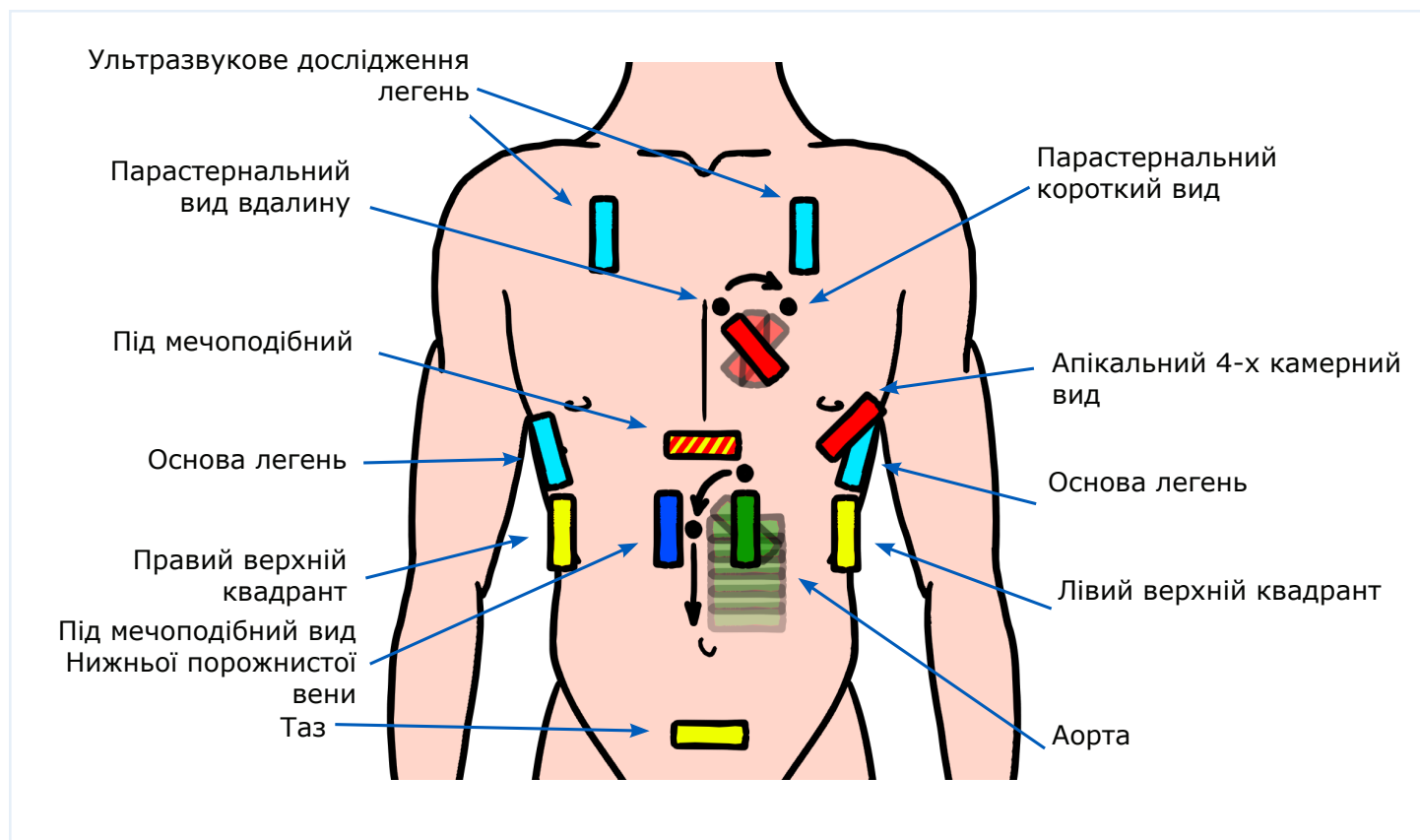
Клінічні настанови, розроблені у партнерстві  
з Міністерством охорони здоров'я України.



## ПРОЦЕДУРИ

ШВИДКЕ УЛЬТРАЗВУКОВЕ  
ДОСЛІДЖЕННЯ ДЛЯ ШОКУ ТА  
ГІПОТОНІЇ (RUSH)

### RUSH | РОЗМІЩЕННЯ ДАТЧИКУ (АНОТОВАНО)





## ПРОЦЕДУРИ

### Ультразвук | Опис

EFAST включає зображення легенів, серця та черевної порожнини.

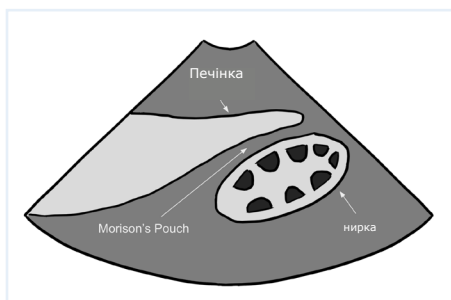
РОЗШИРЕНА ЦІЛЕСПРЯМОВАНА  
ОЦІНКА ІЗ СОНОГРАФІЄЮ ПРИ ТРАВМІ  
(EFAST)

## EFAST | РОЗМІЩЕННЯ ДАТЧИКУ, ОЦІНКА ТА АНАТОМІЯ АБДОМІНАЛЬНОЇ ЗОНИ AND ANATOMY

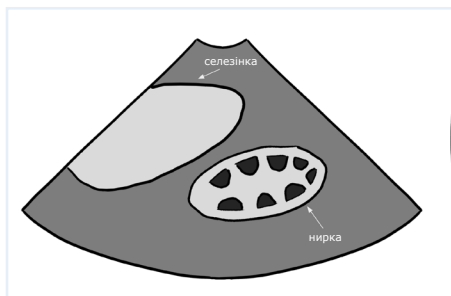
### Види на черевну порожнину

1. Оцініть наявність вільної рідини в черевній порожнині

#### Вид правого верхнього квадранта



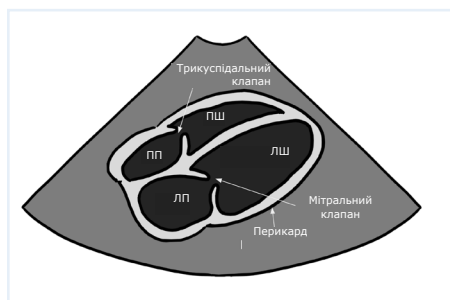
#### Вид лівого верхнього квадранта



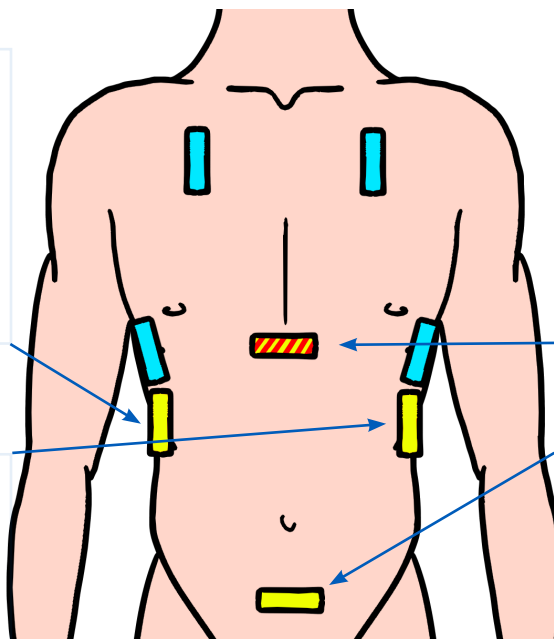
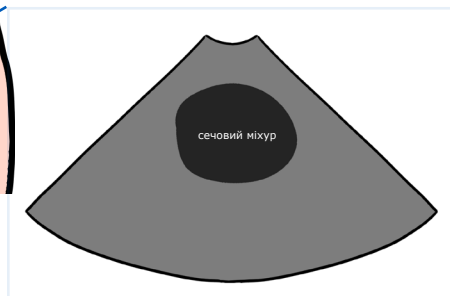
### Під мечоподібний вид на серце

1. Оцініть наявність перикардіального випоту

#### Під мечоподібний вид



#### Вид на таз



Аномальні результати



Клінічні настанови, розроблені у партнерстві  
з Міністерством охорони здоров'я України.



## ПРОЦЕДУРИ

УЗД ЛЕГЕНЬ

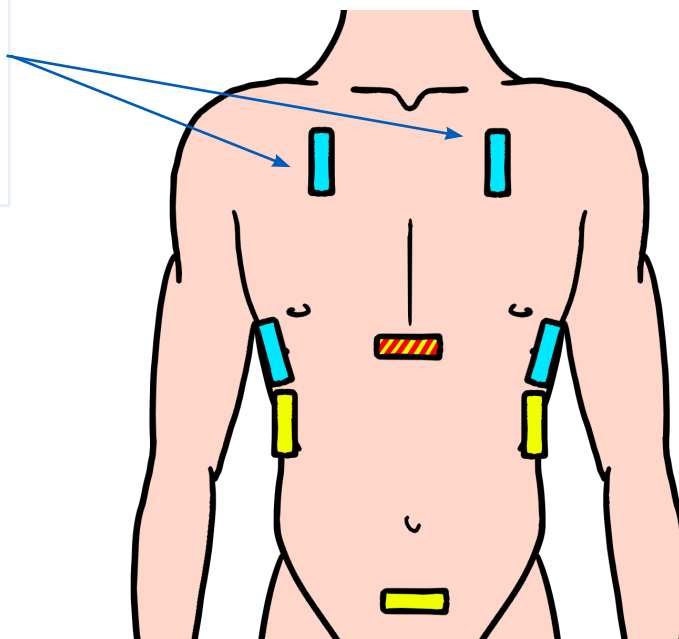
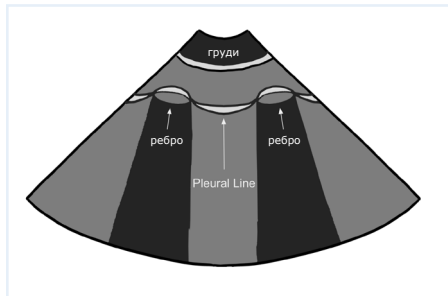
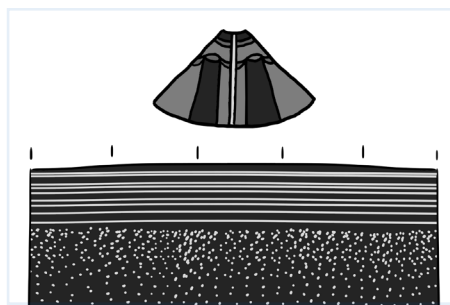
# ЕFAST ЛЕГЕНІ | РОЗМІЩЕННЯ ДАТЧИКУ, ОЦІНКА ТА АНАТОМІЯ

### Вид на передні легені

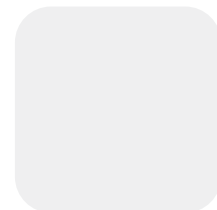
Оцініть на кількох рівнях

1. Чи наявне ковзання плеври? Припускає відсутність пневмотораксу на цьому етапі
2. Чи бачите ви наявність «узбережжя» в режимі М. Припускає відсутність пневмотораксу на цьому етапі
3. Чи візуалізується контур легені? Може свідчити про наявність пневмотораксу
4. Чи ви бачите В-лінії? Припускає наявність альвеолярної рідини/ ущільнення

Режим - М



Аномальні результати



Клінічні настанови, розроблені у партнерстві з Міністерством охорони здоров'я України.

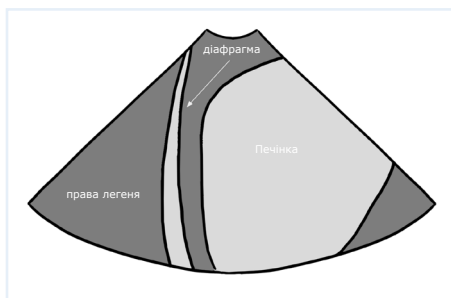


## ПРОЦЕДУРИ

РОЗШИРЕНА ЦІЛЕСПРЯМОВАНА  
ОЦІНКА ІЗ СОНОГРАФІЄЮ ПРИ  
ТРАВМІ (EFAST)

## EFAST ЛЕГЕНІ | РОЗМІЩЕННЯ ДАТЧИКУ, ОЦІНКА ТА АНАТОМІЯ

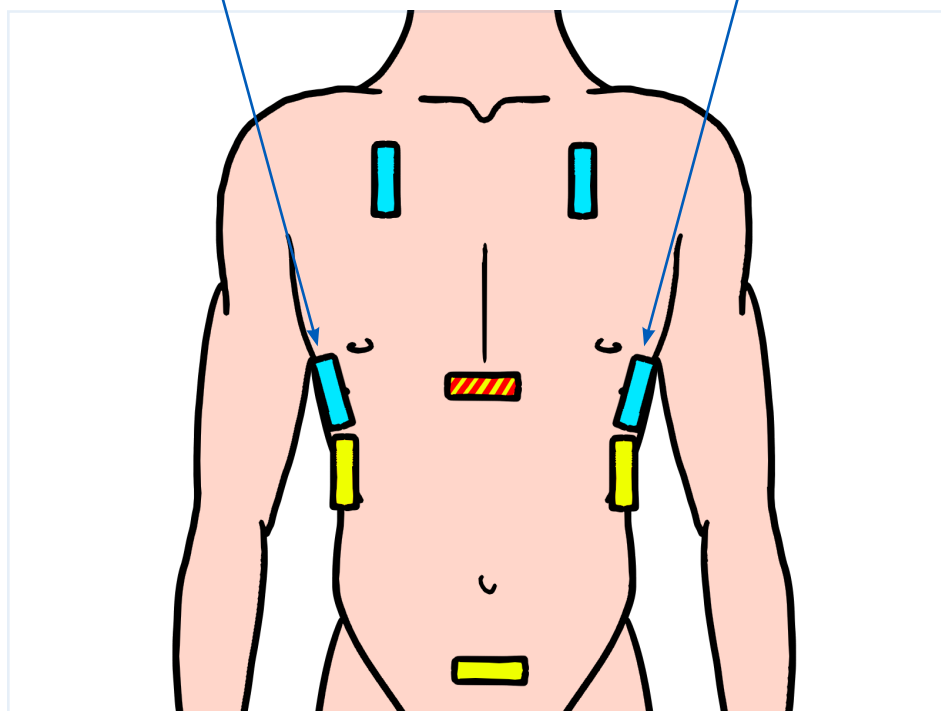
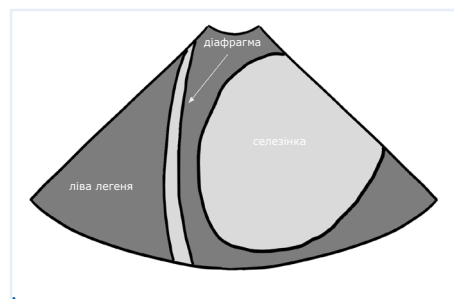
Основа правої легені



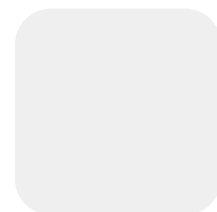
### Оцінка основи легень

1. Чи є рідина в плевральній порожнині?
2. Чи візуалізується хрест? Це вказує на наявність плевральної рідини (гемоторакс, гідроторакс тощо).

