

**Протоколи
з надання екстреної медичної допомоги
рівня розширеної підтримки життя
(Advanced Life Support – ALS)**

Національний навчальний посібник

За редакцією заслуженого лікаря України,
доктора медичних наук,
професора **Рощина Г.Г.**

Київ - 2019

Рекомендовано до друку вченою радою Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика (протокол №10 від 13.12.2017 р.).

Рецензенти:

Поліщук М.Є. – завідувач кафедри нейрохірургії Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, член-кореспондент НАМН України, д.м.н., професор;

Сусак Я.М. – завідувач кафедри хірургії №4 Національного медичного університету ім. О.О.Богомольця, д.м.н., професор;

Гудима А.А. – завідувач кафедри медицини катастроф і військової медицини Тернопільського державного медичного університету ім. І.Я. Горбачевського МОЗ України, д.м.н., професор, експерт з медицини невідкладних станів МОЗ України.

Авторський колектив: д.м.н., професор Рошчін Г.Г., ст.н.с. Синельник С.В., д.м.н. Гуменюк М.І., д.м.н., професор Пархоменко О.М., к.м.н., доцент Кузьмін В.Ю., перший заступник директора служби екстреної медичної допомоги штату Каліфорнія, США, Деніел Р. Смайлі, Цуглевич Я.М., д.м.н., професор Тутченко М.І., д.м.н., професор Заруцький Я.Л., к.м.н., ст.н.с. Кушнір В.А., к.м.н., доцент Рошчина Г.Ф., к.м.н., доцент Мазуренко О.В., Клім В.С., к.м.н., доцент Сличко І.Й., Іванов В.І., Мошак Т.М.

П83 Протоколи з надання екстреної медичної допомоги рівня професійної підтримки життя (Advanced Life Support – ALS):

національний навчальний посібник / Г.Г.Рошнін, С.В.Синельник, М.І.Гуменюк та ін., за ред. проф. Г.Г.Рошніна – Київ, 2019. – 297 с.

У посібнику у вигляді протоколів викладені принципи та кроки екстреної медичної допомоги хворим/постраждалим, що відповідають міжнародним вимогам обсягу допомоги рівня «Розширена підтримка життя (ALS)».

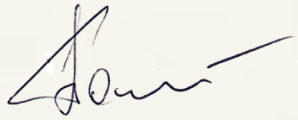
ISBN 978-617-7361-73-1

©П83

Підтримано до видання:

Товариством «Червоного хреста України»

В.о. Президента член-кор. НАМН України, завідувач кафедри нейрохірургії НМАПО ім. П.Л.Шупика, заслужений діяч науки і техніки, д.м.н., професор



Поліщук М.Є.

Національною академією медичних наук України

Президент, академік НАМН України, заслужений діяч науки і техніки, д.м.н., професор



Цимбалюк В.І.

ВГО «Всеукраїнська асоціація працівників швидкої, невідкладної медичної допомоги та медицини катастроф»

Президент, Заслужений лікар України



Рогов А.В.

Головним військово-медичним
управлінням медичної служби
Збройних Сил України
Начальник, член-кор.НАМН України,
д.м.н., професор,
полковник медичної служби



Хоменко І.П.


Управлінням охорони здоров'я та
реабілітації МВС України

Начальник



Коробка В.І.

ВГО «Асоціація анестезіологів,
трансфузіологів та лікарів інтенсивної
терапії»
Керівник, завідувач кафедри
анестезіології та інтенсивної терапії
НМАПО імені П.Л. Шупика, д.м.н.,
професор



Лоскутов О.А.

Передмова

За даними Організації Об'єднаних Націй впродовж останніх 20 років понад 1 мільярд жителів Землі постраждало від наслідків надзвичайних ситуацій природного, техногенного і соціального характеру та близько 3 мільйонів осіб загинуло. Середній показник смертності від надзвичайних ситуацій в Україні становить 130 - 135 осіб на 100 тисяч населення, що перевищує відповідні показники країн Європи в 3 - 5 разів. За статистичними даними в Україні серед загиблих та померлих при невідкладних станах близько 25% осіб помирають у лікарнях, а 75% - на догоспітальному етапі, тоді як у розвинутих країнах світу навпаки. За оцінками медичних фахівців зі 100 осіб в Україні, які померли на догоспітальному етапі, 20% летальних випадків пов'язані з отриманням несумісних з життям травм, а причиною інших 80% стала недосконалість системи організації надання домедичної допомоги постраждалим безпосередньо в зоні надзвичайної ситуації та неефективність здійснення заходів з медичної евакуації постраждалих до лікувальних закладів.

Відповідно до статті 14¹ Основ законодавства України про охорону здоров'я, пункту 4 Положення про МОЗ України, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 25 березня 2015 року № 267, та з метою забезпечення сучасних, науково обґрунтованих підходів до розробки медико-технологічних документів із стандартизації медичної допомоги на засадах доказової медицини, згідно з наказом МОЗ України від 26.09.2018 № 1752 "Про внесення змін до додатка 4 до Методики розробки та впровадження медичних стандартів медичної допомоги на засадах доказової медицини", доповнено розділ «Універсальні» Переліком джерел клінічних настанов позиціями такого змісту: World Health Organization (WHO) <http://www.who.int>, The European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST) <http://www.eucast.org/>

Протоколи цього навчального посібника базуються на рекомендаціях: Американської (ACER) та європейських (UEMS, ESTM) асоціацій з екстреної медичної допомоги, комітету з європейської освіти в анестезіології (СЕЕА); європейської ради реанімації (ERC); американської асоціації серця із серцево – легеневої реанімації (СРР-АНА). В Україні ці протоколи відповідають навчальному плану і програмам для лікарів усіх спеціальностей, які готуються до інтегрального іспиту «Крок 3» та можуть бути корисними фахівцям з медицини невідкладних станів, лікарям загальної практики, викладачам та студентам вищих медичних навчальних закладів, фахівцям рятувальних служб та військовим медикам.

Авторський колектив

Зміст

	Вступ	11
	Список скорочень	13
1.	Протоколи загального призначення (14 – 32)	
	1.1. Запобігання інфікуванню медичного персоналу	14
	1.2. Загальний протокол заходів екстреної медичної допомоги людині у невідкладному стані	16
	1.3. Забезпечення прохідності дихальних шляхів	19
	1.4. Знеболювання	29
	1.5. Повідомлення через засоби зв'язку, зокрема радіокомунікації	32
2.	Порушення свідомості та невідкладні стани з порушенням психіки (33 - 46)	
	2.1. Людина без свідомості	33
	2.2. Судоми	36
	2.3. Діабетичні невідкладні стани	39
	2.4. Збентеження, тривожність	42
	2.5. Невідкладні стани з порушенням психіки	45
3.	Гостра дихальна недостатність (47 - 53)	
	3.1. Бронхіальна астма	47
	3.2. Хронічний бронхіт та/або емфізема	50
	3.3. Гіпервентиляція	52
4.	Кардіологічні невідкладні стани (54 - 78)	
	4.1. Болі в грудях (стенокардія, гострий коронарний синдром, інфаркт міокарду)	54
	4.2. Гостра серцева недостатність (набряк легенів)	58
	4.3. Кардіогенний шок	60
	4.4. Зупинка серця /серцево-легенева реанімація	62
	4.5. Інші порушення ритму серця	70

5.	Допомога при пологах і догляд за новонародженими (79 - 90)	
	5.1. Неускладнені пологи	79
	5.2. Ускладненні пологи	82
	5.3. Догляд за новонародженими	88
6.	Невідкладні стани внаслідок дії факторів середовища (91 - 122)	
	6.1. Зневоднення	91
	6.2. Невідкладний стан внаслідок дії високої температури (гіпертермія)	99
	6.3. Переохолодження (гіпотермія) та обмороження	103
	6.4. Утоплення	108
	6.5. Невідкладні стани, пов'язані із зануренням	110
	6.6. Декомпресійна хвороба	111
	6.7. Артеріальна газова емболія	114
	6.8. Баротравма вуха	116
	6.9. Інші баротравми	119
	6.10. Отруєння від укусів змій та павуків	121
7.	Травма (123 - 150)	
	7.1. Кровотеча з рани на кінцівці	123
	7.2. Ампутація	126
	7.3. Політравма (мультисистемна травма)	128
	7.4. Травми грудної клітки та живота	131
	7.5. Травма спинного мозку	134
	7.6. Селективна іммобілізація хребта	136
	7.7. Опіки	138
	7.8. Електричні опіки та травми від блискавки	143
	7.9. Травми суглобів, кісток та поєднані ушкодження	145
	7.10. Травми голови, шиї та обличчя	147
8.	Інші невідкладні стани (151 - 172)	
	8.1. Алергічна реакція	151
	8.2. Гіпертонічний криз	155
	8.3. Носова кровотеча	157

	8.4. Нудота/блювота	158
	8.5. Шлунково-кишкові кровотечі	159
	8.6. Біль у животі	162
	8.7. Отруєння/передозування	164
	8.8. Інсульт, транзиторна ішемія мозку	168
	8.9. Шок	170
9.	Спеціальні медичні протоколи (173 - 211)	
	9.1. Вимоги до документації	173
	9.2. Знущання/зневажання	175
	9.3. Відмова пацієнта від медичної допомоги або транспортування в лікувальний заклад	177
	9.4. Обмежування (стримування) пацієнта	179
	9.5. Утримання від реанімації або припинення реанімації (пацієнт без травми)	183
	9.6. Утримання від реанімації або припинення реанімації (пацієнт з травмою)	185
	9.7. Відновлення працездатності (реабілітація) персоналу рятувальних служб	187
	9.8. Реагування у разі впливу небезпечних речовин	192
	9.9. Масовий нещасний випадок	194
	9.10. Рекомендації для медичного персоналу з надання допомоги пораненим в умовах бойових дій (ТССС)	200
10.	Спеціалізовані навички (212 – 214)	
	10.1. Пухирі (до госпітальна допомога)	212
	10.2. Піднігтьова гематома великого пальця стопи (до госпітальна допомога)	214
11.	Маніпуляції (215 - 270)	
12.	Додатки (271 - 291)	
	1. Розрахунки крапельного внутрішньовенного введення розчинів	271
	2. Шкала ком Глазго	272

13.	3. Основний перелік лікарських засобів, що застосовуються для надання допомоги на до-госпітальному етапі	273
	4. Площина опіків (правило дев'ятки)	275
	5. Рекомендоване оснащення для надання екстреної медичної допомоги	276
	6. Наказ МОЗ України від 09.08.2017 № 918	280
	Список літератури	292

Вступ

Протоколи з надання екстреної медичної допомоги на догоспітальному етапі рівня розширеної підтримки життя (далі – Протоколи), що наведені у цьому посібнику, окреслюють рівень допомоги хворим і постраждалим, який в рамках міжнародної медичної практики визначено як «Розширена підтримка життя» (Advanced Life Support – ALS). Протоколи призначені в першу чергу для бригад ЕМД в офіційних режимах роботи.

Протоколи включають:

- ✚ Короткий огляд медичної проблеми та/або окремі питання, що слід враховувати під час надання екстреної медичної допомоги пацієнту
- ✚ Ознаки та симптоми певного невідкладного стану у людини
- ✚ Послідовність надання медичної допомоги пацієнту
 - Розмежування окремих кроків допомоги, що пов'язані з віком пацієнта (дорослий або дитина)

Протоколи угруповані за розділами (1 – 10), вказуючих на певну систему організму людини або на дію зовнішніх факторів, з якими пов'язаний і має місце невідкладний стан людини.

У Протоколах застосовується визначений Законом України «Про екстрену медичну допомогу» термін «невідкладний стан людини» - «раптове погіршення фізичного або психічного здоров'я, яке становить пряму та невідворотну загрозу життю та здоров'ю людини або оточуючих її людей і виникає внаслідок хвороби, травми, отруєння або інших внутрішніх чи зовнішніх причин».

У Протоколах використовується термін «пацієнт» для позначення особи (хворого/постраждалого), на яку спрямована допомога на догоспітальному етапі. Працівники, які беруть участь у наданні допомоги на догоспітальному етапі, зазначені термінами

«медичний персонал», «медичний працівник». Узагальнення заходів з надання допомоги на догоспітальному етапі зазначене як «лікування».

Існують ситуації, коли клінічний стан пацієнта не відповідає точно ні одному з наведених Протоколів. У таких випадках, доцільно отримати консультацію через засоби зв'язку з медичним напрямком місцевої служби екстреної медичної допомоги для додаткового роз'яснення та/або вказівок. Для всіх осіб, які надають допомогу рівня ALS повинні бути доступними можливості проаналізувати стан певного пацієнта та варіанти його лікування з місцевим медичним контролюючим фахівцем (у випадку необхідності).

Розділ 10 «Спеціалізовані навички» включає Протоколи розширеного рівня практики, що можуть виконувати працівники, які надають допомогу рівня ALS після додаткового навчання та дозволу місцевого медичного керівництва (затверджених місцевих протоколів).

Перелік скорочень

У Протоколах використовуються скорочення:

- АТ – артеріальний тиск
- ВВ – внутрішньовенне введення розчинів та лікарських засобів
- ВК – внутрішньокісткове введення розчинів та лікарських засобів
- ВМ – внутрішньом'язове введення лікарських засобів
- ЕКГ - електрокардіограма
- ЕМД – екстрена медична допомога
- СЛР – серцево-легенева реанімація
- ЧД – частота дихання за 1 хвилину
- ЧСС – частота серцевих скорочень за 1 хвилину

Важливо:

- Діти, які чутливі до об'єму введення розчину:
 - новонароджені (0 - 28 днів);
 - діти з вродженими вадами серця, хронічними захворюваннями легень, хронічною нирковою недостатністю.
- Транспортні сигнали, що позначають особливу увагу до медичного транспортного засобу:
 - Сигнал 1 – екстрене пересування транспортного засобу із включеними світловими сигналами і звуковою сиреною.
 - Сигнал 2 – пересування транспортного засобу без включення світлових сигналів і звукової сирени та дотримання усіх звичайних правил дорожнього руху.
 - Ніколи не має бути застосування тільки світлових сигналів або тільки звукової сирени. Слідувати правилу «усе або нічого».