Основа лівої легені



Аномальні результати



Клінічні настанови, розроблені у партнерстві  
з Міністерством охорони здоров'я України.

global-response.org | 112





## ПРОЦЕДУРИ

## Ультразвук

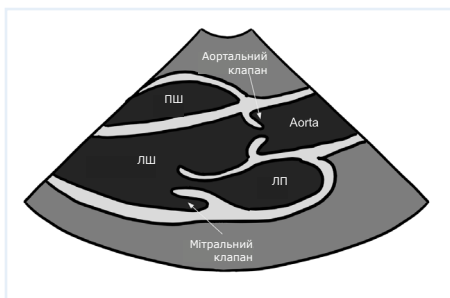
## УЗД СЕРЦЯ

# СЕРЦЕ | РОЗМІЩЕННЯ ДАТЧИКУ, ОЦІНКА ТА АНАТОМІЯ

1

### Парастернальний вид вдалину

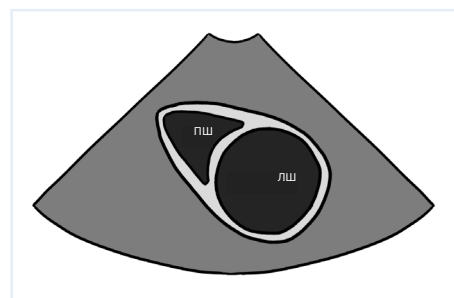
1. Чи зменшена фракція викиду?
  - Може вказувати на кардіогенний шок або кардіоміопатію на фоні іншого шокowego стану
2. Чи правий шлуночок виглядає великим порівняно з аортою та лівим передсердям?
  - Може вказувати на гостре або хронічне розтягнення правого шлуночка
3. Чи є перикардальний випіт або ознаки тампонади серця?



2

### Парастернальний короткий вид

1. Чи шлуночки виглядають симетрично?
  - Великий правий шлуночок або схожість на букву D вказує на наявність перевантаження правого шлуночка



4

### Апікальний 4-х камерний вид

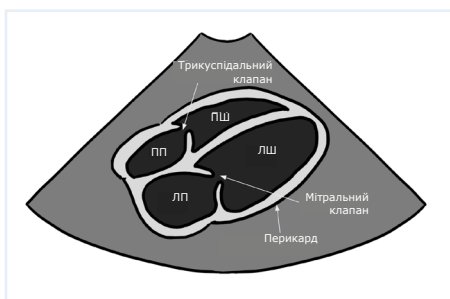
1. Чи симетричні шлуночки?
  - Так само як і вище
2. Чи є регіонарні аномалії руху стінки?
  - Може вказувати на ішемію серця
3. Чи нормально рухаються мітральний і трикуспідальний показники?
  - Може вказувати на клапанний стеноз, розрив або регургітацію



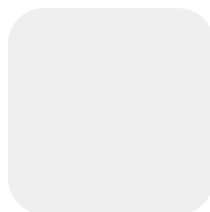
3

### Під мечоподібний вид

1. Чи є перикардальний випіт або ознаки тампонади серця?
2. Ті самі запитання, що й для парастернального виду вдалину
3. Оцініть нижню порожнисту вену (див. наступну сторінку)



### Аномальні результати





## ПРОЦЕДУРИ

Ультразвук

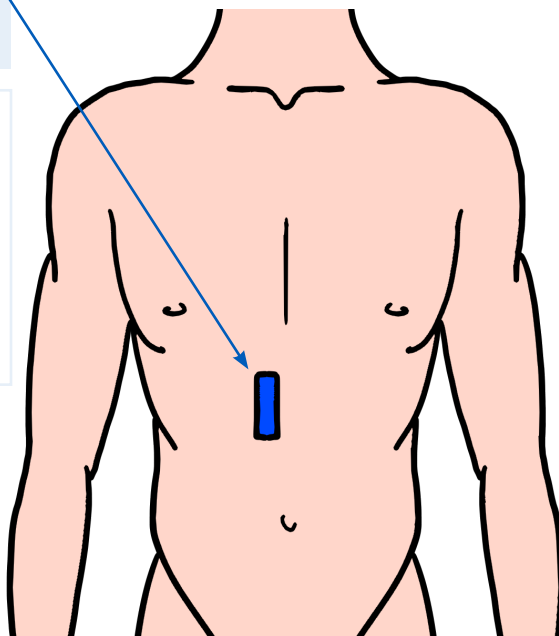
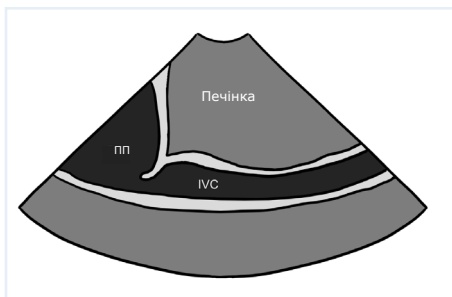
НИЖНЯ ПОРОЖНИСТА ВЕНА (НПВ)

## НПВ | РОЗМІЩЕННЯ ДАТЧИКУ, ОЦІНКА ТА АНАТОМІЯ

### Під мечоподібний вид

#### 1. Якщо НПВ...

- Згорнута? Вказує на гіповолемічний або дистрибутивний шок
- Роздута? Свідчить про обструктивний або кардіогенний шок



Аномальні результати



Клінічні настанови, розроблені у партнерстві з Міністерством охорони здоров'я України.



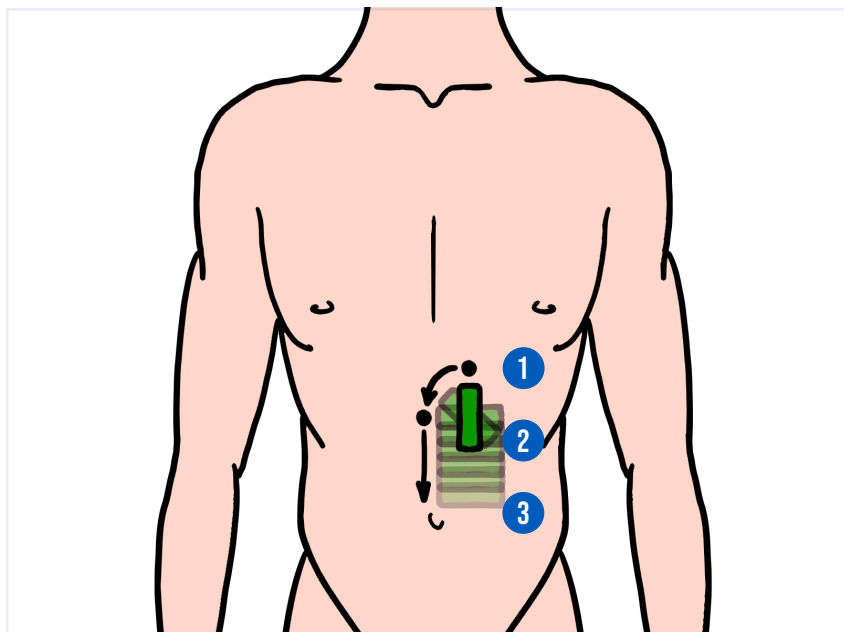
## ПРОЦЕДУРИ

### Ультразвук

- Поперечний і сагітальний види від черевного стовбура до біфуркації клубового стовбура
- Виміряйте від зовнішньої стінки до зовнішньої стінки, щоб оцінити наявність аневризми. Нормальна аорта ~2 см в діаметрі > 3 см = аневризма аорти
- Оцініть наявність розтину

### АОРТА

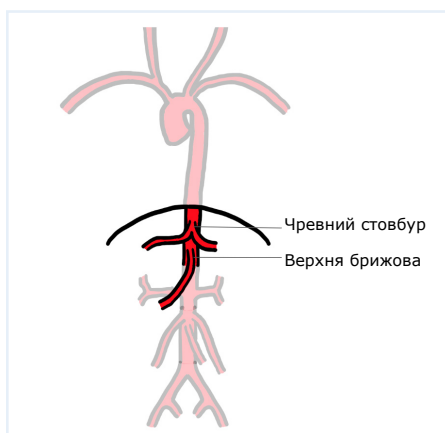
## АОРТА | РОЗМІЩЕННЯ ДАТЧИКУ, ОЦІНКА ТА АНАТОМІЯ



1

### Проксимальний відділ аорти

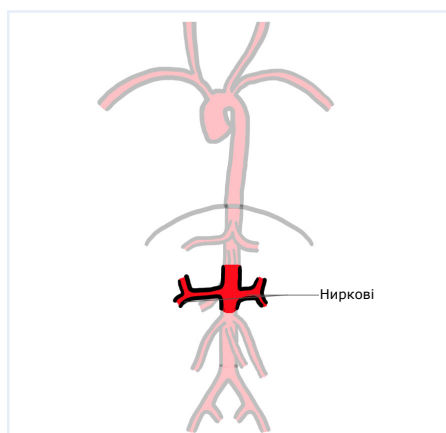
1. Візуалізуйте червний стовбур до верхньої брижової артерії



2

### Середній відділ аорти

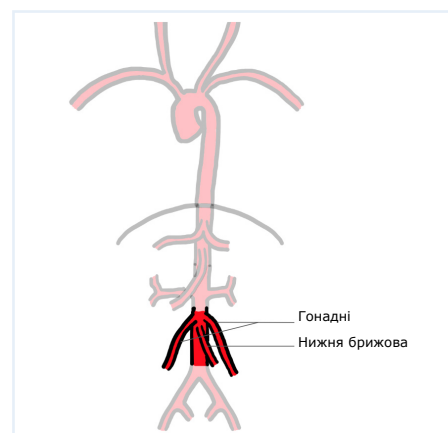
1. Візуалізуйте ниркові артерії



3

### Дистальний відділ аорти

1. Візуалізуйте до біфуркації (зазвичай трохи вище пупка)





## ПРОЦЕДУРИ

### Ультразвук

- Поперечний і сагітальний види від черевного стовбура до біфуркації клубового стовбура
- Виміряйте від зовнішньої стінки до зовнішньої стінки, щоб оцінити наявність аневризми Нормальна аорта ~2 см в діаметрі > 3 см = аневризма аорти
- Оцініть наявність розтину

### АОРТА

## АОРТА | АНАТОМІЯ

Сагітальний

Поперечний

Поперечний  
після біфуркації

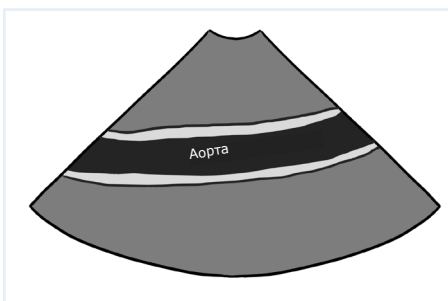
1

### Проксимальний відділ аорти



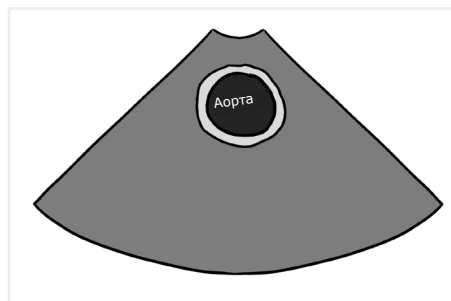
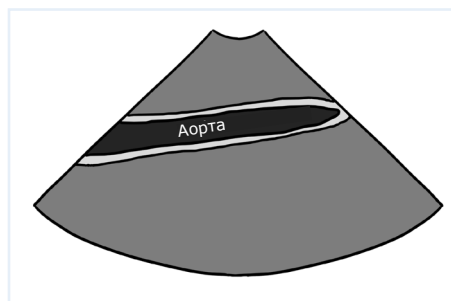
2

### Середній відділ аорти

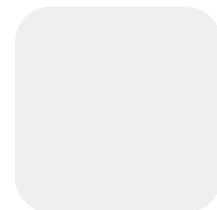


3

### Дистальний відділ аорти



Аномальні результати



Клінічні настанови, розроблені у партнерстві  
з Міністерством охорони здоров'я України.

ДОДАТОК



Co-funded by  
the European Union

Співфінансовано  
Європейським Союзом

# НЕВІДКЛАДНА ДОПОМОГА ПРИ ТРАВМАХ **ДОДАТКИ**



Клінічні настанови, розроблені у партнерстві  
з Міністерством охорони здоров'я України.

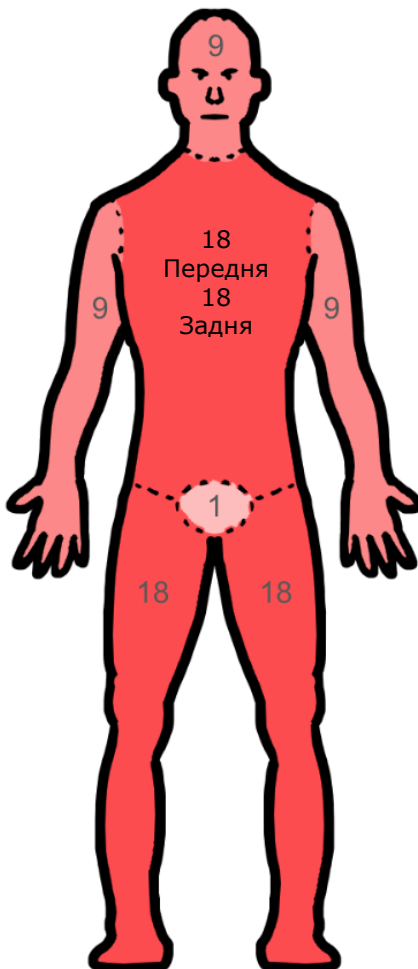
[global-response.org](http://global-response.org) | 117

## РОЗРАХУНОК РОЗМІРУ ОПІКІВ

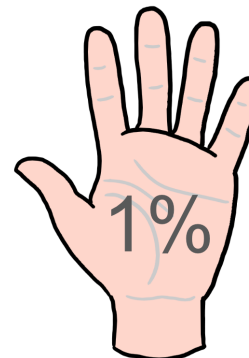
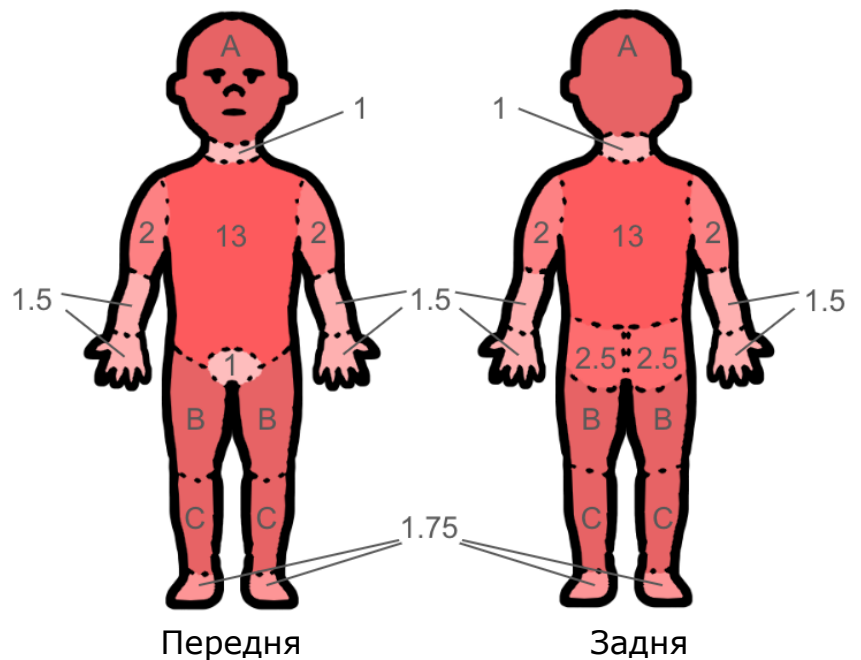
### ПРАВИЛО ДЕВ'ЯТОК

Педіатричні коригування є доцільними для дітей < 10 років.