1. Протоколи загального призначення

1.1. Запобігання інфікуванню медичного персоналу

Під час надання ЕМД медичні працівники мають дотримуватись наступного:

- ➡ Застосовувати універсальні заходи для запобігання зараженню ВІЛ і гепатиту В, що включають:
 - ✓ Перепони між потенційно інфекційними рідинами тіла пацієнта та шкірою і слизовими оболонками медичного працівника (рукавички, маски, захисні окуляри тощо).
 - ✓ Пристрої, що зменшують вірогідність проколювання голкою або іншого ушкодження шкіри медичного працівника під час надання допомоги пацієнту.
- ➡ Використовувати звичайний захист для роботи в контактi з пацієнтом:
 - ✓ Рукавички для контакту з кожним пацієнтом.
 - ✓ Захист очей та маску для обличчя, зокрема, під час встановлення в дихальні шляхи пацієнта засобів для підтримки дихання.
 - ✓ Миття рук з милом та водою або розчинами на спиртовій основі перед та після контакту з кожним новим пацієнтом.
- ➡ Застосовувати разом із звичайним захистом додаткові заходи, що спрямовані на попередження розповсюдження високо контагіозних інфекцій, якщо у пацієнта **два або більше** з наступних симптомів:
 - Лихоманка вище, ніж 38,9⁰ С.
 - Кровотеча з ясен або з носа.
 - Жовті склери, шкіра або язик.
 - Невеличкі червоні або фіолетові плями на піднебінні, горлі або будь-де на тілі.
 - «Налиті кров'ю» очі.

- Болючі, збільшені або зливні лімфатичні вузли.
 - Будь-який «подібний віспі» висип на шкірі
 - Дані анамнезу про вплив від стічних вод, біологічних рідин, тварин.
 - Лихоманка, що швидко прогресувала протягом трьох днів.
 - Кров у калі, чорний кал або блювота кров'ю.
 - Наявність позитивного «тесту джгута» (петехії на ділянці, де була стиснута шкіра).
 - Якщо два і більше пацієнтів мають однакові симптоми.
- ➡ Для захисту від потенційно інфікованих пацієнтів, які мають окреслені вище симптоми, вживати наступні додаткові заходи:
- Надягнути на пацієнта хірургічну маску (якщо немає утрудненого дихання, гіпоксії) або кисневу маску без зовнішніх вентиляційних отворів.
 - Зв'язатись з черговим відповідальним по службі ЕМД або приймаючою лікарнею, щоб повідомити про симптоми та можливість впливу інфекції.
 - На відкритій місцевості утримувати пацієнта за вітром від персоналу.
 - Мінімізувати кількість людей, які надають допомогу або контактують з пацієнтом.
 - Дезактивувати стерилізаційним засобом/рідиною предмети, що торкались пацієнта.
 - Запросити у відповідального працівника служби контролю за інфекціями про після-контактну профілактику для себе та кожного іншого, хто був у контакті з пацієнтом.

1.2. Загальний протокол заходів екстреної медичної допомоги людині у невідкладному стані

Оцінка місця пригоди

- Провести оцінку місця пригоди щодо наявних та/або очікуваних небезпек для медичного персоналу.
- Якщо місце екстреного випадку небезпечне і не можна його убезпечити, у таке місце медичному персоналу **НЕ** входить.

Огляд пацієнта і загальні заходи з надання екстреної медичної допомоги пацієнту (дорослий або дитина)

1. Вжити заходи для попередження інфекційного впливу на медичного працівника (Протокол 1.1).
2. Виконати первинну оцінку стану пацієнта (прохідність дихальних шляхів, дихання, кровообіг).
3. Зупиняти сильну кровотечу, якщо є таке.
4. Одночасно оцінити рівень свідомості пацієнта (шкала AVPU):
 - у свідомості та добре реагує; або
 - порушення свідомості, реагує на голос; або
 - порушення свідомості, реагує на стимуляцію болю; або
 - без свідомості, не реагує
5. Оцінити рівень порушення свідомості за шкалою ком Глазго (Додаток 2)
6. Забезпечити прохідність дихальних шляхів пацієнта при наявності відповідних показань (Протокол 2.3).
7. Якщо у пацієнта зупинка серця (без свідомості та не дихає) розпочати СЛР з використанням дефібрилятора (Протокол 4.4).
8. За наявності дихання та показань проводити інгаляцію киснем через маску дихального мішка (Амбу), не реверсивну дихальну маску, носову канюлю або інший засіб.

9. Застосувати іммобілізацію шиї/хребта, якщо є показання (Протокол 7.6).
10. Отримати анамнез пацієнта:
 - ознаки/симптоми, що відчуває
 - алергія (чи є, на що саме)
 - ліки (чи приймає постійно та які)
 - хвороби та/або хірургічні операції в минулому
 - останній прийом їжі
 - подія, що передувала/викликала медичну проблему
 - що викликає (посилює) проблему
 - місце болю, іррадіація
 - важкість проблеми/болю
 - тривалість проблеми/болю
11. Оглянути уважно пацієнта та оцінити виявлені ушкодження на голові/тілі/кінцівках:
 - деформації
 - забої
 - садна
 - опіки
 - посилена чутливість
 - рани
 - набряк
12. Лікувати згідно з показаннями та протоколами, що застосовуються до відповідних станів. Надавати медичну допомогу з урахуванням віку/ваги пацієнта.
13. Зняти ЕКГ у 12 відведеннях та підтримувати контроль за серцевою діяльністю відповідно до показань.
14. Налаштувати ВВ/ВК введення 0,9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера через пристрій відкритого доступу до вени.
15. Відрегулювати рівень швидкості крапель внутрішньовенного введення та дози лікарського засобу відповідно до показань для віку/ваги пацієнта (Додаток 1).
16. Застосовувати ліки відповідно до показань та протоколу. **ЗАВЖДИ** запитувати пацієнта або його офіційного

представника про алергію на медикаменти перед тим, як застосувати будь-який лікарський засіб.

17. Контролювати та перевіряти основні показники життєдіяльності (АТ, ЧСС, ЧД) кожні 15 хвилин для пацієнтів у стабільному стані, та кожні 5 хвилин для пацієнтів у нестабільному стані.
18. Розглянути необхідність у додаткових ресурсах для надання ЕМД.
19. Визначити пріоритетність транспортування пацієнта. Пріоритетні стани включають:
 - Неможливо забезпечувати прохідність дихальних шляхів.
 - Погіршення стану пацієнта виглядає неминучим.
 - Шок.
 - Кровотеча, що не вдається зупинити.
 - Порушення психічного стану, включно нерозуміння простих команд.
 - Важке порушення дихання.
 - Ускладнені пологи.
 - Біль у грудях при систолічному АТ менше 100 мм рт.ст. (підозра щодо гострого коронарного синдрому)
20. Внести всі результати огляду пацієнта та медичні втручання в медичну карту пацієнта.
21. Відповідно до стану пацієнта та/або особливості травми/захворювання визначити необхідність в транспортуванні в найближчу лікарню або спеціалізований центр (відділення) системи ЕМД.
22. Продовжувати підтримуюче лікування та контролювати основні життєві показники, поки пацієнт не буде переданий на наступний рівень медичної допомоги.

1.3. Забезпечення прохідності дихальних шляхів

- ❖ Обструкція або порушення прохідності дихальних шляхів можуть бути внаслідок:
 - Травм та захворювань, що призводять до звуження повітряних шляхів або надлишкової бронхіальної секретії.
 - Присутністю твердих сторонніх тіл, що блокують повітряний потік до легень (аспірація невеликого предмета або їжі).

Ознаки та симптоми

- Хрипіння
- Задихання (якщо неефективні подихи – це агональне дихання)
- Спирання на руки для допомоги диханню, занепокоєння
- Змінений колір шкіри (ціаноз)
- Важко ковтати – набряклий язик та губи, слинотеча
- Неспроможність дихати
- Неспроможність говорити
- Аномальна частота дихання
- Швидкий серцевий ритм
- Порушений рівень свідомості

Надання допомоги

1. Оцінити безпечність місця випадку. Якщо місце випадку небезпечне – **НЕ** наближатися до пацієнта.
2. Вжити належні заходи для запобігання інфекційного впливу (Протокол 1.1).
3. Провести огляд пацієнта та розпочати лікування (Протокол 1.2).
4. Визначити адекватність прохідності дихальних шляхів та дихальних зусиль:
 - ✓ можливість говорити;
 - ✓ колір шкіри (блідість або ціаноз);
 - ✓ енергійність кашлю/крику;

- ✓ частота та глибина дихання;
 - ✓ чи вислуховуються під час аускультатії незвичні звуки, включно хрипи, скрип тощо;
 - ✓ допоміжне використання м'язів та/або розширення крил носу.
5. Якщо пацієнт вдався, застосовувати прийом Хеймліка.
 6. При дихальній недостатності використовувати інгаляцію 100% O₂ через дихальну нереверсивну маску на високому рівні подачі кисню.
 7. Допомогати насиченню крові киснем із застосуванням маски дихального мішка, якщо потребується.
 8. Розглянути застосування пристрою безперервного позитивного тиску в дихальних шляхах (насичення крові киснем з використанням СРАР).
 9. Розмістити пацієнта в зручному положенні.
 10. Продовжувати підтримуюче лікування та контролювати основні показники життєдіяльності, поки пацієнт не буде переданий на наступний рівень медичної допомоги.

❖ Вентиляція легень із застосуванням безперервного позитивного тиску в дихальних шляхах (СРАР)

Показання

- Пацієнти віком від 15 років та старші з відкритими дихальними шляхами, самостійним диханням з явною дихальною недостатністю або порушенням дихання внаслідок:
 - гострого набряку легень
 - астми/хронічного обструктивного захворювання легень
 - занурення/майже утоплення

Протипоказання

- Зупинка дихання/зупинка серця.
- Нездатність самостійно підтримувати відкритими дихальні шляхи.
- Порушення свідомості.

- Кардіогенний шок.
- Травма голови з підвищенням внутрішньочерепного тиску.
- Важка травма грудної клітки.
- Блювота/верхня шлунково-кишкова кровотеча.
- Ознаки пневмотораксу.
- Пацієнт, стан якого погіршується, не зважаючи на проведення СРАР.

Проведення маніпуляції

1. Упевнитись щодо прохідності дихальних шляхів.
2. Пояснити процедуру пацієнту.
3. Накласти маску на обличчя пацієнта та наказати дихати глибоко і повільно. Проводити інгаляцію 100% киснем.
4. Приєднати пристрій СРАР до пацієнта та скоректувати розмір відповідно до інструкцій пристрою.
5. Почати з тиску водяного стовпчика 0 – 2,0 см H₂O та поступово збільшувати його до максимуму 10 см H₂O для хворих з хронічною серцевою недостатністю або до 5 см H₂O для інших порушень дихання.
6. Постійно контролювати основні життєві показники та стан пацієнта.
7. Продовжувати лікування причини виникнення невідкладного стану пацієнта за відповідним протоколом.
8. Повідомити попередньо відділення невідкладної допомоги лікарні щодо прийому пацієнта, якому застосовується СРАР.

Якщо стан пацієнта не покращується або погіршується, не зважаючи на застосування СРАР і медикаментозну терапію, видалити СРАР та виконувати вентиляцію легень через маску дихального мішка відповідно до показань.

❖ Розширене забезпечення прохідності дихальних шляхів та вентиляції легень

[застосування ендотрахеальної трубки та стравохідно-трахеальної (з двома просвітами) трубки]

- Розширене забезпечення прохідності дихальних шляхів повинне бути застосоване **ЛИШЕ, ЯКЩО** тільки підтримка дихання з інгаляцією киснем недостатні для вентиляції легень з насиченням крові киснем.
- Пінцет Магілла (Magill) повинен бути наготові під час ларингоскопії пацієнта, який вдався, щоб можна було механічно видалити твердий предмет, що перекриває повітряний шлях. Якщо за допомогою пінцета неможливо видалити сторонній предмет, що перекриває повітряний шлях, відразу вирішувати щодо хірургічного методу відновлення прохідності дихального шляху.
- Під час проведення розширеного забезпечення прохідності дихальних шляхів повинний бути наготові пристрій для відсмоктування для очищення виділень з дихальних шляхів, що знаходяться в трубці або в ротоглотці.

❖ Забезпечення прохідності дихальних шляхів через дихальну трубку з двома просвітами (стравохідно-трахеальна комбінована трубка)

Показання

- Пацієнт без свідомості й не дихає.

Протипоказання

- Пацієнти, які реагують та їх глотковий рефлекс збережений.
- Пацієнти, які зростом менше 90 см.
- Відомо про хворобу стравоходу або ковтання їдких речовин.

Методика проведення маніпуляції

1. Оглянути всі компоненти дихальної трубки з двома просвітами, щоб впевнитись у відсутності пошкодження.
2. Вибрати потрібний розмір: малий, якщо пацієнти 90 – 130 см на зріст; великий, якщо пацієнти більше 130 см на зріст.
3. Перевірити манжети та змазати їх водорозчинним гелем.
4. Застосувати шийну іммобілізацію (якщо показано), підняти нижню щелепу уверх однією рукою.
5. Вставити дихальну трубку з двома просвітами в дихальний шлях на глибину до позначки (чорне кільце) на трубці. **НЕ прикладати силу.**
6. Роздути обидві манжети.
7. Вентильовати через основну трубку (№1) та перевірити вентиляцію легень (звуки дихання, звуки шлунку, піднімання грудної клітки, насичення O₂).
8. Якщо вентиляція відсутня, відразу вентильовати через другу трубку (№2) та перевірити знову вентиляцію легень (звуки дихання, звуки шлунку, піднімання грудної клітки, насичення O₂).
9. Якщо вентиляція легень відсутня, здути манжету №1, витягнути дихальну трубку з двома просвітами на 2 – 3 см з дихального шляху, повторно роздути манжету та повторно перевірити вентиляцію через трубку №1 (кроки 7 та 8).
10. Як тільки вентиляція легень підтверджується наявністю показника вуглецю в кінці спокійного видиху (ETCO₂), продовжувати контролювати насичення киснем та вентильовати відповідно до досягнутого рівня ETCO₂.
11. Якщо не можливо досягти належної вентиляції легень за допомогою дихальної трубки з двома просвітами, демонтувати пристрій, повторно встановити та повторити спробу вентиляції. Якщо вентиляція неможлива, розглянути дії, що застосовуються в разі обструкції дихальних шляхів (якщо ще не виконувались).

❖ Крікотиреоїдотомія

- Це хірургічна маніпуляція для отримання прохідності дихальних шляхів в обхід верхніх дихальних шляхів безпосередньо через шию (трахею). Використовують два методи:
 - Хірургічна крікотиреоїдотомія
 - Голкова крікотиреоїдотомія

У польових умовах крікотиреоїдотомія є останнім засобом вибору та рятувальною маніпуляцією в разі безуспішності консервативних методів забезпечення прохідності дихальних шляхів.

Показання

- Неможливо вентилувати легені, не зважаючи на те, що намагались контролювати дихальні шляхи маскою дихального мішка з ротоглотковим та носоглотковим повітропроводами, встановленням ендотрахеальної трубки або іншим пристроєм для прохідності дихальних шляхів (якщо не було протипоказань).
- Неможливість розмістити ендотрахеальну трубку через небезпечну для життя кровотечу з верхніх дихальних шляхів.
- Повне перекриття верхніх дихальних шляхів стороннім предметом, що не може бути видаленим за допомогою прийомів Хеймліка або пінцетом Магілла з прямою візуалізацією.

✚ Хірургічна крікотиреоїдотомія (виконується тільки пацієнтам, яким понад 8 років)

1. Підготувати матеріал для усмоктування та крікотиреоїдотомічний набір.
2. Почати від яремної вирізки і знайти персневидний хрящ.

3. Пальпацією визначити крикотиреоїдну мембрану між персневидним хрящем та щитовидним хрящем.
4. Обробити шкіру спиртовими серветками.
5. Стабілізувати щитовидний хрящ і зробити вертикальний розріз довжиною 2,5 – 3,5 сантиметрів над крикотиреоїдною мембраною.
6. Пальпацією пальцем руки, одягнутої в рукавичку, визначити крикотиреоїдну мембрану і зробити поперечний розріз через мембрану. Вставити ручку скальпеля й повернути на 90°.
7. Увести ендотрахеальну трубку із здутою манжетою, використовуючи природний вигін трубки.
8. Витягнути провідник, роздути манжету ендотрахеальної трубки та вентилявати пацієнта.
9. Контролювати показники насичення киснем та ETСO₂
10. Вручну закріпити ендотрахеальну трубку, щоб запобігти її перекручуванню або зсуву.
11. Якщо розвивається значний спротив до вентиляції або у пацієнта з'являються труднощі у перенесенні успішної крикотиреоїдотомії, контролювати показники пульсоксиметрії та розглянути необхідність медикаментозного заспокоєння пацієнта.

Для пацієнтів менше 8 років, які можуть потребувати крикотиреоїдотомію, повинна застосовуватись тільки крикотиреоїдотомічна голка.

Застосування крикотиреоїдотомічної голки

1. Підготувати матеріал для усмоктування, голку і шприц.
2. Почати від яремної вирізки і знайти персневидний хрящ.
3. Пальпацією визначити крикотиреоїдну мембрану спереду між персневидним хрящем та щитовидним хрящем.
4. Обробити шкіру спиртовими серветками.

5. Стабілізувати тиреоїдний хрящ. Вставити голку (12 або 14 калібру) катетера через крикотиреоїдну мембрану під кутом 45° по відношенню до ніг. Вихід повітря з шприца вказує на проколювання трахеї.
6. Утримуючи голку на місці, залишити катетер в отворі та вийняти голку.
7. Встановити втулки катетера для інгаляції кисню через клапан.
8. Вручну закріпити катетер, щоб запобігти перекручуванню або зсуву.
9. Якщо розвивається значний спротив до вентиляції або якщо у пацієнта з'являються труднощі терпіти крикотиреоїдотомію, незважаючи на хорошу насичуваність O_2 , розглянути питання про проведення медикаментозного заспокоєння пацієнта.

Перевірка та підтримка прохідності дихальних шляхів

- Наступні кроки можуть допомогти в перевірці розміщення дихальної трубки та підтримці прохідності дихальних шляхів до моменту передачі пацієнта персоналу відділення невідкладної медичної допомоги.
 - Медичний працівник, який встановлює дихальну трубку, несе відповідальність за прохідність дихальних шляхів і підтримку дихання, доки пацієнт не передається у відділення невідкладної медичної допомоги (або персоналу, який евакуює пацієнта).
 - Забороняється без надзвичайних обставин перекладати цю відповідальність на іншого медичного працівника без передачі пацієнта. Під час делегування механічної вентиляції пацієнта іншому медичному працівнику парамедик/фельдшер/лікар відповідає за всі аспекти розміщення трубки, яку встановив.
 - Якщо медичний працівник, який встановлював інтубаційну трубку, не може транспортувати пацієнта, медичний працівник, який транспортує, повинен

- записати його ім'я, місце роботи та причину неможливості транспортувати пацієнта.
- Медичний працівник, який транспортує, повинен перевірити розміщення трубки перед прийняттям відповідальності за пацієнта.
 - Підтвердження і безперервний контроль показників ETCO_2 (норма 35 – 40 мм. рт. ст.) необхідні для всіх догоспітальних інтубацій.
 - Якщо прохідність дихальних шляхів пацієнта погіршуються, медичному працівнику слід негайно шукати причину:
 - ✓ Відсутність перфузії.
 - ✓ Забруднення датчика устаткування через рідини організму.
 - ✓ Інші несправності обладнання.
 - ✓ Випадкова екстубація або зсув дихальної трубки.
 - Якщо за 30 секунд медичний працівник не може вирішити проблему і вимірювання ETCO_2 не відновлюється, то пацієнт повинен бути екстубованим і вентильоватись з клапанною дихальною маскою та допоміжним дихальним шляхом.
 - Пацієнт може бути повторно інтубованим, однак пристрій для дихальних шляхів залишається розміщеним до того часу, коли можна буде задокументувати прийнятні для читання показники ETCO_2 .
 - При передачі догляду за пацієнтом у відділення невідкладної медичної допомоги необхідно записати кінцеві показники капнографії в картку пацієнта та вимагати підтвердження про розміщення дихальної трубки від медичного працівника, який приймає пацієнта, перед тим, як пацієнт буде фізично переміщений на ліжко лікарні.

Документація

- Документація повинна включати початкову й остаточну оцінку розміщення пристрою для прохідності дихальних шляхів, а також відображати повторну перевірку та переоцінку, що виконується після кожного руху пацієнта.
- Для перевірки прохідності дихальних шляхів і як доказ ефективної вентиляції використовувати наступні дані:
 1. Показник CO_2 в кінці спокійного видиху (ETCO_2)
 2. Розмір / глибина введення дихальної трубки
 3. Сатурація (насичення) O_2 (показники)
 4. Звуки дихання в легенях з обох сторін
 5. Піднімання / опускання грудної клітки
 6. Відсутні звуки шлунка при аускультатії
 7. Запотівання трубки
 8. Підтвердження приймального відділення лікарні про передачу пацієнта
- Документація повинна бути включена в історію хвороби пацієнта.

1.4. Знеболювання

- ❖ Багато хвороб і травм викликають **біль** від помірного до дуже сильного, що повинен бути визначеним, врахуваним за стандартною шкалою, задокументованим та лікуватися на догоспітальному етапі.

Знеболювання

1. Рівень інтенсивності болю. Попросіть дорослого пацієнта оцінити свій біль за шкалою від 0 (немає болю) до 10 (гірший біль не можна собі уявити) (•). У маленької дитини можна оцінити її біль за допомогою шкали обличчя, яка показує 5 рівнів сприйняття болю (○):

Дорослий (шкала 10 – 0)

- 10 – **Найгірший** найгірший біль, що можливо.
- 9 – Змінне від 9-10.
- 8 – **Дуже сильний біль** інтенсивний / жахливий.
- 7 - Змінне від 7-8.
- 6 – **Сильний біль** нещасний / лиховісний.
- 5 – Змінне від 5-6.
- 4 – Трохи **сильний біль** ниючий / незручно.
- 3 - Змінне від 3-4.
- 2 – **Несильний** помірний біль/дратує.
- 1 – Змінне від 1-2.
- 0 – **Не болить** – немає болю.

Дитина (шкала 5 – 0)

- 5 – Нестерпний біль і не в змозі зробити будь-які рухи через біль.
- 4 – Не може зробити які-небудь рухи через біль.
- 3 – Не може зробити деякі рухи через біль.
- 2 – Може зробити більшість рухів з періодами відпочинку.
- 1 – Біль присутній, але не обмежує активність.
- 0 – Не болить.

2. Для **середнього рівня болю** застосовувати **парацетамол** (ацетомінофен):

Показання:

- Ізольовані травми опорно-рухового апарату, такі як розтягування й вивихи.

- Біль, пов'язаний з головним болем, інфекцією вуха, фарингітом.

Протипоказання:

- Травми голови
- Гіпотонія
- Вживання алкогольних напоїв за останні 24 години
- Немоżliвість ковтати або приймати ліки через рот
- Дихальна недостатність
- Постійна блювота
- Відоме або підозрюване важке захворювання печінки
- Алергія на парацетамол

Дорослий

- Парацетамол
325 - 650 мг
всередину або
ректально кожні 6-
8 годин, якщо
необхідно, до
максимум 4,0 г за
24 години.

Дитина

- Парацетамол для пацієнтів ≥ 3 років, які перебувають в легкому до помірного дискомфорту (2 – 4) за шкалою обличчя):
 - 3-5 років: разова доза 160 мг/5 мл.
 - 6-9 років: разова доза 325 мг/10-15 мл.
 - ≥ 10 років: подвійна разова доза 325 мг/10-15 мл до загальної дози 650 мг/20,3 мл за 24 години.

3. При рівні болю, важкість якого (нестерпний, жахливий біль) впливає на життєві показники пацієнта, застосовувати знеболювання наркотичними препаратами, зокрема

- **Морфін:**

Показання

- Гострий інфаркт міокарда.
- Опіки/обмороження.
- Ізольовані травми, що вимагають знеболення (переломи, вивихи, укуси або жалення).

- Невиліковно хворий пацієнт, який страждає від болю.

Протипоказання

- Черепно-мозкова травма
- Гіпотонія
- Наявність в анамнезі алергії або непереносимості морфіну або інших опіатів.

Застосування та дозування морфіну:

Дорослий

- Гострий інфаркт міокарда:
 - 2,0 мг повільно ВВ/ВК, потім 1,0 мг кожні 5 хвилин, до максимум 20 мг або до зникнення болю;
 - в дозі 5,0 – 15,0 мг відповідно до ваги пацієнта (0,1 мг / кг).
- Ізольовані травми, опіки, обмороження:
 - 5,0 – 10,0 повільно ВВ/ВК із швидкістю 2,0 мг за хвилину, орієнтуватись на зникнення болю.

Дитина

- Ізольовані травми, опіки, обмороження:
 - 0,1 мг/кг повільно ВВ/ВК в кількості 1,0 – 2,0 мг за хвилину. Максимальна доза до 5,0 мг.
 - Можна повторити введення одноразово під час транспортування.

Завжди стежити за частотою серцевих скорочень та артеріальним тиском при застосуванні наркотичних або седативних препаратів!

1.5 Повідомлення через засоби зв'язку, зокрема радіокомунікації

Радіо (телефонні) комунікації є життєво важливою складовою догоспітальної допомоги. Інформаційне повідомлення від медичного працівника повинно бути складено і передане з точним описом стану пацієнта та проведеним лікуванням.

Компоненти повідомлення про пацієнта:

- Підрозділ ЕМС
- Місце призначення
- Вік, стать пацієнта
- Головна скарга
- Оцінка пацієнта (загальний вигляд, рівень свідомості)
- Життєві показники:
 - ✓ Артеріальний тиск
 - ✓ Пульс (частота, якість, ритм)
 - ✓ Дихання (частота, характер, глибина)
 - ✓ Пульсоксиметрія, якщо таке є
 - ✓ Зіниці (розмір та реакція)
 - ✓ Шкіра (колір, температура, вологість)
- Важливі дані фізичного обстеження
- Історія пацієнта (SAMPLE)
- Проведене лікування та реакція пацієнта на це лікування.

2. Порушення свідомості та невідкладні стани з порушенням психіки

- ❖ Загальні причини, що викликають зміни свідомості/психічного стану, включають:
 - Судоми
 - Шок
 - Діабетичні екстрені ситуації
 - Наркотична або алкогольна інтоксикація
 - Передозування лікарського препарату
 - Інсульт
 - Інфекція
 - Вплив навколишнього середовища (спека або холод)
 - Травматичні ушкодження головного мозку.

Ознаки та симптоми

- Нечленороздільна або інші зміни у мові
- Втрата пам'яті (нездатність згадати недавні події)
- Нетверда хода
- Судомна активність
- Зниження розсудливості
- Неможливість усно відповідати або слідувати командам
- Втрата свідомості

2.1. Людина без свідомості

Надання допомоги

1. Оцінити безпечність місця події. **НЕ** наближатися до пацієнта, якщо місце події не можна визначити безпечним.
2. Вжити належні заходи щодо запобігання інфекційного впливу (Протокол 1.1).
3. Виконати огляд пацієнта та почати допомогу, як зазначено в Протоколі 1.2.
4. Спробувати визначити причину (інсульт, цукровий діабет, травма, передозування, інфекція).

5. Оцінити стан пацієнта щодо можливої закритої черепно-мозкової травми.
6. Забезпечити розширену підтримку дихальних шляхів, якщо необхідно (Протокол 1.3).
7. Інгаляція O₂ на високій концентрації через нереверсивну маску.
8. Якщо **гіпотензія** (систоличний АТ < 90 мм рт. ст.) почати введення 9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК через пристрій відкритого доступу до вени:

Дорослі

- ➡ 20 мл/кг болюсом.

Діти

- ➡ 20 мл/кг під тиском, **крім дітей, які чутливі до об'єму введення розчину.**
- ➡ Титрувати до систолічного АТ 100 мм рт. ст.

Дітям, які чутливі до об'єму введення розчину:

- ➡ Проводити спочатку введення болюсом 0,9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера у кількості 10 мл/кг ВВ/ВК.
- ➡ Якщо стан пацієнта не поліпшується, але дихальні звуки в легенях ясні, проводити друге болюсне введення в кількості 20 мл/кг ВВ/ВК.
- ➡ Проводити третє (та наступні) введення розчинів болюсом у кількості 10 мл/кг ВВ/ВК з одночасним контролем звуків в легенях.
- ✓ Розглядати додаткове введення розчинів у кількості не більше 3 літрів.