Правило дев'яток  
(Дорослий)

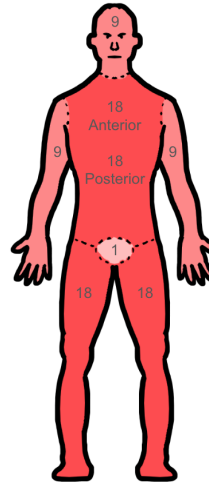


Діаграма Лунда-Браудера  
(Педіатрія)

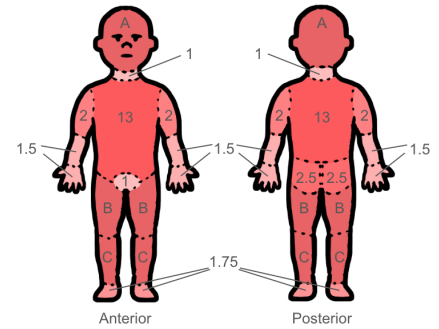


## ДОДАТКИ

Правило дев'яток  
(Дорослий)



Правило дев'яток  
(Дорослий)



## РОЗРАХУНОК РОЗМІРУ ОПІКІВ

### ПРАВИЛО ДЕВ'ЯТОК

Педіатричні коригування є доцільними для дітей < 10 років.

| Зона                   | Народження-1 рік | 1-4 років | 5-9 років | 10-14 років | Дорослі | 2й + 3й Ступінь | Всього |
|------------------------|------------------|-----------|-----------|-------------|---------|-----------------|--------|
| Голова                 | 19               | 17        | 13        | 11          | 9       |                 |        |
| Шия                    | 2                | 2         | 2         | 2           | 2       |                 |        |
| Передня частина тулуба | 13               | 13        | 13        | 13          | 13      |                 |        |
| Задня частина тулуба   | 13               | 13        | 13        | 13          | 13      |                 |        |
| Права сідниця          | 2.5              | 2.5       | 2.5       | 2.5         | 2.5     |                 |        |
| Ліва сідниця           | 2.5              | 2.5       | 2.5       | 2.5         | 2.5     |                 |        |
| Геніталії              | 1                | 1         | 1         | 1           | 1       |                 |        |
| Праве плече            | 4                | 4         | 4         | 4           | 4       |                 |        |
| Ліве плече             | 4                | 4         | 4         | 4           | 4       |                 |        |
| Праве передпліччя      | 3                | 3         | 3         | 3           | 3       |                 |        |
| Ліве передпліччя       | 3                | 3         | 3         | 3           | 3       |                 |        |
| Права кисть            | 2.5              | 2.5       | 2.5       | 2.5         | 2.5     |                 |        |
| Ліва кисть             | 2.5              | 2.5       | 2.5       | 2.5         | 2.5     |                 |        |
| Праве стегно           | 5.5              | 6.5       | 8         | 8.5         | 9       |                 |        |
| Ліве стегно            | 5.5              | 6.5       | 8         | 8.5         | 9       |                 |        |
| Права гомілка          | 5                | 5         | 5.5       | 6           | 6.5     |                 |        |
| Ліва гомілка           | 5                | 5         | 5.5       | 6           | 6.5     |                 |        |
| Права стопа            | 3.5              | 3.5       | 3.5       | 3.5         | 3.5     |                 |        |
| Ліва стопа             | 3.5              | 3.5       | 3.5       | 3.5         | 3.5     |                 |        |
| <b>Total</b>           |                  |           |           |             |         |                 |        |



Клінічні настанови, розроблені у партнерстві  
з Міністерством охорони здоров'я України.

## ЗАПИС ПРО ПЕРЕВЕДЕННЯ

### Запис для пацієнтів з опіками

|                        |  |
|------------------------|--|
| ПІП пацієнта           |  |
| Дата госпіталізації    |  |
| Початкова лікарня      |  |
| Спосіб транспортування |  |

### Запис про стабілізацію та переведення

| Стандарти                                    | Висновки                                                    | Роз'яснення                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| % ЗППТ опіку                                 |                                                             | В межах 5% вважається точним між лікарями                                                                                                                                                                                                                                |
| Механізм опіку                               |                                                             | Опік гарячою рідиною, полум'ям, хімічний, електричний, контактний, тертя                                                                                                                                                                                                 |
| Комбінована опікова травма                   | Так / Ні                                                    | Перелік виявлених травматичних ушкоджень:                                                                                                                                                                                                                                |
| Інгаляційна травма або глибокі опіки обличчя | Так / Ні<br>Карбоксигемоглобін (COHb)                       | Рівень Карбоксигемоглобіну:                                                                                                                                                                                                                                              |
| Втручання в дихальні шляхи                   | Кімнатне повітря<br>% Додаткового кисню<br>Налаштування ШВЛ | Задokumentуйте лікування: додатковий кисень, інтубація, не вказувати                                                                                                                                                                                                     |
| Респіраторний статус                         | O2 SATS ( Сатурація киснем)                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Ресусcitaція показана                        | Так / Ні                                                    | Необхідні ресусcitaційні розчини, якщо опік ЗППТ $\geq$ 20% у дорослих, опік ЗППТ $\geq$ 10% у педіатрії. Якщо опік менший, пацієнт може їсти і пити. Припинення внутрішньовенної інфузійної терапії (ІР) або підтримуюча ІР.                                            |
| Початкові розчини під час первинного огляду  | Розпочато введення розчинів:                                | Для ЗППТ > 20 % у дорослих або > 10 % у педіатрії починайте інфузійні розчини на основі віку <ul style="list-style-type: none"> <li>Вік 0-5: 125 мл/год Лактат Рінгера (ЛР)</li> <li>Вік 6-13: 250 мл/год ЛР</li> <li>Вік <math>\geq</math> 14: 500 мл/год ЛР</li> </ul> |





## ЗАПИС ПРО ПЕРЕВЕДЕННЯ (ПРОД.)

### Запис про стабілізацію та переведення

| Стандарти                                                  | Висновки | Роз'яснення                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Комбінована опікова травма                                 | Так / Ні | Якщо є травматичні ушкодження, вводьте препарати крові та інші рідини для боротьби з гіпотензією доки кровотеча не буде зупинена.<br>Якщо ЗППТ < 20% у дорослих або < 10% у педіатрії, додаткові розчини для опіку не потрібні.<br>Якщо ЗППТ > 20% у дорослих або > 10% у педіатрії, розпочніть інфузійні розчини на основі віку + розчини для травм, доки кровотеча не буде контрольованою, а потім розпочніть розчини для ресусцитації опіків. |
| Розрахунок формули опікової ресусцитації (правило 2, 3, 4) |          | Дорослі: $2\text{мл} \times \text{ЗППТ} \times \text{кг} \div 16 = \text{мл/год}$<br>Педіатрія (<14 років): $3\text{мл} \times \text{ЗППТ} \times \text{кг} \div 16 = \text{мл/год}$<br>Електрична травма: $4\text{мл} \times \text{ЗППТ} \times \text{кг} \div 16 = \text{мл/год}$                                                                                                                                                              |
| Вибрані розчини                                            |          | Дорослі: Лактат Рінгера (ЛР)<br>Діти < 30кг: Д5ЛР (декстроза 5% в лактаті Рінгера) + Д51/2ФР (декстроза 5% в 0,45% хлориду натрію) на стадії підтримки<br>Діти > 30кг: ЛР + Д51/2ФР на стадії підтримки                                                                                                                                                                                                                                          |
| Температура пацієнта                                       |          | Підтримуйте тепло 36-38 °C, уникайте гіпотермії                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Антибіотики                                                | Так / Ні | Профілактичний прийом антибіотиків не показаний при свіжих опіках < 72 годин                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Ревакцинація правця                                        | Так / Ні | Ревакцинація правця показана, якщо пройшло більше 5 років з моменту останнього щеплення                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Катетер Фоля:                                              | Так / Ні | Катетер Фоля необхідний всім пацієнтам, які потребують ресусцитації > 20% опіків ЗППТ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Назогастральний зонд (НГЗ)                                 | Так / Ні | Для всіх інтубованих пацієнтів                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Перевірка рівня глюкози в крові                            | Так / Ні | Будь ласка, перевірте рівень глюкози в крові                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |



## ПРОЦЕДУРИ РЕСУСЦИТАЦІЇ

### Оцінка розміру опіку

1. Розрахунок опіку за ЗППТ:
2. Опіки ЗППТ 0-10%: Можливий пероральний прийом їжі та напоїв.
3. Опіки ЗППТ 10-20%: Можливий пероральний прийом + початкова інфузійна терапія (ІТ) на основі ваги тіла. Слідкуйте за адекватним діурезом (понад 30-50 мл/год, базуючись на 0,5 мл/кг/ год ідеальної маси тіла). Якщо діурез недостатній, встановіть катетер Фолея та розпочніть ресусцитацію опікового шоку.
4. Опіки ЗППТ понад 20%: Встановіть катетер Фолея, розрахуйте необхідний об'єм рідини за погодженою формулою та почніть інфузійну ресусцитацію з титруванням розчину для забезпечення діурезу 30-50 мл/год.

### Розрахунок ресусцитаційних розчинів - Правило 2, 3, 4

2-4 мл/кг/% опіків ЗППТ (бажано ЛР) протягом перших 24 годин

**Дорослі:** 2мл/кг/%ЗППТ

**Діти:** 3мл/кг/%ЗППТ

**Електротравми:** 4мл/кг/%ЗППТ

Вводьте 1/2 протягом перших 8 годин після опіку, вводьте 1/2 протягом наступних 16 годин після опіку.

#### Дорослі:

- Відрегулюйте швидкість розчину до цільового діурезу 0,5 мл/кг/год
- Для ураження електричним струмом цільовий діурез 1-2 мл/кг/год

#### Діти (<14 років):

- Відрегулюйте швидкість розчину до цільового діурезу 1мл/кг/год
- Дітям < 30 кг потрібен розчин, що містить декстрозу, в додаток до погодженої формули, наведеної вище

### Титрування в/в розчину для діурезу

1. Відразу після встановлення катетера Фолея розпочніть погодинний моніторинг діурезу спочатку.
2. Титруйте внутрішньовенний (в/в) розчин, збільшуючи або зменшуючи швидкість (на 30%, 20%, 10%), як описано в Додатку 2: Титрування в/в розчину для забезпечення діурезу на рівні 30-50 мл/год. Дивіться таблицю.
3. Якщо відсутній діурез (0 мл/год), збільшіть швидкість введення в/в розчину на 30%. Не застосовуйте болюсне (струменеве) введення при відсутності сечовиділення; болюсне введення проводиться лише при наявності гіпотензії.
4. Цілі діурезу в педіатрії: 1 мл/кг/год для дітей з вагою 0-30 кг. Для дітей вагою понад 30 кг цільовий діурез становить 0,5 мл/кг/год.
5. Продовжуйте щогодинний моніторинг діурезу з коригуванням швидкості введення в/в розчину протягом 48 годин. Ресусцитація вважається завершеною, коли забезпечується адекватний діурез при підтримуючій швидкості введення в/в розчину і стабільному середньому артеріальному тиску (САТ).



## ПРОЦЕДУРИ РЕСУСЦИТАЦІЇ (ПРОД.)

### Гіпотонія (артеріальна гіпотензія)

1. Болюсне введення 1 л (20 мл/кг) Лактату Рінгера слід проводити ТІЛЬКИ у випадку гіпотонії, а не при низькому або відсутньому діурезі.
2. Не обмежуйте внутрішньовенні розчини у пацієнтів із серцевою недостатністю (СН), оскільки їм необхідне адекватне переднавантаження.
3. Якщо гіпотонія зберігається після введення 2 л (40 мл/кг) болюсу протягом години або після кількох годин із необхідністю додаткового 1 л болюсу, виконайте приліжкове ехокардіографічне дослідження (ЕХО).
4. У випадку гіповолемії продовжуйте болюсне введення рідини для лікування гіпотонії та збільште швидкість введення ресусцитаційного розчину відповідно до діурезу.
5. Якщо нижня порожниста вена добре наповнена, зменште швидкість введення внутрішньовенного розчину до 250 мл/год, титруйте лише для підтримки артеріального тиску, ігноруючи діурез, та використовуйте вазопресори для корекції гіпотонії.
6. Якщо пацієнт має гіпотонію, але діурез становить  $\geq 0,5$  мл/кг/год, не зменшуйте швидкість введення внутрішньовенного розчину, доки середній артеріальний тиск не досягне  $>55$ -60 мм рт. ст. та не виникне необхідність у болюсному введенні для підтримки тиску. Це може статися у пацієнтів із опіками та супутнім вживанням алкоголю.

### Ризик абдомінального компартмент-синдрому при опіках ЗППТ > 40%

1. Перевіряйте тиск у сечовому міхурі кожні 4 години протягом 72 годин, щоб оцінити ризик абдомінального компартмент-синдрому.
2. Розгляньте можливість проведення декомпресійної лапаротомії при тиску в сечовому міхурі  $>25$  мм рт. ст. для внутрішньочеревної гіпертензії (ВЧГ).
3. Смертність у пацієнтів, у яких розвинулися покази та виконано декомпресійну лапаротомію при абдомінальному компартмент синдромі надзвичайно висока і складає 84%.
4. LD50 (LD50) – це швидкість введення розчину, при якій 50% пацієнтів потребуватимуть декомпресійної лапаротомії, що дорівнює 15 л/год.
5. Перевіряйте тиск у сечовому міхурі кожні 4 години протягом 72 годин, щоб оцінити ризик абдомінального компартмент-синдрому.
6. Розгляньте можливість проведення декомпресійної лапаротомії при тиску в сечовому міхурі  $>25$  мм рт. ст. для внутрішньочеревної гіпертензії (ВЧГ).
7. Оцініть нижню порожнисту вену за допомогою ЕХО біля ліжка. Якщо вона достатньо наповнена, знизьте рідину до 250 мл/год і додайте Постійний вено-венозний гемодіаліз (ПВВГД) щоб уникнути необхідності декомпресійної лапаротомії при високому тиску в черевній порожнині.

### Аналізи

1. Лабораторні аналізи слід перевіряти кожні 12 годин протягом перших 24 годин ресусцитації: Загальний аналіз крові (ЗАК), Біохімічний аналіз крові (БАК), лактат.
2. Усі пацієнти повинні пройти початкові лабораторні дослідження з Печінковими пробами з Протромбіновим Часом, Протромбіновим Індексом, Міжнародним нормалізованим відношенням (ПЧ/ПТІ/МНО).
3. Необхідний ретельний моніторинг і контроль рівня глюкози в крові у хворих на діабет, щоб зменшити ризик інфекції та погіршення опіку
  - а. У дітей кожні 2 години перевіряти рівень глюкози у крові, щоб уникнути гіпоглікемії. Розчин D5 (Декстроза 5% в фіз. розчині) має бути в розчинах для підтримки на основі ваги.
4. Перевіряйте карбоксигемоглобін у пацієнтів із інгаляційним ушкодженням, продовжуйте зі 100% FiO<sub>2</sub>, доки COHb  $<10$ , потім титруйте FiO<sub>2</sub> відповідно
5. Робити аналіз газів крові (ГК) кожні 6 годин або за потребою, у інтубованих пацієнтів, які проходять ресусцитацію.



## ПРОЦЕДУРИ РЕСУСЦИТАЦІЇ (ПРОД.) (CONT.)

### Невдала ресусцитація

1. Невдала ресусцитація - низький діурез ( $< 30$  мл/год) у пацієнта за інфузії більше 6 мл/кг/ЗПОТ
2. Перерахуйте ЗППТ через можливе прогресування опіку та правильного розрахунку.
3. Перевірте розвиток компартмент-синдромів і потребу в есхаротомії/фасціотомії, виділення сечі покращується при розрішенні внутрішньофасціального тиску

Якщо наявна інгаляційна травма, можна продовжити титрування в/в розчину до 4-кратної початкової дози ( $8\text{смЗ/кг/ЗППТ} \div 16$ ) перед початком колоїдів

4. Оцініть наповнення нижньої порожнистої вени (НПВ) використовуючи УЗД за розвитку ниркової недостатності та підвищення рівня креатиніну. Якщо НПВ доброго наповнення - зменшіть інфузію до 250 мл/год і титруйте під контролем артеріального тиску. У таких випадках діурез не враховується.
5. Якщо вищеописані дії не покращують стану - розпочніть введення колоїдів.

### Особливі міркування щодо початку лікування колоїдами

1. Колоїди = свіжозаморожена плазма або альбумін
2. Пацієнтам з ознаками гіповолемії при відсутності інших скарг та порушень слід розпочати введення колоїдів, адже існує ризик трансфузії рідини у міжклітинний простір через підвищену капілярну проникність. Остання зменшується до 12 годин.
3. У пацієнтів з затримкою ресусцитації більше 4 годин показано раннє введення колоїдів. У таких пацієнтів розвиватиметься поліорганна недостатність і вони потребуватимуть більше інфузії ніж інші. Раннє призначення колоїдів може запобігти подальшим ускладненням.
4. У будь-який час під час ресусцитації, якщо пацієнт отримує в/в розчин  $> 1$  л/год, розпочніть колоїдну терапію, щоб уникнути важких ускладнень перевантаження рідиною, включаючи абдомінальний компартмент-синдром.

### Початок лікування колоїдами

1. Після того, як доза в/в розчину досягне 3-кратної початкової дози ( $6 \text{ мл} \times \text{кг} \times \text{ЗППТ} / 16$ ) або  $> 1$  л/год, необхідно розпочати введення колоїдів.
2. Об'єм колоїдів визначається як  $1/3$  об'єму загальної інфузії. Так, якщо було призначено 900 мл/год Лактату Рінгера, зменшіть цей об'єм до 600 мл/год і додайте 300 мл/год розчину 5% альбуміну чи свіжозамороженої плазми. Титруйте інфузію по годинно під контролем діурезу. Титровані об'єми повинні відповідати співвідношенню  $1/3$  колоїдів до  $2/3$  Лактату Рінгера.
3. При зменшенні титрованого об'єму до 2х кратного початкового ( $4 \text{ мл/кг/ЗПОП}$ ), колоїд можна припинити, а ресусцитацію можна продовжити лише з ЛР.
4. Стежте за тиском у черевній порожнині кожні 4 години у всіх пацієнтів, які проходять рідинну ресусцитацію.
5. Якщо спостерігаються клінічні ознаки набряку ока, проконсультуйтеся з офтальмологом на рахунок кантотомії.



## ТАБЛИЦЯ ДАНИХ РЕСУСЦИТАЦІЇ ПРИ ОПІКАХ

### Розрахунки + Формули

#### Дорослі

Початковий розрахунок: \_\_\_\_\_ кг x \_\_\_\_\_ ЗППТ ÷ 8 = \_\_\_\_\_ мл/год початкова доза в/в розчину

Щогодинно коригуйте швидкість введення рідини під контролем діурезу

#### Для дітей 0-14 років:

Початковий розрахунок: 3 x \_\_\_\_\_ кг x \_\_\_\_\_ ЗППТ ÷ 16 \_\_\_\_\_ мл/год початкова доза з Д5 з лактатом Рінгера або Д5 з фізіологічним розчином (Декстроза 5%).

Щогодинно коригуйте швидкість введення рідини під контролем діурезу як показано нижче, і контролюйте рівень глюкози в крові та коригуйте за потреби.

**Покази до введення колоїдів:** \_\_\_\_\_ мл/год (початкова доза) x 3 = \_\_\_\_\_ мл/год. Це еквівалент 6 мл/ кг/год або 1 л/год. Після досягнення цієї дози повторно перевірте пацієнта.

- Перерахуйте ЗППТ та виправте розрахунок ресусцитації
- Перевірте наявність компартмент-синдромів - кінцівок, живота та ока і потреби в есхаротомії/фасціотомії/кантотомії
- За нормального наповнення нижньої порожнистої вени при УЗД зменшіть швидкість введення рідини до 250 мл/год
- За неефективності описаних вище заходів - розпочніть введення колоїдів у об'ємі 1/3 від загального об'єму рідини.

При досягненні трикратного об'єму введення рідини порівняно з початковим та нормального наповнення нижньої порожнистої вени, для уникнення застійної поліорганної недостатності слід розпочати введення колоїдів у об'ємі 1/3 від загального при зменшенні об'єму інших рідин до 2/3.

**Покази до припинення введення колоїдів:** \_\_\_\_\_ мл/год (початкова доза) x 2 = \_\_\_\_\_ мл/год. Це еквівалентно 4 мл/кг/ЗППТ. Після досягнення цієї дози ви можете зупинити надвати колоїд і продовжити ресусцитацію лише лактатом Рінгера.-



## ТАБЛИЦЯ ДАНИХ РЕСУСЦИТАЦІЇ ПРИ ОПІКАХ

Перші 1-24 години

Якщо використовується  
протокол альбуміну (колоїд).

| Час у годинах | Загальна доза в/в розчинів | Доза в/в розчинів | 5% Альбумін | % зміни загальної кількості рідин збільшення або зменшення за титруванням | Діурез | Болюсне введення при гіпотонії | Вазопресори Тип + Доза |
|---------------|----------------------------|-------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------|------------------------|
| 01            |                            |                   |             |                                                                           |        |                                |                        |
| 02            |                            |                   |             |                                                                           |        |                                |                        |
| 03            |                            |                   |             |                                                                           |        |                                |                        |
| 04            |                            |                   |             |                                                                           |        |                                |                        |
| 05            |                            |                   |             |                                                                           |        |                                |                        |
| 06            |                            |                   |             |                                                                           |        |                                |                        |
| 07            |                            |                   |             |                                                                           |        |                                |                        |
| 08            |                            |                   |             |                                                                           |        |                                |                        |
| 09            |                            |                   |             |                                                                           |        |                                |                        |
| 10            |                            |                   |             |                                                                           |        |                                |                        |
| 11            |                            |                   |             |                                                                           |        |                                |                        |
| 12            |                            |                   |             |                                                                           |        |                                |                        |
| 13            |                            |                   |             |                                                                           |        |                                |                        |
| 14            |                            |                   |             |                                                                           |        |                                |                        |
| 15            |                            |                   |             |                                                                           |        |                                |                        |
| 16            |                            |                   |             |                                                                           |        |                                |                        |
| 17            |                            |                   |             |                                                                           |        |                                |                        |
| 18            |                            |                   |             |                                                                           |        |                                |                        |
| 19            |                            |                   |             |                                                                           |        |                                |                        |
| 20            |                            |                   |             |                                                                           |        |                                |                        |
| 21            |                            |                   |             |                                                                           |        |                                |                        |
| 22            |                            |                   |             |                                                                           |        |                                |                        |
| 23            |                            |                   |             |                                                                           |        |                                |                        |
| 24            |                            |                   |             |                                                                           |        |                                |                        |

Прорахуйте загальний об'єм в/в розчинів /24 години =

Загальний об'єм в/в розчинів \_\_\_\_\_ ÷ ЗППТ \_\_\_\_\_ ÷ кг \_\_\_\_\_ =  
 \_\_\_\_\_ мл/кг/ЗППТ Ціль між 3,5-5,5 мл/кг/ЗППТ



## ТАБЛИЦЯ ДАНИХ РЕСУСЦИТАЦІЇ ПРИ ОПІКАХ (ПРОД.)

24-48 годин після опіку

Якщо використовується  
протокол альбуміну (колоїд).

| Час у годинах | Загальна доза в/в розчинів | Доза в/в розчинів | 5% Альбумін | % зміни загальної кількості рідин збільшення або зменшення за титруванням | Діурез | Болюсне введення при гіпотонії | Вазопресори Тип + Доза |
|---------------|----------------------------|-------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------|------------------------|
| 25            |                            |                   |             |                                                                           |        |                                |                        |
| 26            |                            |                   |             |                                                                           |        |                                |                        |
| 27            |                            |                   |             |                                                                           |        |                                |                        |
| 28            |                            |                   |             |                                                                           |        |                                |                        |
| 29            |                            |                   |             |                                                                           |        |                                |                        |
| 30            |                            |                   |             |                                                                           |        |                                |                        |
| 31            |                            |                   |             |                                                                           |        |                                |                        |
| 32            |                            |                   |             |                                                                           |        |                                |                        |
| 33            |                            |                   |             |                                                                           |        |                                |                        |
| 34            |                            |                   |             |                                                                           |        |                                |                        |
| 35            |                            |                   |             |                                                                           |        |                                |                        |
| 36            |                            |                   |             |                                                                           |        |                                |                        |
| 37            |                            |                   |             |                                                                           |        |                                |                        |
| 38            |                            |                   |             |                                                                           |        |                                |                        |
| 39            |                            |                   |             |                                                                           |        |                                |                        |
| 40            |                            |                   |             |                                                                           |        |                                |                        |
| 41            |                            |                   |             |                                                                           |        |                                |                        |
| 42            |                            |                   |             |                                                                           |        |                                |                        |
| 43            |                            |                   |             |                                                                           |        |                                |                        |
| 44            |                            |                   |             |                                                                           |        |                                |                        |
| 45            |                            |                   |             |                                                                           |        |                                |                        |
| 46            |                            |                   |             |                                                                           |        |                                |                        |
| 47            |                            |                   |             |                                                                           |        |                                |                        |
| 48            |                            |                   |             |                                                                           |        |                                |                        |



## ТАБЛИЦЯ ДАНИХ РЕСУСЦИТАЦІЇ ПРИ ОПІКАХ (ПРОД.)

**Цілі діурезу: Дорослі** (15 років і старше)  
(ціль 0,5 мл/ кг/год ідеальної маси тіла)

### Титування в/в розчинів (ЛР)

| Діурез мл/год                                       | ≤ 10<br>мл/год | 11-20<br>мл/год | 21-30<br>мл/год | 30-50<br>мл/год | 50-60<br>мл/год | 61-70<br>мл/год | ≥ 71<br>мл/год |
|-----------------------------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| Змініть дозу в/в розчинів на % поточної дози рідини | ↑ 30%          | ↑ 20%           | ↑ 10%           | None            | ↓ 10%           | ↓ 20%           | ↓ 30%          |

**Діурез: Педіатрія > 30 кг** (але вік 14 років або менше)  
(Ціль 0,5 мл/кг/год)

### Титування в/в розчинів (Лактат Рінгера)

| Діурез мл/год                                       | 0.1<br>cc/ml/hr | 0.3<br>cc/ml/hr | 0.5<br>cc/ml/hr | 0.75<br>cc/ml/hr | ≥ 1.0<br>cc/ml/hr |
|-----------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-------------------|
| Змініть дозу в/в розчинів на % поточної дози рідини | ↑ 30%           | ↑ 10-20%        | None            | ↓ 10-20%         | ↓ 30%             |

**Титування в/в розчинів для діурезу в педіатрії < 30 кг**  
(Ціль 1 мл/кг/год)

### Титування в/в розчинів (Лактат Рінгера)

| Діурез мл/год                                       | 0.5<br>мл/кг/год | 0.75<br>мл/кг/год | 1.0<br>мл/кг/год | 1.5<br>мл/кг/год | 2.0<br>мл/кг/год |
|-----------------------------------------------------|------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|
| Змініть дозу в/в розчинів на % поточної дози рідини | ↑ 30%            | ↑ 10-20%          | None             | ↓ 10-20%         | ↓ 30%            |

### Приліжкова оцінка EXO

|     |            |
|-----|------------|
| Час | Результати |
| Час | Результати |
| Час | Результати |
| Час | Результати |
| Час | Результати |
| Час | Результати |





## ОЦІНКА КОЖНОЇ ОКРЕМОЇ РЕСУСЦИТАЦІЇ + УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ

|                                                                      |                                                                                                                      |                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Розрахуйте кількість розчинів, яку наданих протягом перших 24 годин. | Загальна кількість кристалоїд + болюс + колоїд = _____/24 години                                                     | = _____/24 години                                                                  |
| Всього _____ ÷ ЗППТ<br>_____ ÷ кг _____ =<br>_____ мл/кг/ЗППТ        |                                                                                                                      | _____ мл/кг/ЗППТ<br>Ціль: 3.5-5.5 мл/кг/ЗППТ                                       |
| Потрібен колоїд<br>Так / Ні                                          | Потрібні вазопресори<br>Так / Ні                                                                                     | Супутня травма<br>Так / Ні                                                         |
| Час від початку до завершення реусцитації                            | Кількість годин від початку реусцитації до досягнення підтримуючої дози в/в розчину з адекватним діурезом і САТ > 55 | _____ годин<br>Ціль: 24 - 48                                                       |
| Потрібен гемодіаліз<br>Так / Ні                                      |                                                                                                                      |                                                                                    |
| Молочна кислота через 48 годин                                       | Ціль = норма або зменшення, що наближається до норми                                                                 | Лактат =                                                                           |
| Затримка надання допомоги після опіку > 4 години?                    | Так / Ні                                                                                                             | = _____<br>Ці пацієнти часто потребують більшої кількості рідини, ніж очікувалося. |

### 1. Ретроспективна оцінка процесу реусцитації за допомогою таблиці

- Дана таблиця корисна для виявлення труднощів кожної окремої реусцитації та покращення якості та виживання.
- Ті, хто вижив, як правило отримують 3,5-5,5 мл/кг/ЗППТ протягом перших 24 годин і половину цієї кількості протягом наступних 24-48 годин. Через 48 годин потрібна тільки підтримуюча доза в/в розчинів з гемодинамічною стабільністю середнього артеріального тиску > 60 і адекватним діурезом. Після завершення реусцитації розрахуйте розчини, введені протягом перших 24 годин, порівняно з очікуваним об'ємом. Ціль = 3,5-5,5 мл/кг/ЗППТ.

### 2. Супутня травма, затримка реусцитації > 4 годин та опіки > 50 % часто вимагають більше розчинів, ніж передбачено.

- Не всі пацієнти досягнуть цих цілей. Пацієнтам із опіками ЗППТ >50% або супутньою травмою, ймовірно, знадобляться допоміжні засоби (колоїди та вазопресори, а меншому відсотку може знадобитися гемофільтрація або Постійний вено-венозний гемодіаліз ) до стандартної реусцитації.