9. Якщо **гіпоглікемія** (цукор крові < 3 ммоль/л), вводити:

Дорослий

- ➡ Декстрозу 50% 50 мл ВВ повільно під тиском.
- ➡ Якщо не вдалось отримати ВВ доступ, тоді вводити глюкагон (1,0 мг) ВМ.
- ➡ Якщо в анамнезі є зловживання алкоголем, ввести 100 мг тіаміну ВВ.

Дитина

- ➡ Новонароджений – 2 місяці: декстроза 10% 2,4 – 4,0 мл/кг ВВ/ВК.
- ➡ 2 місяці – 2 роки: декстроза 25% 2,4 – 4,0 мл/кг ВВ/ВК.
- ➡ Більше 2 років: декстроза 50% 1,0 – 2,0 мл/кг до максимально 50 мл ВВ/ВК.

10. Якщо без свідомості та звужені зіниці і є пригнічення дихання, думати про наркотичне передозування:

Дорослий

- ➡ Вводити налоксон 0,4 – 2,0 мг ВВ/ВК/ВМ кожні 2 – 3 хвилини по мірі необхідності до максимум 10 мг.

Дитина

- ➡ Увести першу дозу налоксона від 0,1 мг/кг до 2,0 мг/кг ВВ/ВК/ВМ.
- ➡ Наступне введення налоксона 0,4 – 2,0 мг повільно ВВ/ВК/ВМ/інтраназально. Титрувати до належного дихального ефекту.
- ➡ Якщо немає поліпшення дихання або рівня свідомості, вирішити про повторне введення дози налоксона кожні 2 – 3 хвилини, якщо потрібно, до максимальної дози 10 мг.

11. Зняти ЕКГ у 12 відведеннях і лікувати аритмію, при необхідності. Продовжити контроль серцевого ритму.
12. Продовжувати підтримуючу терапію і контролювати життєві показники, поки пацієнт не буде переданий на наступний рівень медичної допомоги.

2.2. Судоми

❖ Судоми можуть бути, якщо у пацієнта:

- травма голови
- низький рівень цукру в крові
- лихоманка
- пухлина мозку
- гіпоксія, у тому числі внаслідок перегрівання або переохолодження)
- отруєння хімічними речовинами (наприклад, інсектицидами)
- епілепсія

Фебрильні судоми у дітей рідко продовжуються довго, але завжди мають бути оцінені лікарем.

Епілептичні випадки зазвичай тривають від 30 секунд до декількох хвилин з наступним глибоким сном. Генералізовані судоми, що тривають 5 хвилин або довше, визначаються як тривалі судоми, можуть потребувати лікування для їх зупинки у лікарні. Безперервні або рецидивуючі генералізовані судоми, коли пацієнт не приходить у свідомість протягом 30 хвилин, зазначаються як «епілептичний статус» або «судомний статус».

Ознаки та симптоми

❖ Фокальні судоми

- Неконтрольовані, ритмічні смикання однієї або більше кінцівок, або м'язів обличчя.
- Аномальна, але стереотипна поведінка або відчуття запахів, не пов'язаних з довкіллям.
- Пацієнти як правило у свідомості й можуть по різному реагувати.

❖ Генералізовані судоми

- Може передувати аура
- Пацієнт без свідомості

- Тонічна/клонічна м'язова активність
- Ймовірність отримання травми

Надання допомоги

1. Оцінити безпечність місця події. **НЕ** наближатися до пацієнта, якщо місце події не можна визначити безпечним.
2. Вжити належні заходи щодо запобігання інфекційного впливу (Протокол 1.1).
3. Виконати огляд пацієнта та почати допомогу, як зазначено в Протоколі 1.2.
4. Під час генералізованих (тоніко-клонічних) судом контролювати прохідність дихальних шляхів:
 - **НЕ** намагатися стримувати пацієнта, у якого відбуваються судоми.
 - **НЕ** намагатись що-небудь розміщувати в роті пацієнта, коли відбуваються судоми.
 - Розмістити пацієнта так, щоб підтримувати прохідність дихальних шляхів. Повернути на бік, якщо пацієнт має ризик аспірації секреторних виділень або має блювоту.
5. Коли судомна активність зупинилась:
 - Надати допомогу, якщо виявлено травму.
 - Якщо пацієнт хворіє на цукровий діабет і знаходиться у свідомості (спроможний ковтати) - застосувати глюкозу/цукор (10 – 15 г): дати розсмоктати або розмістити між яснами та щогою. Надати ще одну дозу глюкози, якщо стан не поліпшується через 10 хвилин.
6. Почати введення 0,9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК через пристрій відкритого доступу до вени.
7. Перевірити рівень цукру в крові (при наявності глюкометра).

8. При тривалих судомах або епілептичному статусі лікувати з введенням **одного** з наступних препаратів:

Дорослий

- ➡ Лоразепам: 1,0 – 2,0 мг ВВ/ВК застосовується до 2,0 мг за хвилину.
- ➡ Мідазолам: 5,0 мг ВВ/ВК вводиться більше 1 – 2 хвилин.
- ➡ Діазепам: 5,0 мг ВВ/ВК вводиться на протязі більше 1 хвилини.
 - Пацієнти 69 років і старші – знизити дозу зазначених ліків на 50%.

Дитина

- ➡ Лоразепам: 1,0 – 2,0 мг (0,1 мг/кг не більше 2,0 мг) ВВ/ВК/ВМ; повторювати кожні 5 хвилин, максимальна доза 4,0 мг.
- ➡ Мідазолам: 1,0 – 5,0 мг (0,05 мг/кг) ВВ/ВК; повторювати кожні 5 хвилин, максимальна доза 0,1 мг/кг, якщо необхідно.
- ➡ Діазепам: 5,0 – 10,0 мг (0,1 мг/кг) ВВ/ВК/ВМ; повторити кожні 5 хвилин, максимальна доза 0,3 мг/кг, якщо необхідно.
- ✓ Контролювати основні життєві показники.

9. При підозрі впливу речовини нервово-паралітичної дії керуватися одним з бензодіазепінів, перерахованих вище, додатково до атропіну.
10. Вагітні жінки потребують консультацію лікаря відділення невідкладної допомоги перед призначенням будь-чого з ряду діазепінів з подальшою госпіталізацією пацієнтки.
11. Продовжити підтримуючу терапію і контролювати життєво важливі показники, поки пацієнт не буде переданий на наступний рівень медичної допомоги.

2.3. Діабетичні невідкладні стани

- ❖ Інсуліновий шок - гіпоглікемія (рівень цукру в крові < 3 ммоль/л). Можуть виникати зміни психічного стану, в тому числі і втрата свідомості, що лікуються глюкозою.
- ❖ Діабетична кома - гіперглікемія, діабетичний кетоацидоз, гіперосмолярна кома (інсуліну недостатньо або він не працює).

Ознаки та симптоми:

❖ Інсуліновий шок

- Часте дихання та/або серцебиття
- Запаморочення
- Потовиділення
- Головний біль
- Сплутаність, може прогресувати до повної втрати свідомості

❖ Діабетична кома

- Сонливість, сплутаність
- Жага, зневоднення
- Зміни в рівні свідомості
- Солодкий або фруктовий запах дихання

Надання допомоги

1. Оцінити безпечність місця події. **НЕ** наближатися до пацієнта, якщо місце події не можна визначити безпечним.
2. Вжити належні заходи щодо запобігання інфекційного впливу (Протокол 1.1).
3. Виконати огляд пацієнта та почати допомогу, як зазначено в Протоколі 1.2.
4. Визначити рівень цукру в крові за допомогою глюкометра, якщо таке є.

5. **Якщо гіпоглікемія (цукор крові < 3 ммоль/л) і пацієнт у свідомості:**

Дорослий

- Дати глюкозу/цукор (10 – 15 г), розмістивши під язик або між яснами і шокою.
- Повторити через 10 хвилин, якщо реакції немає.

Дитина

- Дати глюкозу/цукор (10 – 15 г), розмістивши під язик або між яснами (зубами) і шокою.
- Повторити через 10 хвилин, якщо реакції немає.

НЕ давати глюкозу/цукор пацієнту, який у невідомому стані та/або не може ковтати.

Бути напоготові щодо блювоти/аспірації після застосування препарату та захистити дихальні шляхи пацієнта.

6. Почати введення 0,9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК через пристрій доступу до вени.

7. **Якщо гіпоглікемія: цукор крові < 3 ммоль/л (60 мг/дл) з порушенням свідомості:**

Дорослий

- Увести декстрозу 50 мл 50% розчину ВВ повільно струйно.
- Якщо не вдалось отримати ВВ/ВК доступ, увести глюкагон (1,0 мг) ВМ.

Дитина

- Якщо неможливо встановити ВВ/ВК доступ, давати глюкагон 0,01 – 0,03 мг/кг ВМ, максимальна доза 1,0 мг.

Пацієнт, який постійно приймає таблетовані цукрознижуючі препарати та мав епізод гіпоглікемії, повинен транспортуватися в лікувальний заклад для подальшого контролю.

8. Якщо гіперглікемія: цукор крові > 18 ммоль/л (400 мг/дл):

Дорослий

- Уводити 0,9% фізіологічний розчин або розчин Рінгера ВВ через широко відкриту систему для вливання.
- Перевіряти звуки дихання в легенях з обох сторін та показники пульсоксиметрії після кожних 250 мл рідини.
- Не перевищувати 2 літрів ВВ введення розчинів.
- Повторно перевіряти показники глюкометра кожні 30 хвилин або при зміні психічного стану під час транспортування в лікувальний заклад.

Дитина

- Почати вводити ВВ 0,9% фізіологічний розчин або розчин Рінгера.
- Зв'язатись з медичним напрямком для консультації та термінової госпіталізації пацієнта.

9. Продовжувати підтримуючу терапію та контроль життєвих показників, поки пацієнт не буде переданий на наступний рівень медичної допомоги.

❖ Відмова від подальшого контролю/огляду.

Якщо стан пацієнта покращується й він/вона не хоче подальшого контролю/огляду, тоді впевнитись, що:

- Це був випадок гострої гіпоглікемії у хворого на цукровий діабет й він/вона повернувся до ясного та орієнтованого психічного статусу.
- Було застосовано глюкозу/цукор через рот.
- Поточний показник цукру в крові > 4 ммоль/л (80 мг/дл).
- Присутній дорослий, який офіційно відповідає за дитину.
- Впевненість у подальшому споживанні калорій (їжі).
- Немає клінічних даних, пов'язаних з гострим захворюванням.
- Пацієнт не приймає постійно таблетовані цукрознижувачі препарати.

2.4. Збентеження, тривожність

- ❖ «Збентеження» це стан, коли пацієнту одночасно важко і зрозуміти його оточення, і з'ясувати свою відповідь.
- ❖ «Тривожність» передбачає ознаки підвищеного занепокоєння і часто включає в себе агресивну поведінку.

Серед причин гострого виникнення збентеження/тривожності є:

- психічні невідкладні стани
- метаболічні невідкладні стани, у тому числі гіпоксії й гіпоглікемії
- гіпо/ гіпертермічна реакція
- передозування (зокрема психотропними препаратами)
- травми голови

Ознаки та симптоми

- Пацієнт виглядає бадьорим, але присутня гостра зміна в його звичайному (нормальному) психічному стані.
- Дуже важливо встановити контакт і налагодити спілкування для отримання відповіді, чи пацієнт повністю орієнтований (знає хто і де він/вона знаходиться, який день тижня та число).

Надання допомоги

1. Оцінити безпечність місця події. **НЕ** наближатися до пацієнта, якщо місце події не можна визначити безпечним.
2. Вжити належні заходи щодо запобігання інфекційного впливу (Протокол 1.1).
3. Виконати огляд пацієнта та почати допомогу, як зазначено в Протоколі 1.2.
4. Стримувати (обмежувати) пацієнта лише, якщо це необхідно для безпеки пацієнта та персоналу (Протокол 9.9. щодо методів стримування).

5. Перевірити, чи є ознаки гіпоксії та якщо таке присутнє, забезпечити інгаляцію киснем у високій концентрації через нереверсивну маску.
6. Оглянути пацієнта щодо можливої закритої травми голови.
7. Перевірити на ознаки гіпоглікемії. Якщо гіпоглікемія (цукор крові < 3 ммоль/л) давати глюкозу/цукор (Протокол 2.3).
8. Перевірити на ознаки зневоднення, якщо таке присутнє – здійснювати регідrataцію через рот або ВВ (Протокол 6.1).
9. Якщо **гіпотензія** – вводити фізіологічний розчин або розчин Рінгера ВВ/ВК через пристрій відкритого доступу до вени:

Дорослий

- ➡ Болусом 20 мл/кг
- ➡ Уводити до систолічного АТ 100 мм рт. ст.

Дитина

- ➡ 20 мл/кг під тиском, **крім дітей, які чутливі до об'єму введення розчину.**
- ➡ Титрувати до систолічного АТ 100 мм рт. ст.

10. Якщо у пацієнта **звужені зіниці та пригнічене дихання**, думати про наркотичне передозування:

Дорослий

- ➡ Уводити налоксон 0,4 – 2,0 мг ВВ/ВК/ВМ.
- ➡ Титрувати до належних дихальних зусиль.
- ➡ Якщо немає покращення дихальної функції або рівня свідомості, розглянути додаткову дозу налоксону, кожні 2 – 3 хвилини, по мірі необхідності, максимальна доза 10 мг.

Дитина

- ➡ Увести одну дозу налоксону від 0,1 мг/кг до 2,0 мг/кг ВВ/ВК/ВМ.
- ➡ Якщо немає покращення дихальної функції або рівня свідомості, вводити налоксон 0,4 – 2,0 мг повільно ВВ/ВК/ВМ.
- ➡ Титрувати до належного дихального ефекту.

11. Отримати ЕКГ у 12 відведеннях і лікувати аритмії, при необхідності. Продовжити контроль серцевого ритму.
12. Продовжувати підтримуючу терапію і контролювати життєві показники, поки пацієнт не буде переданий на наступний рівень медичної допомоги.

2.5. Невідкладні стани з порушенням психіки

- ❖ Невідкладні стани з порушенням психіки можуть бути психіатричними або медичними.