### 3. Інші питання чи проблеми для перегляду чи обговорення



## ТАБЛИЦЯ ДОГЛЯДУ ЗА РАНАМИ

| Тип рани                                                | Первинна перев'язка                  | Альтернативи                                                                                                     | Частота                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Поверхневі опіки часткової товщини ТА донорські ділянки | Мазь з антибіотиком і жирна марля    | Merilex Ag - (Антимікробна пінна пов'язка)                                                                       | <p>Акуратно вмивайтеся водою з милом і мочалкою між змінами пов'язок. Перев'яжіть жирною марлею з маззю з місцевими антибіотиками або без неї, щоб у міру необхідності підтримувати вологість. Якщо є ознаки інфекції, пов'язки слід міняти щодня. При загоєнні без ознак інфекції пов'язки слід міняти кожні 2-3 дні.</p> <p>У чистих ранах без некротичної тканини можна залишати пов'язки, просочені сріблом, наприклад Merilex Ag, на 7-10 днів. З ознаками або симптомами інфекції або сильного дренажу перейдіть до щоденного догляду за раною та зміни пов'язок.</p> |
| Глибокі рани часткової товщини                          | Мазь з антибіотиком і жирна марля    |                                                                                                                  | <p>Щодня промивайте водою з милом і мочалкою перед щоденною зміною пов'язок на жирну марлю та мазь з антибіотиками.</p> <p>Для ран без некротичних тканин або інфекції, зміну пов'язки можна проводити кожні 2-3 дні.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Рани повної товщини                                     | Сульфадіазин срібла і суха марля     | Мафенід ацетат або мазь Бетадин                                                                                  | <p>Промивати водою з милом і обережно очищати мочалкою між змінами пов'язок.</p> <p>Сульфадіазин срібла можна міняти щодня або через день. Підйомний струп слід очистити або обрізати.</p> <p>Мафенід ацетат можна використовувати замість сульфадіазину срібла як мазь або для просочення пов'язок.</p> <p>Струпу повної товщини також можна дати висохнути. Осушувач, як бетадин, можна нанести і залишити з сухою марлею.</p> <p>Кожну з них можна міняти кожні 2-3 дні, якщо немає ознак інфекції, при яких зміна пов'язки переходить на щоденну.</p>                   |
| Відкриті або гранулюючі рани                            | Фіз розчин від мокрої до сухої марлі | <p>Розчин Дакіна від мокрої до сухої марлі</p> <p>Aquasol Ag Негативний</p> <p>Терапія ран негативним тиском</p> | <p>Почніть з інструкції про промивання.</p> <p>Щоденні зміни перев'язок, якщо некротичні тканини в рані АБО ознаки/симптоми інфекції.</p> <p>Відпочинок дозволяється.</p> <p>Aquasol Ag можна міняти кожні 2-3 дні, якщо рана чиста.</p> <p>Рани мають бути чистими та не мати неприємного запаху. У разі неприємного запаху поверніться до зміни пов'язки з вологої на суху, доки вона не стане чистою, а потім використовуйте негативний тиск.</p>                                                                                                                        |



## ТАБЛИЦЯ ДОГЛЯДУ ЗА РАНАМИ (ПРОД.)

| Тип рани                        | Первинна перев'язка               | Альтернативи                                                                  | Частота                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Післяопераційні пересадки шкіри | Мазь з антибіотиком і жирна марля | Мерілекс Аг<br><br>Замочування Хероформ, розчином Дакіна або мафенід ацетатом | Після трансплантації шкіри промивання та перев'язка ран починається на 3-5 день після операції.<br><br>Інструкція по промиванню. Нанесіть жирну марлю з місцевою антибіотиковою маззю або без неї, як зазначено вище.<br><br>Ознаки/симптоми інфекції включають втрату трансплантата, нестабільний трансплантат, біоплівку, мертву тканину – це все показники щоденного догляду за ранами/зміни перев'язок.<br><br>Потім ми переходимо до щоденного догляду за ранами або маззю з антибіотиками та жирною марлею, або шаром проти зсуву та розчином Дакіна/мафенідом, або щодня змоченою в бетадині марлею.<br><br>Повторно замочуйте марлю кожні 8-12 годин. |
|                                 | Мерілекс Аг                       | Мазь з антибіотиком і жирна марля                                             | Мерілекс Аг можна залишити на місці ділянки донора, поки не з'явиться забруднення, запах або 10-14 днів.<br><br>Жирну марлю можна залишати на рані, щоденно наносячи поверх марлі мазь з антибіотиками, не змінюючи цей шар. По мірі загоєння рани жирна марля зніметься, і її можна буде обрізати.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |



ДОДАТОК



Co-funded by  
the European Union

Співфінансовано  
Європейським Союзом

## НЕВІДКЛАДНА ДОПОМОГА ПРИ ТРАВМАХ **ДОДАТКИ**

**Стандартизовані форми** | Для використання в відділеннях  
невідкладної допомоги



Клінічні настанови, розроблені у партнерстві  
з Міністерством охорони здоров'я України.

[global-response.org](http://global-response.org) | 132

# WHO EMERGENCY UNIT FORM: GENERAL

☐ Mass Casualty

Form to be used with WHO Reference Card. See [who.int/emergencycare](http://who.int/emergencycare) for more information.

|                                                                                                                    |                         |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hospital Registration Number:                                                                                      |                         | Date: DD/MM/YY                                                                                                      | Time of Arrival: ____: ____ (24h)                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Patient Surname: _____<br>First Name: _____                                                                        |                         | Age: _____<br>INF / CH / AD                                                                                         | Arrival Mode: <input type="checkbox"/> Ambulance <input type="checkbox"/> Car/Truck (circle Private or Taxi)<br><input type="checkbox"/> Motorized 2/3-wheeler (circle Private or Taxi)<br><input type="checkbox"/> Public Transport <input type="checkbox"/> Walk <input type="checkbox"/> Other: _____ |
| Gender: <input type="checkbox"/> Male <input type="checkbox"/> Female<br><input type="checkbox"/> Other: _____     | Date of Birth: DD/MM/YY | Weight: _____ kg                                                                                                    | Number of prior facilities: ____<br>Referred from: _____                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Occupation: _____<br>Patient Residence (at least City and Sub-district): _____<br><input type="checkbox"/> Unknown |                         | <input type="checkbox"/> Ambulatory Non Ambulatory: <input type="checkbox"/> Acute <input type="checkbox"/> Chronic |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Contact Person: _____                                                                                              | Phone: _____            | Relation: _____                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## CHIEF COMPLAINT:

INITIAL VS at \_\_\_\_: \_\_\_\_ (24h)  
 Temp: \_\_\_\_ BP: \_\_\_\_/\_\_\_\_ Pulse: \_\_\_\_ RR: \_\_\_\_  
 SpO<sub>2</sub>: \_\_\_\_% on \_\_\_\_\_ Pain score: \_\_\_\_ / 10

**Triage Category:**

No pain 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Worst pain  
Moderate pain

## TREATING PROVIDER ASSESSMENT:

Date: DD/MM/YY

Time \_\_\_\_: \_\_\_\_ (24h) ☐ Dead on arrival

## HIGH RISK SIGNS

- |                                                                           |                                                                                          |                                              |                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Abnormal AVPU                                    | <input type="checkbox"/> HR <55 or >130 (adult)                                          | <input type="checkbox"/> Temp >39°C or <36°C | <input type="checkbox"/> SpO <sub>2</sub> <90% on RA |
| <input type="checkbox"/> Stridor, voice change or unable to swallow       | <input type="checkbox"/> Respiratory distress (grunting in child, retractions, cyanosis) |                                              |                                                      |
| <input type="checkbox"/> Poor perfusion, weak pulse, capillary refill >3s | <input type="checkbox"/> Vomits everything, can't drink or feed                          |                                              |                                                      |

## PRIMARY SURVEY: (see Reference Card for normal findings, only mark NML if all key elements are normal)

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A</b> irway<br><input type="checkbox"/> NML      | <input type="checkbox"/> Angioedema <input type="checkbox"/> Stridor <input type="checkbox"/> Voice changes<br><input type="checkbox"/> Oral/Airway burns<br><b>Obstructed by:</b> <input type="checkbox"/> Tongue <input type="checkbox"/> Blood <input type="checkbox"/> Secretions<br><input type="checkbox"/> Vomit <input type="checkbox"/> Foreign body                                                                               | <b>Airway:</b> <input type="checkbox"/> Repositioning <input type="checkbox"/> Suction <input type="checkbox"/> OPA <input type="checkbox"/> NPA <input type="checkbox"/> LMA<br><input type="checkbox"/> BVM <input type="checkbox"/> ETT                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                     | <b>B</b> reathing<br><input type="checkbox"/> NML                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Spontaneous Respiratory Rate:</b> _____<br><b>Chest Rise:</b> <input type="checkbox"/> Shallow <input type="checkbox"/> Retractions <input type="checkbox"/> Paradoxical<br><b>Trachea:</b> <input type="checkbox"/> Midline <input type="checkbox"/> Deviated to <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> R<br><b>Breath Sounds:</b> <input type="checkbox"/> L _____ <input type="checkbox"/> R _____ | <b>Oxygen:</b> ____ L<br><input type="checkbox"/> NC <input type="checkbox"/> Mask <input type="checkbox"/> NRB<br><input type="checkbox"/> BVM <input type="checkbox"/> CPAP/BIPAP<br><input type="checkbox"/> Ventilator<br><input type="checkbox"/> Bronchodilator |
| <b>C</b> irculation<br><input type="checkbox"/> NML | <b>Skin:</b> <input type="checkbox"/> Warm <input type="checkbox"/> Dry<br><input type="checkbox"/> Pale <input type="checkbox"/> Cyanotic <input type="checkbox"/> Moist <input type="checkbox"/> Cool<br><b>Capillary refill:</b> <input type="checkbox"/> <3 sec or ____ sec<br><b>Pulses:</b> <input type="checkbox"/> Weak <input type="checkbox"/> Asymmetric<br><b>JVD:</b> <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No | <b>Access:</b> <input type="checkbox"/> IV: Loc _____ Size _____<br><input type="checkbox"/> CVL: Loc _____ Size _____ <input type="checkbox"/> IO: Loc _____ Size _____<br><input type="checkbox"/> IVF: _____ mLs <input type="checkbox"/> NS <input type="checkbox"/> LR <input type="checkbox"/> Other _____<br><input type="checkbox"/> Blood ordered <input type="checkbox"/> Epinephrine given                 |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>D</b> isability<br><input type="checkbox"/> NML  | <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> U<br><input type="checkbox"/> Moves all extremities or <input type="checkbox"/> Deficit:<br>_____<br><b>Pupils:</b> Size: L _____ R _____<br>Reactivity: L _____ R _____                                                                                                                                                          | <b>Blood Glucose:</b><br><br>(Abnormal if < 3.5 mmol/dl)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> Glucose <input type="checkbox"/> Naloxone<br><input type="checkbox"/> Antiepileptic<br><input type="checkbox"/> Others:                                                                                                                      |

## HISTORY OF PRESENT ILLNESS:

(Symptoms, time course, exacerbating and alleviating factors, prior episodes & prior interventions, including any primary health care)

## REVIEW OF SYSTEMS: (See Reference Card for normal findings. Do NOT mark normal unless all key elements are normal.)

|                              |                   |                              |               |
|------------------------------|-------------------|------------------------------|---------------|
| <input type="checkbox"/> NML | General:          | <input type="checkbox"/> NML | Reproductive: |
| <input type="checkbox"/> NML | HEENT:            | <input type="checkbox"/> NML | Skin:         |
| <input type="checkbox"/> NML | Resp:             | <input type="checkbox"/> NML | MSK:          |
| <input type="checkbox"/> NML | CV:               | <input type="checkbox"/> NML | Heme:         |
| <input type="checkbox"/> NML | GI:               | <input type="checkbox"/> NML | Neuro:        |
| <input type="checkbox"/> NML | Pelvis/GU/Rectal: | <input type="checkbox"/> NML | Psychiatric:  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                              |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--|
| <b>PAST MEDICAL HISTORY:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | History obtained from: _____ |  |
| <b>Medications:</b> _____<br>Past Medical: <input type="checkbox"/> HTN <input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> COPD <input type="checkbox"/> Psych <input type="checkbox"/> Renal Disease <input type="checkbox"/> Unknown<br>Other: _____<br>Past Surgeries (type & date): _____ | <input type="checkbox"/> Unknown<br><b>Allergies:</b> _____<br>Last Menstrual Cycle: _____ G ____ P ____ <input type="checkbox"/> Unknown<br>Pregnant? (circle) Yes / No <input type="checkbox"/> Reported <input type="checkbox"/> Testing done<br>Vaccinations up to date? <input type="checkbox"/> Unknown <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes _____<br>Substance Use: <input type="checkbox"/> Tobacco <input type="checkbox"/> Alcohol <input type="checkbox"/> Drugs <input type="checkbox"/> IV Drugs <input type="checkbox"/> Unknown<br>Family History: _____<br>Safe at home? _____ |                              |  |

| PHYSICAL EXAM: (See Reference Card for normal findings. Do NOT mark NML unless all key elements are normal. Specify L or R if needed.) |                    |  |                              |                         |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--|------------------------------|-------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> NML                                                                                                           | <b>General</b>     |  | <input type="checkbox"/> NML | <b>Cardiac</b>          |  |
| <input type="checkbox"/> NML                                                                                                           | <b>Neuro/Psych</b> |  | <input type="checkbox"/> NML | <b>Abdominal</b>        |  |
| <input type="checkbox"/> NML                                                                                                           | <b>HEENT</b>       |  | <input type="checkbox"/> NML | <b>Pelvis/GU/Rectal</b> |  |
| <input type="checkbox"/> NML                                                                                                           | <b>Neck</b>        |  | <input type="checkbox"/> NML | <b>Lymph</b>            |  |
| <input type="checkbox"/> NML                                                                                                           | <b>Respiratory</b> |  | <input type="checkbox"/> NML | <b>MSK</b>              |  |
|                                                                                                                                        |                    |  | <input type="checkbox"/> NML | <b>Skin</b>             |  |

| DIAGNOSTICS: (Labs, Imaging)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |              |     |                              |            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                  |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|-----|------------------------------|------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------|
| <b>CBC:</b><br><div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p><input type="checkbox"/> Result pending</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>Lytes/Cr/glucose:</b></p> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>Na</td><td>Cl</td><td>BUN</td></tr> <tr><td>K</td><td>HCO3</td><td>Cr</td></tr> </table> <p><input type="checkbox"/> Result pending</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>Glucose:</b></p> <p><input type="checkbox"/> Result pending</p> </div> </div> | Na          | Cl           | BUN | K                            | HCO3       | Cr           | <b>UPT:</b> <input type="checkbox"/> Pos <input type="checkbox"/> Neg<br><b>Malaria:</b> <input type="checkbox"/> Pos <input type="checkbox"/> Neg<br><b>HIV Rapid:</b> <input type="checkbox"/> Pos <input type="checkbox"/> Neg<br><b>Blood type:</b> _____<br><b>ECG:</b> Rate: _____<br>Sinus rhythm? <input type="checkbox"/> Y <input type="checkbox"/> N<br>Ischemia? <input type="checkbox"/> Y <input type="checkbox"/> N<br>Interpretation: _____ | <b>Other labs/imaging:</b> _____ |             |
| Na                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Cl          | BUN          |     |                              |            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                  |             |
| K                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | HCO3        | Cr           |     |                              |            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                  |             |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;"><b>Urine Dip:</b> Glu: _____</td> <td style="width: 33%;">Ket: _____</td> <td style="width: 33%;">Blood: _____</td> </tr> <tr> <td>Nitr: _____</td> <td>Leuk: _____</td> <td>Prot: _____</td> </tr> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |              |     | <b>Urine Dip:</b> Glu: _____ | Ket: _____ | Blood: _____ | Nitr: _____                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Leuk: _____                      | Prot: _____ |
| <b>Urine Dip:</b> Glu: _____                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ket: _____  | Blood: _____ |     |                              |            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                  |             |
| Nitr: _____                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Leuk: _____ | Prot: _____  |     |                              |            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                  |             |

| ADDITIONAL INTERVENTIONS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Fluids and Medications Given                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Time (24h)                                                  | Procedures (include time and outcome)                                                                                                                                                                                                                      | Time (24h)                                                  |
| <input type="checkbox"/> IVF: _____ mLs <input type="checkbox"/> NS <input type="checkbox"/> LR <input type="checkbox"/> Other _____<br><input type="checkbox"/> Blood products (specify number of units given): _____<br><input type="checkbox"/> Opioid Analgesia: _____<br><input type="checkbox"/> Other Analgesia: _____<br><input type="checkbox"/> Sedation/Paralytics: _____<br><input type="checkbox"/> Antimicrobials: _____<br><input type="checkbox"/> Tetanus: _____<br><input type="checkbox"/> Other: _____ | _____<br>_____<br>_____<br>_____<br>_____<br>_____<br>_____ | <input type="checkbox"/> Intubation: _____<br><input type="checkbox"/> Chest Tube: _____<br><input type="checkbox"/> Lumbar Puncture: _____<br><input type="checkbox"/> Simple / Complex Laceration Repair: _____<br><input type="checkbox"/> Other: _____ | _____<br>_____<br>_____<br>_____<br>_____<br>_____<br>_____ |

|                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ASSESSMENT</b> (include summary and differential) <b>AND PLAN</b> (imaging; meds/interventions; consults with time called/arrived and recs): |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                             |                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>REASSESSMENT</b> at ____:____ (24h)<br>Temp: ____ Pulse: ____ BP: ____ / ____ RR: ____ SpO <sub>2</sub> : ____ % on ____ | <input type="checkbox"/> <b>Condition same</b><br>Changes: _____ |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                |                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>DISPOSITION:</b> Checklist completed: <input type="checkbox"/> Y <input type="checkbox"/> N | ED departure (date & time): DD/MM/YY ____:____ (24h) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Diagnoses/Impressions</b> (list all):<br><br><input type="checkbox"/> <b>Admit to:</b> <input type="checkbox"/> Ward <input type="checkbox"/> ICU <input type="checkbox"/> OT<br><input type="checkbox"/> <b>Discharge:</b> Plan discussed with patient? <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No<br><input type="checkbox"/> <b>Transfer to:</b> _____<br><input type="checkbox"/> <b>Left without being seen or before treatment complete</b><br><input type="checkbox"/> <b>Died of</b> (specify cause - NOT cardiopulmonary arrest): _____ | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <b>VS at Dispo</b> at ____:____ (24h)<br/>         Temp: ____ Pulse: ____ BP: ____ / ____ RR: ____ SpO<sub>2</sub>: ____ % on ____       </div> Accepting Provider: _____ |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Emergency Unit Provider Name/Title (include handovers) | Signature and Date |
|--------------------------------------------------------|--------------------|
|                                                        |                    |
|                                                        |                    |