Основні медичні причини:

- травма голови
- гіпоксія
- передозування наркотиків
- стан після судом
- гіпоглікемія

Ознаки та симптоми

- Розмовляє з уявною персоною або об'єктом
- Загроза самогубства або вбивства
- Нездатність піклуватись про себе
- Збудження, погрози або насильницькі дії

Надання допомоги

1. Оцінити безпечність місця події. **НЕ** наближатися до пацієнта, якщо місце події не можна визначити безпечним.
2. Вжити належні заходи щодо запобігання інфекційного впливу (Протокол 1.1).
3. Виконати огляд пацієнта та почати допомогу, як зазначено в Протоколі 1.2.
4. Підтримувати спокійну поведінку і поважати гідність пацієнта.
5. Рухатись повільно й усвідомлено.
6. Оцінити стан пацієнта щодо можливих медичних проблем.
7. Перевірити рівень цукру в крові, якщо це можливо.
8. Якщо пацієнт плюється, прикрити його обличчя хірургічною маскою або не реверсивною дихальною маскою з високим потоком кисню.
9. **Якщо пацієнт залишається агресивним, войовничим або неконтрольованим, розглянути рішення про обмеження та застосування розумної фізичної сили, щоб стримувати**

пацієнта (Протокол 9.9), **тільки**, якщо спроби словесного контролю невдалі.

Часто перевіряти кровообіг у кінцівках пацієнта, якщо застосовано фізичне стримування.

10. Розпочати введення 0,9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК через пристрій доступу до вени та, **якщо пацієнт залишається агресивним**, розглянути застосування **одного** з наступних препаратів, як крайній випадок:

Дорослий

- ➔ Лоразепам: 1,0 – 2,0 мг ВВ/ВК/ВМ, повторювати кожні 5 хвилин, загальна доза максимум 10 мг.
- ➔ Мідазолам: 2,0 мг ВВ/ВК; поторити ще раз, загальна доза максимум 4,0 мг.
- ➔ Діазепам: 5,0 мг ВВ/ВК, повторити ще раз, загальна доза максимум 10 мг.
- ➔ Галоперідол: 5,0 мг ВМ; поторити ще один раз, до масимум 10 мг.

Дитина

- ➔ Лоразепам: 1,0 – 2,0 мг (0,1 мг/кг) ВВ/ВК/ВМ, повторювати кожні 5 хвилин, загальна доза максимум 4,0 мг.
- ➔ Мідазолам: 1,0 – 5,0 (0,05 мг/кг) 2,0 мг ВВ/ВК/ВМ; повторювати кожні 5 хвилин, максимум до 0,1 мг/кг, якщо необхідно.
- ➔ Діазепам: 5,0 – 10,0 мг (0,1 мг/кг) ВВ/ВК/ВМ, повторювати кожні 5 хв., максимум до 0,3 мг/кг.

11. **Якщо вводяться такі ліки**, перевіряти серцевий ритм та показники пульсоксиметрії.
12. Ретельно документувати причини для стримування пацієнта, застосовані методи стримування та результати частой перевірки.
13. Вирішити питання щодо спеціалізованої допомоги та/або транспортування пацієнта в лікарняний заклад.
14. Продовжувати підтримуючу терапію та контроль життєво важливих показників, поки пацієнт не буде переданий на наступний рівень медичної допомоги.

3. Гостра дихальна недостатність

- ❖ Гостре виникнення утрудненого дихання та/або невідповідної оксигенації організму пацієнта може виникати внаслідок:
 - Бронхіальної астми
 - Алергічної реакції за участю дихальних шляхів
 - Хронічних обструктивних захворювань легень
 - Застійної серцевої недостатності
 - Інфекції дихальних шляхів
 - Легеневої емболії та інше.

3.1. Бронхіальна астма

- ❖ У польових (поза лікувального закладу) умовах усі випадки гострого бронхоспазму розглядаються по суті однаково.

Ознаки та симптоми

- Кашель
- Хрипіння
- Ускладнення видиху
- Задишка
- Стиснення в грудях
- Розширення і роздування крил носа у дітей

Надання допомоги

1. Оцінити безпечність місця події. **НЕ** наближатися до пацієнта, якщо місце події не можна визначити безпечним.
2. Вжити належні заходи щодо запобігання інфекційного впливу (Протокол 1.1).
3. Виконати огляд пацієнта та почати допомогу, як зазначено в Протоколі 1.2.
4. Забезпечити інгаляцію киснем.
5. Допомогати диханню через маску дихального мішка, якщо необхідно.

6. Дозволити пацієнту зайняти комфортне для нього положення.
7. Якщо пацієнт має при собі призначений лікарем інгалятор, допомогти його застосувати, повторний прийом дози препарату один раз у 30 хвилин, якщо зберігається ускладнене дихання.
8. Якщо бронхіальна астма пацієнта загострюється від алергенів і пацієнт має призначений лікарем епінефрин для такого випадку, допомогти ввести цей лікарський препарат.
9. Інтенсивне (наполегливе) використання бронходилататорів, як правило, є найважливішою терапією під час важкого загострення бронхіальної астми:

Дорослий

- ➔ Дати сальбутамол (альбутерол) 2,5 мг у 3 мл 0,9% фізіологічного розчину разом або без атровента (ipratropium bromid) 0,5 мг через небулайзер.
- ➔ Повторні процедури через небулайзер здійснювати **тільки** з сальбутамолом кожні 5 хвилин, якщо є необхідність.

Дитина

- ➔ Дати через небулайзер сальбутамол (альбутерол) разом або без атровента (ipratropium bromid), керуючись віком та вагою пацієнта.
- ➔ Повторні процедури через небулайзер здійснювати **тільки** з сальбутамолом, по мірі необхідності кожні 5 хвилин.

10. Розпочати введення 0,9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК через пристрій відкритого доступу до вени та:

Дорослий

- Епінефрин 0,3 – 0,5 мг в розчині 1:1000 SQ; можна повторити цю дозу пацієнтам віком <40 років, які не мають в анамнезі хвороб серця, якщо немає поліпшення від лікування з використанням небулайзера, або пацієнт знаходиться в стані край важкої дихальної недостатності.
- Солломедрол 2,0 мг/кг ВВ/ВК; максимальна доза 125 мг, якщо час транспортування буде довше, ніж 30 хвилин.
- Для важкого нападу бронхіальної астми розглянути: магній сульфат 2,0 мг у 50 мл 0,9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера через ВВ доступ повільно (понад 30 хвилин). Інфузію зупинити, якщо розвивається гіпотензія або брадікардія.
 - **НЕ** використовувати магній сульфат у хворих з нирковою недостатністю.

Дитина

- Адреналін: 0,01 мг/кг підшкірно; максимальна загальна доза 0,5 мг.
- Магній сульфат: 25,0 – 50,0 мг/кг ВВ болюсом; загальна максимальна доза 2,0 г.
- Солломедрол: 2,0 мг/кг ВВ/ВК, максимальна доза 125 мг.

11. Контролювати серцевий ритм та показники пульсоксиметрії.

12. Продовжувати підтримуючу терапію і контролювати життєво важливі показники, поки пацієнт не буде переданий на наступний рівень медичної допомоги.

3.2. ХОЗЛ (хронічний бронхіт та/або емфізема)

Ознаки та симптоми

- Задишка
- Утруднене дихання, хрипи або значно знижені звуки дихання
- Хронічний кашель з великою кількістю слизу

Надання допомоги

1. Оцінити безпечність місця події. **НЕ** наближатися до пацієнта, якщо місце події не можна визначити безпечним.
2. Вжити належні заходи щодо запобігання інфекційного впливу (Протокол 1.1).
3. Виконати огляд пацієнта та почати допомогу (Протокол 1.2).
4. Забезпечити інгаляцію киснем на високій швидкості потоку газу для всіх пацієнтів з важкою дихальною недостатністю.
5. Хворим з ХОЗЛ без гострої дихальної недостатності давати кисень для підтримки необхідного насичення O_2 (> 90%).
6. Дозволити пацієнту зайняти положення, комфортне для нього.
7. Якщо пацієнт має при собі призначений лікарем інгалятор, допомогти пацієнту застосувати препарат:

Дорослий

- Дати сальбутамол (альбутерол) разом або без атровента через небулайзер.
- Повторити лікування через небулайзер **тільки** з сальбутамолом, якщо є необхідність.

Дитина

- Дати сальбутамол (альбутерол) через небулайзер разом або без атровента, керуючись віком та вагою пацієнта.
- При необхідності повторити процедуру через небулайзер **тільки** з сальбутамолом, якщо необхідно - кожні 5 хвилин.

8. Розпочати введення 0,9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК через пристрій доступу до вени, а також:

Дорослий

- Розглянути застосування метілпреднізолону 1,0 – 2,0 мг/кг; загальна доза максимум 125 мг.

Дитина

- Епінефрин: дати 0,01 мг/кг підшкірно; максимальна загальна доза 0,5 мг.
- Розглянути солломедрол 1,0 – 2,0 мг/кг ВВ/ВК; максимальна доза 125 мг, якщо час транспортування буде довше, ніж 30 хвилин.

9. Забезпечити розширену підтримку дихальних шляхів, якщо необхідно (Протокол 1.3).
10. Отримати ЕКГ у 12 відведеннях і лікувати аритмії, при необхідності. Продовжити контроль серцевого ритму та показників пульсоксиметрії.
11. Продовжити підтримуючу терапію і контролювати життєво важливі показники, поки пацієнт не буде переданий на наступний рівень медичної допомоги.

3.3. Гіпервентиляція

- ❖ Гіпервентиляція - швидке, глибоке дихання, що можна бачити у панікуючих осіб або з нападом тривоги.

Ознаки та симптоми

- Стривоженість
- Слабкість
- Запаморочення
- Оніміння або «мурашки» на пальцях і навколо рота
- Непритомність

Надання допомоги

1. Оцінити безпечність місця події. **НЕ** наближатися до пацієнта, якщо місце події не можна визначити безпечним.
2. Вжити належні заходи щодо запобігання інфекційного впливу (Протокол 1.1).
3. Виконати огляд пацієнта та почати допомогу, як зазначено в Протоколі 1.2.
4. Дозволити пацієнту зайняти комфортне для нього положення.
5. Давати кисень через не реверсивну маску, якщо потрібно.
6. Переконайтесь, що пацієнт не має гіпоксії за даними пульсоксиметрії, та тренувати пацієнта, щоб уповільнити дихання.
7. У разі потреби розпочати введення 0,9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК через пристрій доступу до вени.

8. Розглянути **один** з наступних седативних препаратів як останній засіб для зняття нападу тривоги:

Дорослий

- ➔ Мідазолам: 2,0 мг ВВ/ВК, максимум 4,0 мг; повторити один раз, якщо необхідно.
- ➔ Діазепам: 5,0 мг ВВ/ВК, максимум 10 мг; повторити один раз, якщо необхідно.
- ➔ Галоперідол: 5,0 мг ВМ; повторити один раз, якщо необхідно.
- ➔ **Якщо вводяться такі ліки, встановити монітор серця.**

9. Продовжити підтримуючу терапію і контролювати життєво важливі показники, поки пацієнт не буде переданий на наступний рівень медичної допомоги.

4. Кардіологічні невідкладні стани

4.1. Болі в грудях (стенокардія, гострий коронарний синдром, інфаркт міокарду)

- ❖ Гострий коронарний синдром (ГКС) включає стенокардію й обумовлений невідповідним током крові до міокарду.
- ❖ Інфаркт міокарду (ІМ) - пошкодження серцевого м'язу внаслідок зупинки току крові через певну коронарну артерію.

Електрокардіограма (ЕКГ) пацієнтів з ГКС або гострим ІМ, може показати підвищення сегмента ST (елевація ST) у стандартних/грудних відведеннях відповідно до ділянки серця, що має важку ішемію або пошкодження.

Крім стенокардії, ГКС та ІМ - біль у грудях може бути внаслідок:

- запалення легень або плеври
- пневмотораксу
- легеневої емболії
- шлункового рефлюксу
- інших медичних проблем

Ознаки та симптоми

- Біль у грудях/дискомфорт, який може випромінювати в ліву чи праву руку, плечі, щелепу або спину.
- Часто описується пацієнтом як біль, що давить/стискає/пече.
- Задишка, нудота або блювота
- Значне потовиділення
- Жінки, люди похилого віку та хворі на цукровий діабет мають найчастіше нетипові прояви ІМ, такі як загальна слабкість або втома, нудота й болі в епігастрії.

Надання допомоги

1. Оцінити безпечність місця події. **НЕ** наближатися до пацієнта, якщо місце події не можна визначити безпечним.

2. Вжити належні заходи щодо запобігання інфекційного впливу (Протокол 1.1).
3. Виконати огляд пацієнта та почати допомогу, як зазначено в Протоколі 1.2.
4. Забезпечити інгаляцію киснем:

Дорослий

- O₂ 2,0 – 6,0 л/хв. через назальну канюлю, якщо показники пульсоксиметра в нормі і пацієнт не має задишки.
- O₂ 100% через нереверсивну маску, якщо сатурація (насичення) O₂ менше 90% або пацієнт суб'єктивно має задишку.

5. Надавати допомогу диханню вентиляцією через маску з дихальним мішком, якщо необхідно.
6. Дозволити пацієнту зайняти зручне для нього положення.
7. Якщо пацієнт раніше приймав нітрогліцерин, приписаний лікарем, давати нітрогліцерин:

Дорослий

- Нітрогліцерин 0,4 мг під язик;
- Повторити кожні 5 хвилин не більше 3-х доз в сумі, якщо систолічний АТ ≥ 100 мм рт.ст. і біль у грудях не вщухає.

Протипоказання для нітрогліцерину під язик:

- ✓ Використання у попередні 24 години ліків у зв'язку з еректильною дисфункцією
- ✓ Систолічний АТ менше 100 мм рт. ст.

8. Отримати ЕКГ у 12 відведеннях і контролювати серцевий ритм.
9. При болю в грудях, обумовленого ГКС:

Дорослий

- аспірин 162 – 325 мг під язик, якщо пацієнт у свідомості, здатний ковтати та не має в анамнезі:
 - ✓ виразки шлунку або шлунково-кишкової кровотечі.
 - ✓ алергії або підвищеної чутливості до аспірину.

10. Якщо пацієнт раніше не приймав нітрогліцерин/має проблеми з аспірином:

Дорослий

- ➡ Підключити 0,9% фізіологічний розчин або розчин Рінгера ВВ/ВК через пристрій доступу до вени перед застосуванням нітрогліцерину.
- ➡ Дати нітрогліцерин 0,4 мг під язик; можна повторити через кожні 5 хвилин до максимум 3 доз, якщо систолічний АТ ≥ 100 мм рт. ст. і триває біль у грудях.