## Immediately after primary & secondary surveys:

|                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>IS FURTHER AIRWAY INTERVENTION NEEDED?</b><br>May be needed if: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abnormal level of consciousness (AVPU scale)</li> <li>• Stridor</li> <li>• Respiratory Distress</li> <li>• Hypoxaemia or hypercarbia</li> </ul> | <input type="checkbox"/> YES, DONE <input type="checkbox"/> NO                                                                                                                         |
| <b>IS THERE A SEVERE ALLERGIC REACTION?</b><br>(ADRENALINE NEEDED)                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO                                                                                                                               |
| <b>IS THERE A <i>TENSION</i> PNEUMOTHORAX?</b><br>(NEEDLE/DRAIN NEEDED)                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO                                                                                                                               |
| <b>DOES THE PATIENT NEED OXYGEN?</b>                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO                                                                                                                               |
| <b>IS THE PULSE OXIMETER PLACED AND FUNCTIONING?</b>                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO                                                                                                                               |
| <b>DOES THE PATIENT NEED BRONCHODILATORS?</b><br>(e.g. salbutamol)                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO                                                                                                                               |
| <b>DOES THE PATIENT NEED IV FLUIDS?</b>                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO                                                                                                                               |
| <b>ASSESSED FOR ONGOING BLEEDING</b> (including gastrointestinal, vaginal, and other internal):                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> BY EXAM <input type="checkbox"/> NGT <input type="checkbox"/> ULTRASOUND <input type="checkbox"/> CT<br><input type="checkbox"/> DIAGNOSTIC PERITONEAL LAVAGE |
| <b>IS TREATMENT FOR HYPOGLYCAEMIA NEEDED?</b>                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO                                                                                                                               |
| <b>IS TREATMENT FOR OPIOID OVERDOSE NEEDED?</b>                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO                                                                                                                               |
| <b>IS THE PATIENT HYPOTHERMIC/HYPERTHERMIC?</b>                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO                                                                                                                               |

## When initial resuscitation is complete:

|                                                  |                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>HAVE VITAL SIGNS BEEN RECHECKED?</b>          | <input type="checkbox"/> YES                                                                                                                                                             |
| <b>HAS THE PATIENT BEEN GIVEN:</b>               | <input type="checkbox"/> ASPIRIN <input type="checkbox"/> ANALGESIC <input type="checkbox"/> TRANSFUSION<br><input type="checkbox"/> ANTIBIOTICS <input type="checkbox"/> NONE INDICATED |
| <b>DOES THE PATIENT NEED AN ECG?</b>             | <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO                                                                                                                                 |
| <b>PREGNANCY TEST DONE?</b>                      | <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NOT INDICATED                                                                                                                      |
| <b>HAVE ALL TESTS AND IMAGING BEEN REVIEWED?</b> | <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO, PLAN IN PLACE                                                                                                                  |
| <b>WHICH SERIAL EXAMS ARE NEEDED?</b>            | <input type="checkbox"/> NEUROLOGICAL <input type="checkbox"/> ABDOMINAL<br><input type="checkbox"/> VASCULAR <input type="checkbox"/> RESPIRATORY <input type="checkbox"/> NONE         |
| <b>PLAN OF CARE DISCUSSED WITH:</b>              | <input type="checkbox"/> PATIENT/FAMILY <input type="checkbox"/> RECEIVING UNIT<br><input type="checkbox"/> PRIMARY TEAM <input type="checkbox"/> OTHER SPECIALISTS                      |
| <b>RELEVANT EMERGENCY UNIT CHART COMPLETED?</b>  | <input type="checkbox"/> YES                                                                                                                                                             |

\*If intervention is needed but unavailable, respond YES and note missing item, date & time on stockout log sheet.

## WHO EMERGENCY UNIT FORM: TRAUMA

☐ Mass Casualty

Form to be used with WHO Reference Card. See who.int/emergencycare for more information.

|                                                                                                                    |                            |                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hospital Registration Number:                                                                                      |                            | Date: DD/MM/YY                                                                | Time of Arrival: ____: ____ (24h)                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Patient Surname:<br>First Name:                                                                                    |                            | Age: _____<br>INF / CH / AD                                                   | Arrival Mode: <input type="checkbox"/> Ambulance <input type="checkbox"/> Car/Truck (circle Private or Taxi)<br><input type="checkbox"/> Motorized 2/3-wheeler (circle Private or Taxi)<br><input type="checkbox"/> Public Transport <input type="checkbox"/> Walk <input type="checkbox"/> Other: _____ |
| Gender: <input type="checkbox"/> Male <input type="checkbox"/> Female<br><input type="checkbox"/> Other: _____     | Date of Birth:<br>DD/MM/YY | Weight: _____ kg                                                              | Number of prior facilities: _____<br>Referred from: _____                                                                                                                                                                                                                                                |
| Occupation: _____<br>Patient Residence (at least City and Sub-district): _____<br><input type="checkbox"/> Unknown |                            | Sub-district where injury occurred: _____<br><input type="checkbox"/> Unknown |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Contact Person:                                                                                                    | Phone:                     | Relation:                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## CHIEF COMPLAINT:

## Triage Category:

INITIAL VS at \_\_\_\_: \_\_\_\_ (24h) RR: \_\_\_\_\_ SpO<sub>2</sub>: \_\_\_\_\_ % on \_\_\_\_\_  
 Temp: \_\_\_\_\_ BP: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Pulse: \_\_\_\_\_ Pain score (see Ref Card for details): \_\_\_\_\_ / 10

☐ Dead on arrival

## TREATING PROVIDER ASSESSMENT:

Date: DD/MM/YY

Time: \_\_\_\_: \_\_\_\_ (24h)

| PRIMARY SURVEY (see Reference Card for normal findings, only mark NML if all key elements are normal): |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A</b> irway<br><input type="checkbox"/> NML                                                         | <input type="checkbox"/> Angioedema <input type="checkbox"/> Stridor <input type="checkbox"/> Voice changes<br><input type="checkbox"/> Oral/Airway burns<br><b>Obstructed by:</b> <input type="checkbox"/> Tongue <input type="checkbox"/> Blood <input type="checkbox"/> Secretions<br><input type="checkbox"/> Vomit <input type="checkbox"/> Foreign body |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Airway:</b> <input type="checkbox"/> Repositioning <input type="checkbox"/> Suction <input type="checkbox"/> OPA <input type="checkbox"/> NPA <input type="checkbox"/> LMA<br><input type="checkbox"/> BVM <input type="checkbox"/> ETT<br><b>Spine stabilized:</b> <input type="checkbox"/> Not needed <input type="checkbox"/> Done before arrival <input type="checkbox"/> Done in EU<br><small>(not needed = not altered, no pain or TTP, no distracting injury, no focal neuro deficit)</small> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                        | <b>B</b> reathing<br><input type="checkbox"/> NML                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Spontaneous Respiratory Rate:</b> _____<br><b>Chest Rise:</b> <input type="checkbox"/> Shallow <input type="checkbox"/> Retractions <input type="checkbox"/> Paradoxical<br><b>Trachea:</b> <input type="checkbox"/> Midline <input type="checkbox"/> Deviated to <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> R<br><b>Breath Sounds:</b> <input type="checkbox"/> L _____ <input type="checkbox"/> R _____                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Oxygen:</b> _____ L<br><input type="checkbox"/> NC <input type="checkbox"/> Mask <input type="checkbox"/> NRB<br><input type="checkbox"/> BVM <input type="checkbox"/> CPAP/BIPAP<br><input type="checkbox"/> Ventilator: _____                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>C</b> irculation<br><input type="checkbox"/> NML                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Skin:</b> <input type="checkbox"/> Warm <input type="checkbox"/> Dry<br><input type="checkbox"/> Pale <input type="checkbox"/> Cyanotic <input type="checkbox"/> Moist <input type="checkbox"/> Cool<br><b>Capillary refill:</b> <input type="checkbox"/> <3 sec or _____ sec<br><b>Pulses:</b> <input type="checkbox"/> Weak <input type="checkbox"/> Asymmetric _____<br><b>JVD:</b> <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> Bleeding controlled (bandage, tourniquet, direct pressure)<br><b>Access:</b> <input type="checkbox"/> IV: Loc _____ Size _____<br><input type="checkbox"/> CVL: Loc _____ Size _____ <input type="checkbox"/> IO: Loc _____ Size _____<br><input type="checkbox"/> IVF: _____ mLs <input type="checkbox"/> NS <input type="checkbox"/> LR <input type="checkbox"/> Other _____<br><input type="checkbox"/> Blood ordered <input type="checkbox"/> Pelvis stabilized |
|                                                                                                        | <b>D</b> isability<br><input type="checkbox"/> NML<br><b>E</b> xposure<br><input type="checkbox"/> Exposed completely                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Blood glucose:</b> _____<br><b>Responsiveness:</b> <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> Glucose <input type="checkbox"/> Naloxone<br><b>GCS:</b> _____ (E _____ V _____ M _____) <input type="checkbox"/> Qualified<br><b>Moves Extremities:</b> <input type="checkbox"/> LUE <input type="checkbox"/> RUE <input type="checkbox"/> LLE <input type="checkbox"/> RLE<br><b>Pupil:</b> Size: L _____ R _____<br><b>Reactivity:</b> L _____ R _____ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> Not Indicated<br><input type="checkbox"/> Not Available<br><b>FAST</b><br><input type="checkbox"/> NML                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Peritoneum:</b> <input type="checkbox"/> Negative <input type="checkbox"/> Indeterminate<br><input type="checkbox"/> Free Fluid: _____<br><b>Chest:</b> <input type="checkbox"/> Negative <input type="checkbox"/> Indeterminate<br><input type="checkbox"/> Pneumothorax (R/L): _____<br><input type="checkbox"/> Pleural fluid (R/L): _____<br><input type="checkbox"/> Pericardial effusion                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

## MEDICAL HISTORY:

## History obtained from:

**Medications:** ☐ Anticoagulant: \_\_\_\_\_ ☐ Unknown  
 Other: \_\_\_\_\_

**Allergies:** \_\_\_\_\_ ☐ Unknown

**Past Medical:** ☐ HTN ☐ DM ☐ COPD ☐ Psych ☐ Renal Disease ☐ Unknown  
 Other: \_\_\_\_\_

**Last Menstrual Cycle:** \_\_\_\_\_ **G** \_\_\_\_\_ **P** \_\_\_\_\_ ☐ Unknown

**Pregnant?** (circle) Yes / No ☐ Reported ☐ Testing done

**Last Tetanus:** \_\_\_\_\_ ☐ Unknown

**Substance Use:** ☐ Tobacco ☐ Alcohol ☐ Drugs ☐ IV Drugs ☐ Unknown

**Safe at home?** \_\_\_\_\_

**Past Surgeries** (type & date): \_\_\_\_\_ ☐ Unknown

## HISTORY OF PRESENT ILLNESS:

Date of Injury: DD/MM/YY

Time: \_\_\_\_: \_\_\_\_ (24h format)

## Place of injury:

☐ Unknown

## Activity at time of injury:

☐ Unknown

## Mechanism of injury (select one or multiple):

- ☐ Road traffic incident: ☐ Driver ☐ Passenger ☐ Pedestrian  
☐ Airbag ☐ Seat belt ☐ Other vehicle restraint ☐ Helmet  
☐ Extricated Patient vehicle: \_\_\_\_\_  
☐ Ejected Hit by/crashed with: \_\_\_\_\_  
☐ Fall from: \_\_\_\_\_ ☐ Hit by falling object: \_\_\_\_\_  
☐ Stab/Cut ☐ Gunshot ☐ Sexual Assault  
☐ Other blunt force trauma (struck/hit): \_\_\_\_\_  
☐ Suffocation, choking, hanging  
☐ Drowning: \_\_\_\_\_ Life vest: Y / N  
☐ Burn caused by: \_\_\_\_\_  
☐ Poisoning/Toxic Exposure: \_\_\_\_\_  
☐ Unknown ☐ Other: \_\_\_\_\_

## First care sought:

## Prehospital care

☐ None ☐ Layperson first aid ☐ Health care professional (EMT, medic)

## Care given:

## Other Details of Incident

☐ Loss of consciousness (circle): <5 min 5-29 min 30-24 hr >24 hr  
☐ Head trauma: Y / N ☐ Neck trauma: Y / N  
 Other: \_\_\_\_\_

**Intent:** ☐ Unintentional or accidental ☐ Intentional: ☐ Self harm ☐ Assault  
☐ Legal process, political unrest or war ☐ Unknown

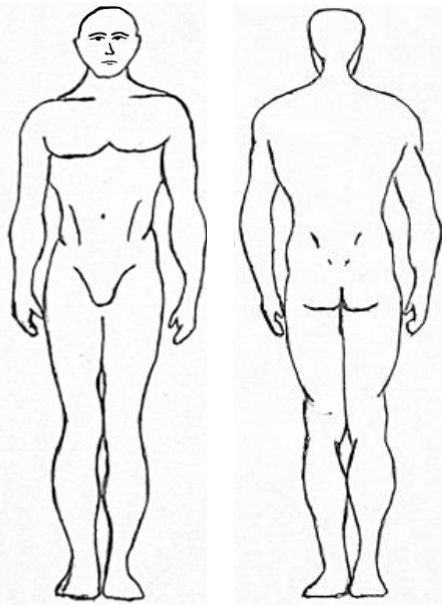
**Assaulted by** (see Reference Card): \_\_\_\_\_