11. Відмовитись від застосування нітрогліцерину, якщо:

- пацієнт має очевидний нижній (задній) інфаркт міокарда (підйом сегмента ST > 1 мм хоча б у двох з нижніх відведень II, III, AVF)
- або ЕКГ свідчить про інфаркт правого шлуночка.

12. Якщо систолічний АТ менше 90 мм рт.ст.:

Дорослий

- ➡ розмістити пацієнта лежачи на спині з трохи піднятими ногами та вводити болюсом 250 мл 0,9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК.

13. Провести оцінку рівня болю, в тому числі після застосування нітрогліцерину або аспірину.

14. Інтенсивний біль лікувати:

Дорослий:

- ➡ Морфіну сульфат: вводити 2.0 – 5.0 мг ВВ/ВК
- ➡ Титрувати введення до полегшення болю, якщо систолічний АТ залишається 100 мм рт.ст. або вище.

15. Повторно знімати ЕКГ кожні 15 хвилин, зокрема для аналізу змін болю в грудях.

16. Контролювати серцевий ритм і лікувати будь-яке порушення ритму відповідно до поточних кардіологічних рекомендацій.

17. При наявності кардіогенного шоку лікувати відповідно до Протоколу 4.3.

18. Вирішити питання про транспортування до закладу, яке здатне виконувати через шкірне коронарне втручання, якщо час це дозволяє, та, якщо ЕКГ пацієнта свідчить про гостре порушення коронарного кровообігу, а саме:
- підйом сегмента ST > 1 мм у двох або більше суміжних відведень від кінцівок
 - або > 2 мм у двох/більше грудних відведень
 - або «свіжа» блокада лівої ніжки пучка Гіса.
19. Продовжувати підтримуючу терапію і контролювати основні життєві показники, поки пацієнт не буде переданий на наступний рівень медичної допомоги.

4.2. Гостра серцева недостатність (набряк легенів)

- ❖ Набряк легенів як невідкладний стан може виникати внаслідок:
 - довготривалої гіпертензії
 - пошкоджених клапанів серця
 - втрати міцності міокарду через запалення або інфаркт

Ознаки та симптоми

- Набряки, найчастіше на ногах
- Утруднене дихання при фізичному навантаженні або в положенні лежачі
- Сильна задишка в спокої; може бути легше дихати сидячи
- Задуха з пінистим мокротинням (може бути рожевого відтінку)

Надання допомоги

1. Оцінити безпечність місця події. **НЕ** наближатися до пацієнта, якщо місце події не можна визначити безпечним.
2. Вжити належні заходи щодо запобігання інфекційного впливу (Протокол 1.1).
3. Виконати огляд пацієнта та почати допомогу, як зазначено в Протоколі 1.2.
4. Забезпечити інгаляцію 100% киснем через маску.
5. Допомогати вентиляції легень з маскою і дихальним мішком, якщо необхідно.
6. Якщо пацієнт має призначений лікарем нітрогліцерин:

Дорослий

- Нітрогліцерин 0,4 мг під язик.
- Повторити кожні 5 хвилин до максимально 3-х доз, якщо систолічний АТ ≥ 100 мм рт.ст. та є задишка та/або біль у грудях.
 - **Протипоказання** для нітрогліцерину під язик:
 - Використання у попередні 24 години ліків у зв'язку з еректильною дисфункцією
 - Систолічний АТ менше 100 мм рт. ст.

7. Розпочати СРАР та/або іншу розширену підтримку прохідності дихальних шляхів для важкої дихальної недостатності (Протокол 1.3).
8. Налаштувати введення 0,9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК через пристрій доступу до вени.
9. Отримати ЕКГ у 12 відведеннях та контролювати серцевий ритм.
10. При наявності змін на ЕКГ, що відповідають гострому коронарному синдрому або інфаркту міокарда, враховувати можливу потребу лікування за Протоколом 4.1.
11. Якщо пацієнт не має покращення стану від застосування кисню (дорослий включно застосування нітрогліцерину):

Дорослий

- ➡ Фуросемід 40 мг болюсом ВВ.
- ➡ або подвійна доза до 200 мг, приписана пацієнту внутрішньо (через рот).
- ➡ Морфіну сульфат 2,0 мг кожні 5 – 10 хвилин, максимум до 10 мг, для зняття тривоги і зниження АТ, якщо потрібно.

Дитина

- ➡ Сальбутамол 2,5 мг у 3,0 мл фізіологічного розчину.
- ➡ Розглянути фуросемід 0,5 – 1,0 мг/кг повільно ВВ/ВК.

12. Контролювати серцевий ритм та показники пульсоксиметрії.
13. Продовжувати підтримуючу терапію та контроль основних життєвих показників, поки пацієнт не буде переданий на наступний рівень медичної допомоги.

4.3. Кардіогенний шок

- ❖ Кардіогенний шок вказує на падіння/провал насосної функції серця, що проявляється гострою серцевою недостатністю з різким зниженням перфузії крові в органах тіла.
- ❖ Інші невідкладні стани, що перешкоджають насосній функції серця (напружений пневмоторакс, тампонада серця), можуть проявлятися зовнішньо подібно до кардіогенного шока.

Ознаки та симптоми

- Набухлі вени шиї
- набряк легень (хрипи при аускультатії)
- Знижені (глухі) тони серця
- Гіпотонія
- Тахікардія
- ЕКГ має зміни відповідно до поточного або нещодавно перенесеного інфаркту міокарда
- Погіршення стану виникло швидко (дихальна недостатність, порушення свідомості)

Надання допомоги

1. Оцінити безпечність місця події. **НЕ** наближатися до пацієнта, якщо місце події не можна визначити безпечним.
2. Вжити належні заходи щодо запобігання інфекційного впливу (Протокол 1.1).
3. Виконати огляд пацієнта та почати допомогу, як зазначено в Протоколі 1.2.
4. Забезпечити інгаляцію 100% киснем через маску.

5. Розпочати введення 0,9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК через пристрій доступу до вени:

Дорослий

- ➔ Титрувати розчин до досягнення систолічного АТ 100 мм рт.ст. або вище.
- ➔ Якщо систолічний АТ залишається < 90 мм рт.ст., вводити розчин болюсом 250 мл ВВ/ВК та перевіряти як АТ, так і звуки в легенях.
- ➔ Якщо звуки в легенях чисті, повторити введення розчину болюсом 250 мл ВВ/ВК.
- ➔ Якщо систолічний АТ залишається < 90 мм рт.ст. після болюсного введення розчину, почати крапельне введення допаміну 5,0 мкг/кг/хв. ВВ/ВК; титрувати дозу до досягнення систолічного АТ > 90 мм рт.ст.

Слідувати цьому порядку для будь-якого пацієнта, який перебуває в шоку, але не має зневоднення або кровотечі.

6. Отримати ЕКГ у 12 відведеннях і контролювати серцевий ритм.
7. Розглянути інші причини шоку пацієнта:
- Якщо обставини та клінічні ознаки узгоджуються з напруженим пневмотораксом, виконати голкову декомпресію (Протокол 10.2).
 - Якщо обставини та клінічні ознаки узгоджуються з тампонадою серця, звернутись до медичного консультанта для подальших вказівок.
8. Забезпечити розширену підтримку прохідності дихальних шляхів, при необхідності (Протокол 1.3).
9. Продовжувати підтримуючу терапію і контролювати основні життєві показники, поки пацієнт не буде переданий на наступний рівень медичної допомоги.

4.4. Зупинка серця/серцево-легенева реанімація

❖ Шлуночкова фібриляція, неперфузійна шлуночкова тахікардія, асистолія, без пульсова електрична активність

Ознаки та симптоми

- Без свідомості
- Відсутнє дихання (можливе агональне дихання)
- Не відчувається пульс при пальпації
- Електрична активність на ЕКГ відсутня або показує графіку/епізоди шлуночкової фібриляції або тахікардії.

Надання допомоги

1. Оцінити безпечність місця події. **НЕ** наближатися до пацієнта, якщо місце події не можна визначити безпечним.
2. Вжити належні заходи щодо запобігання інфекційного впливу (Протокол 1.1).
3. Виконати огляд пацієнта та почати допомогу, як зазначено в Протоколі 1.2.
4. **Якщо присутній в момент зупинки серця:**
 - Здійснити дефібриляцію один раз **перед** початком проведення СЛР.
5. **Якщо не був присутній при зупинці серця:** Почати проведення СЛР відповідно до чинних кардіологічних рекомендацій:

Дорослий

- Провести 5 циклів СЛР (2 хвилини) з мінімальною перервою (< 10 секунд):
- Натискати на грудину сильно і швидко на глибину 5 см у співвідношенні 30 натискань : 2 вдиhi з частотою 100 – 120 натискань у хвилину. **НЕ** чекати, щоб перевірити ритм або пульс.

Змінювати того, хто проводить натискання, кожні 2 хвилини.

Дитина

- Розпочати СЛР (30:2 одним працівником, 15:2 двома працівниками):
- Стиснення грудної клітки з частотою 100 – 120 натискань в одну хвилину.
 - **Новонароджені (менше 28 днів):** натискати на нижню третину грудини на глибину 1/3 передньо-заднього діаметру грудної клітки.

Дорослий (продовження дій)

- Впевнитись, що грудна клітка повністю розправляється після кожного натискання під час СЛР.
- Вручну вентилювати пацієнта з клапанною маскою і високим потоком O₂ кожні 6 – 8 секунд з мінімальним перериванням. Уникати надмірної вентиляції.
- ➡ **Дефібриляція один раз.**
- ➡ Відновити 5 циклів СЛР (2 хвилини) з мінімальною перервою (< 10 секунд).
- Перевірити серцевий ритм на ЕД або моніторі та перевірити пульс.
- ➡ **Дефібриляція один раз,** якнайшвидше, якщо показано.
- ➡ Відновити 5 циклів СЛР (2 хвилини) з мінімальною перервою (< 10 секунд).
- Перевірити серцевий ритм і пульс.
- ➡ **Дефібриляція один раз,** якнайшвидше, якщо показано.
- ➡ Відновити 5 циклів СЛР (2 хвилини) з мінімальною перервою (< 10 секунд).
- Перевірити серцевий ритм і пульс.

Дитина (продовження дій)

- **Немовля (28 днів – 1 рік):** стискати грудну клітку на глибину до 4 см.
- **Діти (1 – 8 років):** стискання грудної клітки на глибину близько 5 см.
- Ручна вентиляція легень з клапанною маскою належного розміру або через пристрій для вентиляції через рот. Давати кисень.
- ➡ **Дефібриляція один раз.**
- ➡ Якщо шоківий ритм (фібриляція шлуночків/шлуночкова тахікардія) продовжується, повторити 5 циклів СЛР (2 хвилини) з мінімальною перервою (<10 секунд); якщо є, використовувати педіатричні електроди.
- ➡ **Дефібриляція один раз.**
- ➡ Якщо шоківий ритм серця продовжується, повторити 5 циклів СЛР (2 хвилини) з мінімальною перервою (<10 секунд).
- ➡ **Дефібриляція один раз.**
- ➡ Якщо шоківий ритм продовжується, повторити 5 циклів СЛР (2 хвилини) з мінімальною перервою (<10 секунд).
- Перевірити серцевий ритм і пульс.

6. Якщо відновлюється спонтанний кровообіг:
 - ▶ Контролювати життєво важливі функції, підтримувати прохідність дихальних шляхів і дихання.
 - ▶ Накласти холодні компреси під пахви, на пах та під коліна, якщо приймаючий підрозділ може продовжувати терапевтичну гіпотермію.
7. Якщо немає повернення до спонтанного кровообігу, діяти за встановленим порядком.

❖ Фібриляція шлуночків, шлуночкова тахікардія без пульсу

Дорослий

Упевнитись, що саме фібриляція шлуночків або шлуночкова тахікардія (шоковий ритм) реєструється на моніторі.

- ➔ **Дефібриляція один раз.**
- ➔ Якщо шоковий ритм продовжується, відновити 5 циклів СЛР (2 хвилини) з мінімальною перервою (<10 секунд).
- ➔ Розпочати розширену підтримку прохідності дихальних шляхів, перевірити розміщення дихальної трубки з мінімальною перервою СЛР (<10 секунд).
- ➔ Розпочати введення 0,9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК через пристрій доступу до вени з мінімальною перервою СЛР (<10 секунд).
- ➔ **Уводити адреналін 1,0 мг ВВ/ВК/ендотрахеально кожні 3 – 5 хвилин з мінімальною перервою СЛР (< 10 секунд).**
- ➔ Розглянути введення вазопресину 40 одиниць ВВ/ВК замість першої або другої дози адреналіну.
- ➔ **Дефібриляція один раз.**
- ➔ Якщо шоковий ритм продовжується, відновити 5 циклів СЛР (2 хвилини) з мінімальною перервою (<10 секунд).

Дитина

Упевнитись, що саме фібриляція шлуночків або шлуночкова тахікардія (шоковий ритм) реєструється на моніторі.

- ➔ **Дефібриляція один раз з енергією 2 Дж/кг.**
- ➔ Якщо шоковий ритм продовжується, відновити 5 циклів СЛР (2 хвилини) з мінімальною перервою (<10 секунд).
- ➔ Розпочати розширену підтримку прохідності дихальних шляхів, перевірити розміщення дихальної трубки з мінімальною перервою СЛР (<10 секунд).
- ➔ Розпочати введення 0,9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК через пристрій доступу до вени з мінімальною перервою СЛР (<10 секунд).
- ➔ **Уводити епінефрин кожні 3 – 5 хвилин з мінімальною перервою СЛР (<10 секунд):**
 - **ВВ/ВК:** 0,01 мг/кг (0,1 мл/кг 1:10 000), але не більше 1,0 мг., **або**
 - **Ендотрахеально:** 0,01 мг/кг (0,1 мл/кг 1:1000), але не більше 2,5 мг. Вприскувати з 5 мл фізіологічного розчину з наступними 5 штучними вдихами.

Дорослий (продовження дій)

- **Дефібриляція один раз.**
- Якщо шоківий ритм продовжується, відновити 5 циклів СЛР (2 хвилини) з мінімальною перервою (<10 секунд).

Якщо рефрактерна (стійка) фібриляція шлуночків або шлуночкова тахікардія:

- Увести аміодарон 300 мг болюсом ВВ/ВК; можна повторити один раз 150 мг болюсом ВВ/ВК.
- Якщо аміодарон недоступний, розглянути лідокаїн 1,0 мг/кг болюсом.
- Розглянути необхідність магнію сульфату 1,0 – 2,0 гр. ВВ на протязі 15 хвилин **тільки** в разі шлуночкової тахікардії типу «torsades de pointes».
- **Дефібриляція один раз.**
- Якщо шоківий ритм продовжується, відновити 5 циклів СЛР (2 хвилини) з мінімальною перервою (< 10 секунд).

Дитина (продовження дій)

- **Дефібриляція один раз з енергією 4 Дж/кг.**
- Якщо шоківий ритм продовжується, відновити 5 циклів СЛР (2 хвилини) з мінімальною перервою (< 10 секунд).
- **Дефібриляція третій і наступний рази 4 Дж/кг, але не більше 10 Дж/кг або доросла доза.**

Якщо рефрактерна (стійка) фібриляція шлуночків або шлуночкова тахікардія:

- Увести аміодарон 5 мг/кг ВВ/ВК; можна повторити два рази з дозуванням 15 мг/кг до максимальної дози 300 мг.
- Розглянути необхідність магнію сульфату 25 – 50 мг/кг ВВ/ВК на протязі 10 – 20 хвилин, максимальна доза 2,0 гр. **тільки** в разі шлуночкової тахікардії типу «torsades de pointes».
- **Дефібриляція один раз.**
- Якщо шоківий ритм продовжується, відновити 5 циклів СЛР (2 хвилини) з мінімальною перервою (< 10 секунд).

- Давати усі препарати з мінімальним перериванням СЛР (менше 10 секунд).
- Виявити та лікувати зворотні стани:
 - Гіповолемія

- Гіпоксія
- Ацидоз
- Гіпо/гіперкаліємія
- Переохолодження
- Тампонада серця
- Напружений пневмоторакс
- Гостра ішемія міокарду
- Легеневий тромбоз
- Токсини

➤ **Якщо відновлюється спонтанний кровообіг:**

- контролювати життєво важливі функції, підтримувати прохідність дихальних шляхів і дихання
- забезпечувати медикаментозне лікування, що підходить для поточного кров'яного тиску, частоти серцевих скорочень і ритму відповідно до протоколів.
- накласти холодні компреси під пахви, на пах та під коліна, якщо приймаючий підрозділ може продовжувати терапевтичну гіпотермію.

➤ Якщо немає повернення до спонтанного кровообігу, діяти за встановленим порядком.

❖ Асистолія/без пульсова електрична активність

Дорослий

- Провести 5 циклів СЛР (2 хвилини) з мінімальним перериванням (<10 секунд).
- Перевірити, що на моніторі реєструється асистолія.
- **Дефібриляція один раз.**
- Якщо розвивається фібриляція шлуночків/ шлуночкова тахікардія, слідувати рекомендаціям «Фібриляція шлуночків, без пульсова шлуночкова тахікардія – дорослий».
- Розпочати розширену підтримку прохідності дихальних шляхів та перевірити розміщення дихальної трубки з мінімальним перериванням СЛР (< 10 секунд).
- Розпочати введення 0,9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК через доступ до вени з мінімальним перериванням СЛР (< 10 секунд).
- Уводити епінефрин 1,0 мг ВВ/ВК/ендотрахеально кожні 3 – 5 хвилин з мінімальною перервою СЛР (< 10 секунд).
- Розглянути необхідність введення вазопресину 40 одиниць ВВ/ВК замість першої або другої дози епінефрину.

Дитина

- Провести 5 циклів СЛР (2 хвилини) з мінімальним перериванням (<10 секунд).
- Визначити, що саме асистолія предствалена на моніторі.
- **Дефібриляція один раз з енергією 2 Дж/кг.**
- Слідувати рекомендаціям «Фібриляція шлуночків, без пульсова шлуночкова тахікардія – дитина».
- Розпочати розширену підтримку прохідності дихальних шляхів, перевірити розміщення інтубаційної трубки з мінімальним перериванням СЛР (< 10 секунд).
- Розпочати введення 0,9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК через доступ до вени з мінімальним перериванням СЛР (< 10 секунд).
- Уводити епінефрин кожні 3–5 хвилин з мінімальною перервою СЛР (<10 секунд):
 - **ВВ/ВК:** 0,01 мг/кг (0,1 мл/кг 1:10 000), але не більше 1,0 мг.
 - **Ендотрахеально:** 0,01 мг/кг (0,1 мл/кг 1:1000), але не більше 2,5 мг. Вприскувати з 5 мл фізіологічного розчину з наступними 5 штучними вдихами.

- Виявити та лікувати зворотні стани:
 - ✓ Гіповолемія
 - ✓ Гіпоксія
 - ✓ Ацидоз
 - ✓ Гіпо/гіперкаліємія
 - ✓ Переохолодження
 - ✓ Тампонада серця
 - ✓ Напружений пневмоторакс
 - ✓ Коронарний тромбоз
 - ✓ Легеневий тромбоз

- Давати усі препарати з мінімальним перериванням СЛР (менше 10 секунд).
- **Якщо відновлюється спонтанний кровообіг:**
 - Контролювати життєво важливі функції, підтримувати прохідність дихальних шляхів і дихання та забезпечувати медикаментозне лікування, що підходить для поточного кров'яного тиску, частоти серцевих скорочень і ритму за відповідними протоколами.
 - Накласти холодні компреси під пахви, на пах та під коліна, якщо приймаючий підрозділ може продовжувати терапевтичну гіпотермію.

- Якщо немає повернення до спонтанного кровообігу, діяти за встановленим порядком.

4.5. Інші порушення ритму серця

❖ **Передчасні шлуночкові комплекси** мають три характеристики:

- Виникають раніше, ніж очікувався синусовий ритм
- Не починаються з позитивною «Р» хвилею
- Мають аномальну ширину комплексу QRS (0,12 секунд або більше)

Передчасні шлуночкові комплекси з проявами кардіологічних симптомів та з наступними характеристиками, мають показання для лікування:

- Поряд з «Т» хвилею
- Мультифокальні (різні форми при моніторному відстеженні)
- Послідовні або тісно пов'язані
- Пробіжки шлуночкової тахікардії (5 або більше послідовних ударів серця/ шлуночкових комплексів на ЕКГ)
- Шлуночкова тахікардія з пульсом
- Відразу після успішного електричного перетворення (конверсії) ритму з шлуночкової тахікардії
- Шлуночкова фібриляція на суправентрикулярному ритмі

Ознаки та симптоми

- Нерегулярні удари серця (може відчуватися або не відчуватися пацієнтом)
- Відчуття неправильного биття серця або стукання/тріпотіння в грудях

Надання допомоги

1. Оцінити безпечність місця події. **НЕ** наближатися до пацієнта, якщо місце події не можна визначити безпечним.
2. Вжити належні заходи щодо запобігання інфекційного впливу (Протокол 1.1).
3. Виконати огляд пацієнта та почати допомогу, як зазначено в Протоколі 1.2.

4. Оцінити стан та лікувати шок, якщо є показання (див. Протокол 8.9).
5. Забезпечити розширену підтримку прохідності дихальних шляхів, якщо необхідно (див. Протокол 1.3).
6. Отримати ЕКГ у 12 відведеннях та контролювати серцевий ритм.
7. Розпочати введення 0,9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК через пристрій доступу до вени.
8. Пацієнтам, які мають симптоми гіпотензії, непритомність, запаморочення:

Дорослий

- Увести **лідокаїн** первинним болюсом 1,0 мг/кг ВВ/ВК.
- Наступне введення лідокаїну з підтримуючою інфузією 1,0 мг/хв. (30 – 50 мкг/кг/хв.).
- Уводити наступні 0,5 – 0,75 мг/кг болюсно ВВ/ВК до максимальної дози 3,0 мг/кг кожні 5 – 10 хвилин.
- Збільшувати підтримуючу інфузію за допомогою 1,0 мг/хв. (30 – 50 мкг/кг/хв.) після кожного болюсного введення.

9. Продовжувати підтримуючу терапію та контроль основних життєвих показників, поки пацієнт не буде переданий на наступний рівень медичної допомоги.

❖ Бракідкардія

Повільний серцевий ритм може бути з ряду причин:

- Гострий інфаркт міокарду
- Ушкодження шляхів проведення в серці
- Дія/передозування препаратів
- Гіпоксія
- Гіпотермія
- Отруєння/інтоксикація

Ознаки та симптоми

- Частота серцевих скорочень менше 60 ударів у хвилину
- Млосність, втома
- Непритомність

- Біль у грудях
- Задишка

Надання допомоги

1. Оцінити безпечність місця події. **НЕ** наближатися до пацієнта, якщо місце події не можна визначити безпечним.
2. Вжити належні заходи щодо запобігання інфекційного впливу (Протокол 1.1).
3. Виконати огляд пацієнта та почати допомогу, як зазначено в Протоколі 1.2.
4. Оцінити стан та лікувати шок, якщо є показання (див. Протокол 8.9).
5. Отримати ЕКГ у 12 відведеннях та контролювати серцевий ритм.
6. Налаштувати введення 0,9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК через пристрій доступу до вени, та **якщо гіпотензія і в легенях ясний звук дихання:**

Дорослий

- Розпочати болюсом 250 мл;
- Повторити, щоб привести систолічний АТ до рівня > 90 мм рт.ст., при необхідності.
- Якщо симптоми супроводжуються частотою серцевих скорочень < 50 за хвилину, накласти електроди водія ритму (пейсмейкера) та лікувати причину, що створює брадикардію.

Дитина

- Розпочати болюсом 20 мг/кг;
- Повторити, щоб привести систолічний АТ до >90 мм рт.ст. Визначити та лікувати будь-які зворотні стани.

7. Якщо пацієнт – дитина і має нестабільну гемодинаміку:

- Розпочати СЛР, якщо число скорочень серця < 60 ударів за 1 хвилину з недостатньою перфузією, незважаючи на оксигенацію (інгаляцію O₂) та вентиляцію легень.
- Застосовувати **епінефрин** кожні 3 – 5 хвилин з мінімальним перериванням СЛР (< 10 секунд):
 - ВВ/ВК - 0,01 мг/кг (,1 мл/кг 1: 10 000) до максимум 1,0 мг
 - Ендотрахеально - 0,01 мг/кг (0,1 мл/кг 1:1000) до максимум 2,5 мг. Вприскувати з 5 мл ізотонічного розчину після кожних 5 вдихань.

8. Якщо є відповідні симптоми, застосовувати атропін:

Дорослий

- ➡ 0,5 мг повільно під тиском ВВ/ВК, повторювати кожні 3 – 5 хвилин без перевищення загальної дози 3,0 мг.

Не застосовувати атропін пацієнтам, які мають серцеві трансплантати.

- Пацієнт у гіпотермії (переохолодженні) з наявністю пульсу повинен бути загально зігрітий перед спробою застосування атропіну або водія ритму (пейсмейкера).

Дитина

- ➡ 0,02 мг/кг ВВ/ВК (мінімальна доза 0,1 мг); можна повторити один раз до максимально одноразової дози 0,5 мг.

Не вводити атропін пацієнтам, які мають серцеві трансплантати.

- Пацієнта у гіпотермії з наявністю пульсу необхідно зігріти перед введенням атропіну або спробою кардіостимуляції.

- ➡ Якщо пацієнт **НЕ** реагує на введення епінефрину та атропіну, застосовувати через шкірну кардіостимуляцію (при наявності пристрою).

9. Якщо дорослий пацієнт має нестабільну гемодинаміку з відсутністю реакції на атропін:

Дорослий

- ➡ Застосовувати через шкірну електростимуляцію ритму.
- ➡ **Або** Застосовувати інфузію допаміну 2,0 – 20 мкг/кг за хвилину при повторно виникаючій гіпотензії; титрувати до реагування з боку пацієнта.
- ➡ **Або** Застосовувати інфузію епінефрину 2,0 – 10,0 мкг за хвилину; титрувати до реагування з боку пацієнта.

10. Якщо дорослий пацієнт має стабільну гемодинаміку і має другий або третій ступінь АВ блокади, розглянути через шкірну електростимуляцію ритму:

Дорослий

- ❖ Якщо у пацієнта розвивається дискомфорт під час застосування через шкірної електростимуляції ритму і систолічний АТ > 110 мм рт. ст. розглянути один з наступних препаратів:
 - Морфін 1,0 – 2,0 мг/хв. ВВ/ВК/ВМ, або
 - Мідазолам 0,1 мг/кг з приростом 2,0 мг повільно ВВ/ВК під тиском протягом 1 – 2 хвилини до максимальної разової дози 5 мг для зниження болу/тривоги, викликаних стимуляцією. Зменшити дозування на 50 % для пацієнтів віком 69 і більше років.
 - Лоразепам 1,0 – 2,0 мг ВВ/ВК/ВМ; повторювати кожні 5 хвилин; максимальна загальна доза 10 мг.
 - Діазепам: 5,0 – 10,0 мг повільно ВВ/ВК/ВМ. Титрувати до бажаного ефекту, максимальна доза 20 мг.

11. Продовжувати підтримуючу терапію та контроль основних життєвих показників, поки пацієнт не буде переданий на наступний рівень медичної допомоги.

❖ Тахікардія

- Тахікардія визначається як серцевий ритм понад 100 ударів за хвилину.
- Симптоми і потенційне порушення гемодинаміки зазвичай виникають, коли частота серцевих скорочень понад 150 ударів за хвилину і причиною можуть бути:
 - Гіповолемія
 - Гіпоксія
 - Тромбоз легеневої артерії
 - Ацидоз
 - Гіпо/гіперкаліємія
 - Серцева недостатність та/або гострий інфаркт міокарду
 - Тампонада серця

- Напружений пневмоторакс
- Отруєння/інтоксикація

Ознаки та симптоми

- Біль у грудях (може відчуватись або не відчувається пацієнтом)
- Задишка
- Зниження рівня свідомості
- Млосність
- Непритомність

Надання допомоги

1. Оцінити безпечність місця події. **НЕ** наближатися до пацієнта, якщо місце події не можна визначити безпечним.
2. Вжити належні заходи щодо запобігання інфекційного впливу (Протокол 1.1).
3. Виконати огляд пацієнта та почати допомогу, як зазначено в Протоколі 1.2.
4. Давати інгаляцію киснем при необхідності.
5. Оцінити і лікувати шок, якщо є показання (див. Протокол 8.9).
6. Забезпечити розширену підтримку прохідності дихальних шляхів, якщо необхідно (див. Протокол 1.3).
7. Отримати ЕКГ у 12 відведеннях та контролювати серцевий ритм. Визначити ритм та ширину комплексу QRS.
8. Розпочати введення 0,9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК через пристрій доступу до вени.
9. Якщо пульс відсутній, проводити лікування як при асистолії/без пульсовій електричній активності (див. Протокол 4.4 «Асистолія/без пульсова електрична активність»).