**Hours since last meal:** \_\_\_\_\_ hours ☐ Unknown

## Substance use within 6 hours of injury:

☐ Unknown ☐ None ☐ Reported ☐ Evidence (positive test or clinical findings)  
☐ Alcohol ☐ Other Substance (if known): \_\_\_\_\_



| PHYSICAL EXAM: (See Reference Card for normal findings. Do NOT mark NML unless all key elements are normal.) |             |                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> NML                                                                                 | General     | Detail area of injury:<br> |
| <input type="checkbox"/> NML                                                                                 | Neuro/Psych |                                                                                                              |
| <input type="checkbox"/> NML                                                                                 | HEENT       |                                                                                                              |
| <input type="checkbox"/> NML                                                                                 | Neck        |                                                                                                              |
| <input type="checkbox"/> NML                                                                                 | Respiratory |                                                                                                              |
| <input type="checkbox"/> NML                                                                                 | Cardiac     |                                                                                                              |
| <input type="checkbox"/> NML                                                                                 | Abdominal   |                                                                                                              |
| <input type="checkbox"/> NML                                                                                 | Pelvis      |                                                                                                              |
| <input type="checkbox"/> NML                                                                                 | GU/Rectal   |                                                                                                              |
| <input type="checkbox"/> NML                                                                                 | MSK         |                                                                                                              |
| <input type="checkbox"/> NML                                                                                 | Skin        |                                                                                                              |

**DIAGNOSTIC TESTS:**UPT: ☐ Positive ☐ Negative ☐ N/AHgb: \_\_\_\_\_ ☐ Result pending

Blood type: \_\_\_\_\_

Other: \_\_\_\_\_

List imaging studies with results (and check findings below):

- ☐
- Pneumothorax
- 
- ☐
- Pulmonary Opacity
- 
- ☐
- Pelvic Fracture
- 
- ☐
- Extremity Fracture

- ☐
- Pleural Fluid
- 
- ☐
- Rib Fracture
- 
- ☐
- C-spine fracture

**ADDITIONAL INTERVENTIONS:****Fluids and Medications Given**

- ☐ IVF: \_\_\_\_\_ mLs ☐ NS ☐ LR ☐ Other \_\_\_\_\_ Time (24h) \_\_\_\_\_  
☐ Blood products (specify number of units given): \_\_\_\_\_ Time (24h) \_\_\_\_\_  
☐ Opioid Analgesia: \_\_\_\_\_ Time (24h) \_\_\_\_\_  
☐ Other Analgesia: \_\_\_\_\_ Time (24h) \_\_\_\_\_  
☐ Sedation/Paralytics: \_\_\_\_\_ Time (24h) \_\_\_\_\_  
☐ Antibiotics: \_\_\_\_\_ Time (24h) \_\_\_\_\_  
☐ Tetanus: \_\_\_\_\_ Time (24h) \_\_\_\_\_  
☐ Other: \_\_\_\_\_ Time (24h) \_\_\_\_\_

**Procedures** (circle and note outcome)

- ☐ Intubation: \_\_\_\_\_ Time (24h): \_\_\_\_\_  
☐ Chest Tube: \_\_\_\_\_ Time (24h): \_\_\_\_\_  
☐ Splinting / Reduction: \_\_\_\_\_ Time (24h): \_\_\_\_\_  
☐ Pelvic Stabilization: \_\_\_\_\_ Time (24h): \_\_\_\_\_  
☐ Simple / Complex Laceration Repair: \_\_\_\_\_ Time (24h): \_\_\_\_\_  
☐ Other: \_\_\_\_\_ Time (24h): \_\_\_\_\_

**ASSESSMENT** (include summary and differential) **AND PLAN** (imaging; meds/interventions; consults with time called/arrived and recs):

REASSESSMENT at \_\_\_\_:\_\_\_\_:\_\_\_\_ (24h)

Temp: \_\_\_\_ Pulse: \_\_\_\_ BP: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ RR: \_\_\_\_ SpO<sub>2</sub>: \_\_\_\_ % on \_\_\_\_☐ Condition same

Changes: \_\_\_\_\_

**DISPOSITION:** Checklist completed: ☐ Y ☐ N ED departure (date & time): DD/MM/YY \_\_\_\_:\_\_\_\_ (24h)

Diagnoses/Impressions (list all):

Number of serious injuries as judged by provider (circle): 0 1 ≥2

- ☐ Admit to: ☐ Ward \_\_\_\_\_ ☐ ICU ☐ OT  
☐ Discharge: Plan discussed with patient? ☐ Yes ☐ No  
☐ Transfer to: \_\_\_\_\_  
☐ Left without being seen or before treatment complete  
☐ Died of (specify cause - NOT cardiopulmonary arrest): \_\_\_\_\_

VS at Dispo at \_\_\_\_:\_\_\_\_:\_\_\_\_ (24h)

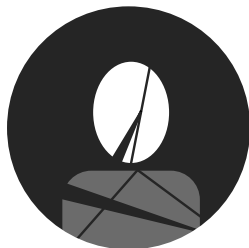
Temp: \_\_\_\_ Pulse: \_\_\_\_ BP: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ RR: \_\_\_\_ SpO<sub>2</sub>: \_\_\_\_ % on \_\_\_\_

Accepting Provider: \_\_\_\_\_

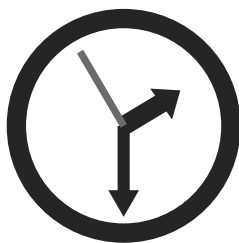
| Emergency Unit Provider Name/Title (include handovers) | Signature and Date |
|--------------------------------------------------------|--------------------|
|                                                        |                    |
|                                                        |                    |



# The WHO Trauma Care Checklist



**Injury kills more people every year than HIV, TB and malaria combined, and the overwhelming majority of these deaths occur in low- and middle-income countries.**



**Timely emergency care saves lives: if fatality rates from severe injury were the same in low- and middle-income countries as in high-income countries, nearly 2 million lives could be saved every year.**



**The WHO Trauma Care Checklist is a simple tool – designed for use in emergency units – that emphasizes the key life-saving elements of initial trauma care.**



**A systematic approach to every injured person ensures that life-saving interventions are performed and that no life-threatening conditions are missed.**



**The checklist reviews key actions at two critical points:**

- 1. Immediately after the 'primary' & 'secondary' surveys**
- 2. Before the team leaves the patient's bedside**



**Developed and validated by a large global collaboration, the WHO Trauma Care Checklist is appropriate for use in any emergency care setting and can be easily adapted to local context.**



World Health  
Organization

# Trauma Care Checklist

## Immediately after primary & secondary surveys:

|                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>IS FURTHER AIRWAY INTERVENTION NEEDED?</b><br>May be needed if: <ul style="list-style-type: none"> <li>• GCS 8 or below</li> <li>• Hypoxaemia or hypercarbia</li> <li>• Face, neck, chest or any severe trauma</li> </ul> | <input type="checkbox"/> YES, DONE <input type="checkbox"/> NO                                                                                                      |
| <b>IS THERE A <i>TENSION</i> PNEUMO-HAEMOTHORAX?</b>                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> YES, CHEST DRAIN PLACED <input type="checkbox"/> NO                                                                                        |
| <b>IS THE PULSE OXIMETER PLACED AND FUNCTIONING?</b>                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NOT AVAILABLE                                                                                                 |
| <b>LARGE-BORE IV PLACED AND FLUIDS STARTED?</b>                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NOT INDICATED <input type="checkbox"/> NOT AVAILABLE                                                          |
| <b>FULL SURVEY FOR (AND CONTROL OF) EXTERNAL BLEEDING, INCLUDING:</b>                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> SCALP <input type="checkbox"/> PERINEUM <input type="checkbox"/> BACK                                                                      |
| <b>ASSESSED FOR PELVIC FRACTURE BY:</b>                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> EXAM <input type="checkbox"/> X-RAY <input type="checkbox"/> CT                                                                            |
| <b>ASSESSED FOR INTERNAL BLEEDING BY:</b>                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> EXAM <input type="checkbox"/> ULTRASOUND <input type="checkbox"/> CT<br><input type="checkbox"/> DIAGNOSTIC PERITONEAL LAVAGE              |
| <b>IS SPINAL IMMOBILIZATION NEEDED?</b>                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> YES, DONE <input type="checkbox"/> NOT INDICATED                                                                                           |
| <b>NEUROVASCULAR STATUS OF ALL 4 LIMBS CHECKED?</b>                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> YES                                                                                                                                        |
| <b>IS THE PATIENT HYPOTHERMIC?</b>                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> YES, WARMING <input type="checkbox"/> NO                                                                                                   |
| <b>DOES THE PATIENT NEED (IF NO CONTRAINDICATION):</b>                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> URINARY CATHETER <input type="checkbox"/> NASOGASTRIC TUBE<br><input type="checkbox"/> CHEST DRAIN <input type="checkbox"/> NONE INDICATED |

## Before team leaves patient:

|                                                  |                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>HAS THE PATIENT BEEN GIVEN:</b>               | <input type="checkbox"/> TETANUS VACCINE <input type="checkbox"/> ANALGESICS<br><input type="checkbox"/> ANTIBIOTICS <input type="checkbox"/> NONE INDICATED        |
| <b>HAVE ALL TESTS AND IMAGING BEEN REVIEWED?</b> | <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO, FOLLOW-UP PLAN IN PLACE                                                                                   |
| <b>WHICH SERIAL EXAMINATIONS ARE NEEDED?</b>     | <input type="checkbox"/> NEUROLOGICAL <input type="checkbox"/> ABDOMINAL<br><input type="checkbox"/> VASCULAR <input type="checkbox"/> NONE                         |
| <b>PLAN OF CARE DISCUSSED WITH:</b>              | <input type="checkbox"/> PATIENT/FAMILY <input type="checkbox"/> RECEIVING UNIT<br><input type="checkbox"/> PRIMARY TEAM <input type="checkbox"/> OTHER SPECIALISTS |
| <b>RELEVANT TRAUMA CHART OR FORM COMPLETED?</b>  | <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NOT AVAILABLE                                                                                                 |

# Acute Referral Form

A copy of this completed form should be sent to the referral facility.

## FOR COMPLETION BY THE INITIATING FACILITY:

|                                                                         |                                    |           |                                           |                                    |            |     |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------|-------------------------------------------|------------------------------------|------------|-----|
| <b>Patient Name</b><br>(LAST, First)                                    |                                    |           | <b>Date of birth</b><br>(day-month-year)  |                                    | <b>Sex</b> |     |
| <b>Patient contact information</b>                                      |                                    |           | <b>Patient's emergency contact person</b> | Name:<br>Contact information:      |            |     |
| <b>Initiating facility</b><br>(refers patient for care)                 | Name:<br>Focal point:<br>Phone No: |           | <b>Reason for referral</b>                |                                    |            |     |
| <b>Referral facility</b><br>(receives patient & provides referral care) | Name:<br>Focal point:<br>Phone No: |           | <b>Ambulance</b>                          | Name:<br>Focal point:<br>Phone No: |            |     |
| <b>Date &amp; time of:</b>                                              | Transfer decision                  | Departure | <b>Mode of transfer</b><br>(circle)       | Ground (ambulance)                 | Air        | Sea |

|                  |                      |                       |                                       |
|------------------|----------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| <b>Situation</b> | Chief complaint      | Primary diagnosis     | Pregnant? (circle) Yes / No / unknown |
|                  |                      | Other acute diagnoses |                                       |
|                  | Treatments initiated |                       |                                       |

|                   |                                                |                                 |                               |
|-------------------|------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| <b>Background</b> | Brief history of present illness               |                                 |                               |
|                   | Relevant past medical & surgical history       |                                 |                               |
|                   | <b>ABCDE Conditions</b>                        | <b>Finding</b>                  | <b>Intervention</b>           |
|                   | <b>Airway</b>                                  | <input type="checkbox"/> Normal | <input type="checkbox"/> None |
|                   | <b>Breathing</b>                               | <input type="checkbox"/> Normal | <input type="checkbox"/> None |
|                   | <b>Circulation</b>                             | <input type="checkbox"/> Normal | <input type="checkbox"/> None |
|                   | <b>Disability</b><br>(neurologic status)       | <input type="checkbox"/> Normal | <input type="checkbox"/> None |
|                   | <b>Exposure</b>                                | <input type="checkbox"/> Normal | <input type="checkbox"/> None |
|                   | Any other significant treatments or procedures |                                 |                               |

|                   |                                                                                                     |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Assessment</b> | Description of what is wrong with the patient & the need for referral. Include current vital signs. |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Recommendations</b> | Next steps in treatment plan, including therapies continued during transport:                                                                                                                                                                                                   |
|                        | Potential worsening of patient condition:                                                                                                                                                                                                                                       |
|                        | Cautions regarding prior therapies or interventions:                                                                                                                                                                                                                            |
|                        | Precautions: <input type="checkbox"/> Highly infectious disease <input type="checkbox"/> Spinal precautions <input type="checkbox"/> Weight bearing restrictions <input type="checkbox"/> Fall risk <input type="checkbox"/> Aspiration risk<br><input type="checkbox"/> Other: |

|                                     |       |            |
|-------------------------------------|-------|------------|
| <b>Initiating facility provider</b> | Name: | Signature: |
|-------------------------------------|-------|------------|

## FOR COMPLETION BY THE REFERRAL FACILITY:

|                                            |  |                                   |                     |                                                                   |
|--------------------------------------------|--|-----------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>Date &amp; time of patient arrival:</b> |  | <b>Referral facility provider</b> | Name:<br>Signature: | <input type="checkbox"/> Feedback provided to initiating facility |
|--------------------------------------------|--|-----------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------|

## Acute Transfer Checklist

*For use by sending health facility team*

Referral indicates a request from one health worker to another to assume responsibility for the management of one or more of a patient's specific health needs. **Acute referral** is the immediate direction of an individual to the appropriate facility or advanced provider in a health system or network of service providers to address urgent health needs and often requires emergency transfer. **Transfer** involves the movement of patients between different healthcare locations or stages of care.

This acute transfer checklist is intended for use by the sending facility team to ensure that correct actions are completed before the patient leaves the facility. This checklist is designed to be used with the *WHO Acute Referral Form*.

| STEP 1: DECISION TO TRANSFER                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1. Would the patient benefit from acute care that is not available in this facility?                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No |
| 2. Is the benefit of transfer greater than the risk of transfer?<br><small>Consider security, environmental factors, patient clinical deterioration, time to reach receiving facility etc.</small><br><i>All patients should receive appropriate resuscitation according to their clinical status BEFORE transfer.*</i> | <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No |
| 3. Has the patient's condition, course and presumptive/initial diagnosis been discussed with the receiving facility and accepted for transfer? Has that facility agreed to receive the patient?                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No |
| 4. Is a provider available to accompany the patient during transport <sup>†</sup> ?                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No |
| 5. Can the required level of patient care required be maintained during transport between facilities?                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No |
| 6. Has the patient or their family/caretaker been counselled about options and consented to transfer?                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No |

| STEP 2: PATIENT PREPARATION PRIOR TO TRANSFER                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 7. Has the patient's family/caretaker been given the receiving facility contact information, including admission ward?                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No |
| 8. Has the specific clinical quality and safety checklist been completed and reviewed (attach copy)?<br><small><i>For emergency resuscitation:</i> Use WHO Medical Emergency Checklist or Trauma Care Checklist<br/><i>For surgery:</i> Use WHO Surgical Safety Checklist<br/><i>For maternal/newborn care:</i> Use WHO maternal/newborn clinical checklist for transfer</small> | <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No |
| 9. Has an appropriate means of transportation been arranged?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No |
| 10. Has the transport team been arranged to meet the patient's condition and needs?                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No |
| 11. Have necessary documentation (transfer order/referral register) AND the Acute Referral Form been completed?                                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No |
| 12. Will all necessary accompanying documents be sent with the patient?<br><small>Consider diagnostics, medications, clinical forms</small>                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No |
| 13. Was formal handover of the patient using Situation-Background-Assessment-Recommendation (SBAR) <sup>‡</sup> information and all accompanying documentation given to the transport team?                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No |

| STEP 3: FOLLOW-UP AFTER TRANSFER                                     |                                                          |                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14. Has the receiving facility confirmed patient arrival?            | <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No |                                                                                                 |
| 15. If confirmed, what was the time and patient's status on arrival? | <small>Time</small>                                      | <input type="checkbox"/> Stable <input type="checkbox"/> Unstable <input type="checkbox"/> Dead |

**If "no" to any question, contact senior clinician or ambulance communication centre for support in decision making.**

\* Patients who are being transferred for critical illness are inherently at risk for clinical deterioration. At a minimum, all ABCDE conditions should be addressed and emergency interventions performed. Pain should be well controlled. See WHO-ICRC Basic Emergency Care for further guidance:  
<https://www.who.int/publications/i/item/9789241513081>

<sup>†</sup> Interfacility transfer requires a driver AND a provider. If a provider is not available, seriously consider the risk/benefit of transport to the patient.

<sup>‡</sup> SBAR Job aid: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241513081>

Version: March 1, 2024

## Counter-Referral Form

**FOR COMPLETION BY THE REFERRAL FACILITY:**

|                                                                                   |                                        |                                                           |                                                                                                                                                                                   |            |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|
| <b>Patient name</b><br>(LAST, First)                                              |                                        | <b>Date of birth</b><br>(day-month-year)                  |                                                                                                                                                                                   | <b>Sex</b> |  |
| <b>Patient contact information</b>                                                | Phone No:                              | <b>Patient's emergency contact person</b>                 | Name:<br>Contact information:                                                                                                                                                     |            |  |
| <b>Initiating facility</b><br>(referred patient for care)                         | Name:<br><br>Focal point:<br>Phone No: | <b>Date and reason for referral</b>                       | <input type="checkbox"/> Acute <input type="checkbox"/> Non-acute                                                                                                                 |            |  |
| <b>Referral facility</b><br>(received patient & provided referral care)           | Name:<br><br>Focal point:<br>Phone No: | <b>Referral facility communication about patient care</b> | <i>If necessary</i><br><input type="checkbox"/> Discussed follow-up care with primary care provider<br><input type="checkbox"/> Discussed follow-up care with initiating facility |            |  |
| <b>Patient's primary care facility</b><br>(if different from initiating facility) | Name:<br><br>Focal point:<br>Phone No: | <b>Time frame for primary care follow-up with patient</b> | <input type="checkbox"/> Urgent (within 24 hours)<br><input type="checkbox"/> 2-6 days<br><input type="checkbox"/> 1-2 weeks<br><input type="checkbox"/> > 2 weeks                |            |  |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                          |                                       |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| <b>Situation</b> | <b>Chief complaint</b>                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Primary diagnosis</b> | Pregnant? (circle) Yes / No / unknown |
|                  | <b>Treatments Initiated</b> (procedures performed; detail any medications changes; consultations made with other specialists or health facilities)<br><br><input type="checkbox"/> ICU stay <input type="checkbox"/> Surgery <input type="checkbox"/> Hospitalized |                          |                                       |

|                   |                                                                                                                                                          |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Background</b> | <b>Brief history of present illness</b>                                                                                                                  |
|                   | <b>Relevant past medical history</b>                                                                                                                     |
|                   | <b>Any other significant investigations results or important events</b> (e.g. abnormal lab data, allergic reaction, cardiac arrest, other complications) |

|                   |                                                                                |                                                                    |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>Assessment</b> | <b>Final diagnoses/problem list</b> (include social factors for consideration) | <b>Prognosis and goals of care</b>                                 |
|                   |                                                                                | Patient/family informed of diagnosis (circle) Yes / No<br>Explain: |

|                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                |                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Recommendations</b>                                                                                                                                                                                                                   | <b>Next steps in follow-up plan</b> (e.g., medications to stop or continue, instructions on wound management, palliative care) |                               |
|                                                                                                                                                                                                                                          | Pending investigations results or further tests required:                                                                      |                               |
|                                                                                                                                                                                                                                          | Follow up arrangements (when, where, with whom):                                                                               |                               |
|                                                                                                                                                                                                                                          | Instructions if patient's condition deteriorates:                                                                              | Contact name and information: |
| Status: <input type="checkbox"/> Cognitive impairment <input type="checkbox"/> Carer-dependent <input type="checkbox"/> Spinal precautions <input type="checkbox"/> Weight-bearing restrictions <input type="checkbox"/> Palliative care |                                                                                                                                |                               |

|                                   |       |            |
|-----------------------------------|-------|------------|
| <b>Referral facility provider</b> | Name: | Signature: |
|-----------------------------------|-------|------------|

# ПЕРЕДАЧА ПАЦІЄНТА ВІД ЕКСТРЕНИХ МЕДИЧНИХ СЛУЖБ

1. Зберіться разом для отримання передачі пацієнта.
2. Виділіть час для екстрених медичних служб, щоб вони могли повністю представити клінічну картину пацієнта.
3. Ставте цілеспрямовані питання для уточнення ключових аспектів стану пацієнта.
4. Усвідомлюйте, що в польових умовах інформація та проведені втручання можуть бути обмеженими.
5. Пам'ятайте, що медичні працівники екстрених служб повинні швидко повернутися до роботи для продовження надання допомоги іншим пацієнтам.

|          |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>M</b> | Механізм травми або анамнез      | Ім'я, вік, стать<br><br>Механізм травми: швидкість руху, висота падіння, застосування засобів безпеки, кількість та типи зіткнень, використання шолома, ступінь пошкодження транспортного засобу, наявність зброї<br><br>Анамнез: час початку симптомів, тривалість, історія захворювання           |
| <b>I</b> | Виявлені травми або захворювання | Повний огляд тіла<br><br>Біль, деформація, характер і локалізація травм<br><br>Якщо виконано ЕКГ – чи є наявність аритмії або ознак ішемії? Чи є ознаки інсульту або іншого гострого порушення мозкового кровообігу?                                                                                |
| <b>S</b> | Ознаки та симптоми               | Симптоми та життєві показники<br><br>Початкові, поточні та найбільш відхилені від норми життєві показники ЧСС, АТ, сатурація киснем (SpO2), частота дихання (ЧД), кінцевий рівень CO2 (ETCO2), глюкоза крові<br><br>ШКГ: Відкривання очей _____ Вербальна відповідь _____<br>Рухова відповідь _____ |
| <b>T</b> | Лікування                        | Трубки, катетери (місце введення та розмір)<br><br>Інфузійні розчини, медикаменти, реакція організму<br><br>Пов'язки, шини<br><br>Дефібриляція, тимчасова кардіостимуляція                                                                                                                          |





# ЛІТЕРАТУРА

## ОПІКИ

Пруїтт, Б.А. молодший, Гамеллі, Р.Л. (2007). Опіки. У кн.: Л.Д. Брітт, Д.Д. Транкі, Д.В. Фелічіано (ред.), Хірургія невідкладних станів: принципи та практика (с. 182-134). Нью-Йорк: Спрінгер; 2007, pp. 182-134. Пруїтт, Б.А. молодший (2000). Захист від надмірної реанімації: "Зупинення маятника". Журнал травми, 49, 567-568 [англійською].

Енgrav, Л.Г., Колескотт, П.Л., Кемальян, Н. та ін. (2000). Використання формули Бакстера для реанімації при опіках, чи "ми робимо це, як Чарлі"? Журнал догляду за опіками та реабілітації, 21(2), 91-95 [англійською].

Чунг, К.К., Вульф, С.Е., Канціо, Л.С. та ін. (2009). Реанімація тяжко обпечених військових пацієнтів: більше рідини призводить до ще більшого об'єму рідини. Журнал травми, 67, 231-237 [англійською].

Брандт, К.П., Йовлер, К.Дж., Фратіанн, Р.Б. (2002). Опіки при множинних травмах. Американський хірург, 68(3), 240-243; обговорення 243-244. PMID: 11893101 [англійською]. Розенкранц, К.М., Шерідан, Р. (2002). Лікування пацієнта з травмою та опіками: балансуєчи суперечливі пріоритети. Опіки, 28(7), 665-669. doi: 10.1016/s0305-4179(02)00109-2. PMID: 12417162 [англійською].

Чунг, К.К., Вульф, С.Е., Канціо, Л.С., Альварадо, Р., Джонс, Джа.А., МакКоркл, Дж., Кінг, Б.Т., Барілло, Д.Дж., Ренз, Е.М., Блекборн, Л.Г. (2009). Реанімація тяжко обпечених військових пацієнтів: більше рідини призводить до ще більшого об'єму рідини. Журнал травми, 67(2), 231-237; обговорення 237. doi: 10.1097/TA.0b013e3181ac68cf. PMID: 19667873 [англійською].

Блуметті, Дж., Хант, Дж.Л., Арнольдо, Б.Д., Паркс, Дж.К., Перд'ю, Г.Ф. (2008). Формула Паркланда під обстрілом: чи є критика обґрунтованою? Журнал догляду за опіками та досліджень, 29(1), 180-186. doi: 10.1097/BCR.0b013e31815f5a62. PMID: 18182919 [англійською].

Ланді, Дж.Б., Чунг, К.К., Памлін, Дж.С., Ейнсворт, К.Р., Дженг, Дж.С., Фрідман, Б.С. (2016). Оновлення у лікуванні тяжких опіків для інтенсivistів. Журнал інтенсивної терапії, 31(8), 499-510. doi: 10.1177/0885066615592346. Електронна публікація 2015, 24 червня. PMID: 26112758 [англійською].

Браунсон, Е.Г., Фам, Т.Н., Чунг, К.К. (2016). Як розпізнати невдалу реанімацію при опіках. Критичні медичні клініки, 32(4), 567-575. doi: 10.1016/j.ccc.2016.06.006. Електронна публікація 2016, 3 серпня. PMID: 27600128 [англійською].

Грінвуд, Дже.Е. (2020). Переваги негайного видалення опікового струпа. Анестезія та інтенсивна терапія, 48(2), 89-92. doi: 10.1177/0310057X19895523. Електронна публікація 2020, 1 квітня. PMID: 32233928 [англійською].

Херндон, Д.Н., Барроу, Р.Е., Рутан, Р.Л., Рутан, Т.С., Десай, М.Х., Абстон, С. (1989). Порівняння консервативного та раннього видалення у тяжко обпечених пацієнтів. Аналі хірургії, 209(5), 547-552; обговорення 552-553. doi: 10.1097/00000658-198905000-00006. PMID: 2650643; PMCID: PMC1494069 [англійською].

Янцекович, З. (1970). Нова концепція раннього висічення та негайного накладення трансплантатів при опіках. Журнал травми, 10(12), 1103-1108. PMID: 4921723 [англійською].

Лагзієль, Т. та ін. (2022). Негайне/надранне проти раннього висічення опіків: систематичний огляд хірургічних результатів. Журнал догляду за опіками та досліджень, 43(додаток 1), S206. doi: 10.1093/jbcr/irac012.349 [англійською].

Ладхані, Х.А., Йовлер, К.Дж., Кларідж, Д.А. (2021). Колонізація опікової рани, інфекція та сепсис. Хірургічні інфекції, 22(1), 44-48. doi: 10.1089/sur.2020.346. Електронна публікація 2020, 20 жовтня. PMID: 33085576 [англійською].

Мозьер, М.Дж., Гібран, Н.С. (2009). Хірургічне видалення опікової рани. Клінічна пластична хірургія, 36(4), 617-625. doi: 10.1016/j.cps.2009.05.006. PMID: 19793556 [англійською].







# ЛІТЕРАТУРА

## ТРАВМА

Американський коледж хірургів (ACS). (2018). Невідкладна травматологічна допомога (ATLS) для лікарів (10-те вид.). Чикаго, Іллінойс: Американський коледж хірургів [англійською].

Комітет з тактичної бойової допомоги при травмах (CoTCCC). Тактичні бойові керівництва з допомоги при травмах (TCCC). Система травм об'єднаних сил. Отримано з <https://jts.health.mil/index.cfm/committees/cotccc/guidelines> [англійською].

Система травм об'єднаних сил (JTS). Клінічні керівництва з лікування абдомінальних травм. Отримано з [https://jts.health.mil/index.cfm/PI\\_CPGs](https://jts.health.mil/index.cfm/PI_CPGs) [англійською].

Система травм об'єднаних сил (JTS). Клінічні керівництва з лікування черепно-мозкових травм. Отримано з [https://jts.health.mil/index.cfm/PI\\_CPGs](https://jts.health.mil/index.cfm/PI_CPGs) [англійською].

Система травм об'єднаних сил (JTS). Тактичні бойові керівництва з допомоги при травмах (TCCC). Отримано з <https://jts.health.mil/index.cfm/committees/cotccc/guidelines> [англійською].

Краг, Дж.Ф. молодший, Уолтерс, Т.Дж., Баер, Д.Г. та ін. (2009). Вживання з екстремим застосуванням турнікета для зупинки кровотечі при тяжкій травмі кінцівки. Аналіз хірургії, 249(1), 1-7. doi: 10.1097/SLA.0b013e31818842ba [англійською].

Краг, Дж.Ф. молодший, Уолтерс, Т.Дж., Баер, Д.Г. та ін. (2008). Практичне застосування екстремних турнікетів для зупинки кровотечі при тяжкій травмі кінцівки. Журнал травми, 64(2 Suppl). doi: 10.1097/TA.0b013e31816086b1 [англійською].

Національна асоціація фахівців з екстреної медичної допомоги (NAEMT). (2018). Довідник з догоспітальної допомоги при травмах (PHTLS) (9-те вид.). Берлінгтон, Массачусетс: Джонс і Бартлетт Лернінг [англійською].

Рітенур, А.Е., Дорлак, В.К., Фанг, Р. та ін. (2008). Ускладнення після ревізії фасціотомії та відтермінованого випуску тиску в бойових пацієнтів. Журнал травми, 64(2 Suppl). doi: 10.1097/TA.0b013e3181607601 [англійською].

Шмідт, А.Г., МакКвін, М.М., Корт-Браун, С.М. та ін. (2015). Діагностика та лікування синдрому підвищеного тиску в тканинах. Журнал ортопедичних травм, 29(Suppl 3). doi: 10.1097/BOT.0000000000000303 [англійською].

Інститут хірургічних досліджень армії США (USAISR). (2019). Керівництво з реанімації при контрольованих ушкодженнях. Отримано з [https://www.usaisr.amedd.army.mil/clinical\\_practice\\_guidelines.html](https://www.usaisr.amedd.army.mil/clinical_practice_guidelines.html) [англійською].

Інститут хірургічних досліджень армії США (USAISR). Керівництво з лікування грудної травми. Отримано з [https://www.usaisr.amedd.army.mil/clinical\\_practice\\_guidelines.html](https://www.usaisr.amedd.army.mil/clinical_practice_guidelines.html) [англійською].

Воллс, Р.М., Мерфі, М.Ф. (2018). Довідник з управління екстремим дихальним шляхом (5-те вид.). Філадельфія, Пенсильванія: Ліппінкотт Вільямс і Вілкінс [англійською].





Co-funded by  
the European Union

Співфінансовано  
Європейським Союзом



**GLOBAL  
RESPONSE  
MEDICINE**

**УКРАЇНА**



Клінічні настанови, розроблені у партнерстві  
з Міністерством охорони здоров'я України.