10. Якщо пацієнт має **стабільну гемодинаміку**:

Дорослий

- Встановити характер ритму та лікувати відповідно до кардіологічних рекомендацій.

Дитина (з пульсом та схоже на хорошу перфузію):

- Давати кисень, щоб отримати насичення O₂ 90 – 100%.
- За серцевим монітором встановити ритм і тривалість комплексу QRS.
- Визначити та лікувати зворотні стани.

11. Якщо у пацієнта **нестабільна гемодинаміка**:

Дорослий

ЧСС >150 ударів на хвилину:

- Визначити й лікувати причини виникнення тахікардії
- Розглянути вагусні прийоми

Якщо тривалість (ширина) комплексу QRS є регулярним вузьким комплексом:

- Увести аденозин 6,0 мг швидко поштовхом ВВ/ВК з наступним введенням струйно 20 мл фізіологічного розчину або розчину Рінгера.

Якщо ритм не приходить в норму протягом 1 – 2 хвилин:

- Ввести вдруге аденозин в дозі 12 мг ВВ/ВК.

Якщо ритм не приходить в норму протягом 1 – 2 хвилин:

- Увести втретє аденозин в дозі 12 мг ВВ/ВК.

Якщо пацієнт має в анамнезі синдром WPW, дефібрилятор **повинен** бути напоготові у разі введення аденозину.

Дитина

З пульсом і недостатньою перфузією:

- для немовляти ЧСС >220 ударів на хвилину
- для дитини >180 ударів на хвилину:

- Розглянути вагусні прийоми.
- Розпочати введення 0,9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК.

Якщо серцевий ритм регулярний, комплекс QRS вузький та його тривалість ≤ 0,09 секунд:

- Увести аденозин 0,1 мг/кг швидко поштовхом ВВ/ВК, максимальна доза 6,0 мг. Слідом ввести 20 мл фізіологічного розчину або розчину Рінгера.

Якщо ритм не нормалізується на протязі 1 – 2 хвилин:

- Увести аденозин вдруге в дозі 0,2 мг/кг швидко ВВ/ВК, максимальна доза 12 мг.

Дорослий (продовження)

- Якщо пацієнт не має покращення з аденозином, або без ВВ/ВК доступу – розглянути синхронізовану кардіоверсію.
- ❖ Перед проведенням синхронізованої кардіоверсії розглянути **один** з наступних препаратів для седації пацієнта. **НЕ** затримуватись, якщо низький АТ:
 - Діазепам: 5,0 – 10 мг повільно ВВ/ВК. Титрувати до бажаного ефекту, максимальна доза 20 мг.
 - Мідазолам: 2,0 – 5,0 мг повільно ВВ/ВК або 0,2 мг/кг ВМ, якщо немає ВВ доступу.
 - Лоразепам: 2,0 – 4,0 мг повільно ВВ/ВК/ВМ, максимальна доза 8,0 мг.
- **Дози енергії синхронізованої кардіоверсії:**
 - Комплекси QRS вузькі регулярні: 50 – 100 Дж
 - Комплекси QRS вузькі не регулярні: 120 – 200 Дж
 - Комплекси QRS широкі регулярні: 100 Дж
 - Комплекси QRS широкі не регулярні: дефібриляційна доза (**НЕ** синхронізована)
- Якщо тривалість (ширина) комплексу QRS 0,12 та більше секунд, розглянути **один** з наступних препаратів:

Дитина (продовження)

Якщо ритм не встановлюється на протязі 1 – 2 хвилин:

- Увести аденозин втретє в дозі 0,2 мг/кг швидко ВВ/ВК, максимальна доза 12 мг.
- Ендотрахеальне дозування в 2 – 2,5 рази перевищує ВВ/ВК дозування.
- Якщо пацієнт не має покращення з аденозином, або немає ВВ/ВК доступу, негайно розглянути синхронізовану кардіоверсію.
 - ❖ Перед синхронізованою кардіоверсією розглянути **один** з наступних препаратів для седації. **НЕ** затримуватись, якщо низький АТ:
 - Діазепам: 0,3 мг/кг повільно ВВ/ВК до бажаного ефекту, максимальна доза 10 мг або 0,5 мг/кг перектум до максимум дози 20 мг.
 - Мідазолам: 0,1 мг/кг повільно ВВ/ВК до максимальної дози 4,0 мг або 0,2 мг/кг ВМ, максимальна доза 4,0 мг, якщо немає ВВ доступу.
 - Лоразепам: 0,05 – 0,1 мг/кг повільно ВВ/ВК/ВМ, максимальна доза 4,0 мг.
 - Розпочати кардіоверсію з 0,5 – 1,0 Дж/кг.
 - Якщо стан пацієнта не покращується, або погіршується, підвищити імпульс до 2,0 Дж/кг.

Дорослий (продовження)

- Прокаїнамід 20 – 50 мг за хвилину, максимальне дозування 17 мг/кг, до моменту пригнічення аритмії, виникнення гіпотензії або комплекс QRS збільшився більше, ніж на 50% від початкового.
- ❖ Проводити підтримуючу інфузію прокаїнамиду 1,0 – 4,0 мг на хвилину. **НЕ** вводити прокаїнамід, якщо тривалий (довгий) інтервал QT, серцева блокада або хронічна серцева недостатність.
- **АБО** Амідарон 150 мг на протязі 10 хвилин. Проводити наступну підтримуючу інфузію 1,0 мг за хвилину для перших 6 годин.
- ❖ Врахувати, що **НЕ** вводяться амідарон і прокаїнамід разом.
- Розглянути ділтиазем/верапаміл, бета блокатори та/або магнію сульфат відповідно до стану пацієнта.

Дитина (продовження)

- Якщо розраховані значення джоуля нижче того, що можна встановити на пристрої кардіоверсії, використовувати найменше можливе значення.
- ❖ Бути готовими до асистолії тривалістю до 40 секунд після кардіоверсії.
- Якщо тривалість комплексу QRS значна (широкий комплекс понад 0,09 секунд), розглянути **один** з наступних препаратів:
 - Прокаїнамід 15 мг/кг ВВ/ВК протягом 30 – 60 хвилин, доки відбудеться подавлення аритмії, виникне гіпотензія або комплекс QRS розшириться понад 50% від початкового. Контролювати ЕКГ та АТ під час інфузії.
 - **АБО** Амідарон 5,0 мг/кг на протязі 20 – 60 хвилин.
- ❖ Врахувати, що **НЕ** вводяться амідарон і прокаїнамід разом.

12. Якщо стан пацієнта не поліпшується або погіршується, зв'язатись з медичним напрямком щодо негайної госпіталізації.

13. Продовжувати підтримуючу терапію і контроль життєвих показників (кожні 15 хвилин, якщо стан пацієнта стабільний; кожні 5 хвилин, якщо стан нестабільний), поки пацієнт не буде переданий на наступний рівень медичної допомоги.

5. Допомога при пологах та догляд за новонародженими

5.1. Неускладнені пологи

- ❖ Немовлята можуть народжуватись в будь-який час до або після 40 тижнів, але чим раніше відбувається народження в процесі вагітності, тим вище ймовірність виникнення ускладнень, у тому числі загибель плоду.

Ознаки, симптоми у роділлі

- Болі в животі, в області таза
- Біль у попереку
- Виділення з піхви – може бути слизова пробка або велика кількість прозорої рідини з амніотичного мішка
- Позиви на дефекацію

Надання допомоги

1. Оцінити безпечність місця події. **НЕ** наближатися до пацієнта, якщо місце події не можна визначити безпечним.
2. Вжити належні заходи щодо запобігання інфекційного впливу (Протокол 1.1).
3. Виконати огляд пацієнта та почати допомогу, як зазначено в Протоколі 1.2.
4. Визначити тривалість схоплень та довжину інтервалу між ними.
5. Отримати до-пологовий анамнез, в тому числі кількість попередніх вагітностей та пологів.
6. Оцінити врізання голівки.
7. Якщо врізання голівки немає, дозволити роділлі зайняти зручне положення.
8. Якщо є врізання голівки – пологи вже відбуваються.
9. Додатково до рукавичок одягнути захисну накидку, якщо можливо, щоб допомагати під час пологів.

10. Повідомити медичний напрямок або приймаючу лікарню про наростання процесу пологів, якщо можливо.

11. **Допомога при пологах:**

- Ніжно натискати на голову малюка, щоб запобігти розривам промежини.
- Як тільки голова пройшла, шприцем відсмоктувати слиз з рота та носа малюка.
- Перевірити візуально, чи не обертається пуповина навколо шиї малюка.
- Ніжно натискати вниз, підтримуючи голову малюка, щоб полегшити проходження переднього (верхнього) плеча.
- Як тільки переднє плече пройшло, ніжно натискати вгору, щоб полегшити проходження заднього (нижнього) плеча.
- При виході обох плечей, інша частина малюка повинна слідувати швидко.
- Тримати малюка на рівні піхви, поки пуповина не затиснута і не перерізана.
- Як тільки малюк повністю вийшов, затиснути пуповину на відстані 20 і 25 сантиметрів від дитини, та перерізати пуповину між цими двома зажимами.
- Після затиснення та перерізання пуповини, загорнути дитину в теплу ковдру, покласти на живіт матері та дозволити відійти плаценті.
- Записати час пологів.
- Звернутись до Протоколу догляду за новонародженими (Протокол 5.3).
- Слідкувати щодо надмірної кровотечі, виконувати масаж матки та стиснути будь-які розриви, що можуть кровоточити.
- Заохочувати матір кормити груддю, що зупинити кровотечу.

12. Застосовувати інгаляцію киснем за потребою та контролювати показники пульсоксиметрії.

13. Реанімувати новонародженого, якщо виникає ця необхідність (Протокол 5.3).
14. Налаштувати введення 0,9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК через пристрій доступу до вени, якщо необхідно.
15. Продовжувати підтримуючу терапію і контролювати життєво важливі показники, поки породілля та новонароджений не будуть передані на наступний рівень медичної допомоги.

5.2. Ускладнені пологи

- Пологи можуть бути ускладнені, якщо:
 - Тазове передлежання плоду
 - Випадіння пуповини
 - Пологи з народженням кількох немовлят
 - Вагінальна кровотеча

5.2.1. Пологи з тазовим передлежанням

Ознаки та симптоми

- Сідниці плоду видно через відкриту піхву
- Випадання пуповини

Надання допомоги

1. Оцінити безпечність місця події. **НЕ** наближатися до пацієнта, якщо місце події не можна визначити безпечним.
2. Вжити належні заходи щодо запобігання інфекційного впливу (Протокол 1.1).
3. Виконати огляд пацієнта та почати допомогу, як зазначено в Протоколі 1.2.
4. Забезпечити інгаляцію киснем.
5. Підтримувати тіло дитини у процесі пологів.
6. Якщо голівка народжується нормально, діяти за Протоколом 5.1.
7. Якщо голівка не народжується на протязі 2 хвилин:
 - Увести одягнуті в рукавички кисті рук у піхву, тримаючи долоню до лица дитини й створюючи пальцями форму «V».
 - Натиснути на стінку піхви, щоб, віддаляючи її від лица дитини, забезпечувати простір для прохідності дихальних шляхів.

8. Підтримувати таким чином дихальні шляхи, поки дитина не народилась або не передана на наступний рівень медичної допомоги.
9. **Реанімувати новонародженого**, якщо виникає ця необхідність (Протокол 5.3).
10. Налаштувати введення 0,9% фізіологічного або розчину Рінгера ВВ/ВК через пристрій доступу до вени.
11. Продовжувати підтримуючу допомогу та контролювати життєві показники, поки пацієнти не будуть передані на наступний рівень медичної допомоги.

5.2.2. Передлежання кінцівки

Ознаки та симптоми

- Ручку або ніжку плоду видно у піхві

Надання допомоги

1. Оцінити безпечність місця події. **НЕ** наближатися до пацієнта, якщо місце події не можна визначити безпечним.
2. Вжити належні заходи щодо запобігання інфекційного впливу (Протокол 1.1).
3. Виконати огляд пацієнта та почати допомогу, як зазначено в Протоколі 1.2.
4. Застосувати інгаляцію киснем та контролювати показники пульсоксиметрії.
5. Розмістити матір в положенні Тренделенбурга.
6. Налаштувати введення 0,9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК через пристрій доступу до вени.
7. Продовжити підтримуючу терапію і контролювати життєво важливі показники, поки пацієнт не буде переданий на наступний рівень медичної допомоги.

5.2.3. Випадіння пуповини

Ознаки та симптоми

- Пуповина перша виходить з піхвового отвору

Надання допомоги

1. Оцінити безпечність місця події. **НЕ** наближатися до пацієнта, якщо місце події не можна визначити безпечним.
2. Вжити належні заходи щодо запобігання інфекційного впливу (Протокол 1.1).
3. Виконати огляд пацієнта та почати допомогу, як зазначено в Протоколі 1.2.
4. Застосувати кисень, контролювати показники пульсоксиметрії.
5. Розмістити матір у колінно-грудну позицію.
6. Обгорнути пуповину в марлю, змочену фізіологічним розчином.
7. Перевірити наявність пульсу в пуповині.
8. Якщо пульс відсутній, ввести одягнуті в рукавички руки у піхву та підштовхувати уверх дитину доти, поки пульс відновиться у пуповині.
9. Налаштувати введення 0,9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК через пристрій доступу до вени.
10. Продовжувати підтримуючу медичну допомогу та контроль життєво важливих показників, поки пацієнт не буде переданий на наступний рівень медичної допомоги.

5.2.4. Кількаразові пологи

- У більшості випадків роділлі можуть повідомити, чи включають прийдешні пологи народження близнюків або багатоплідні пологи.

Ознаки та симптоми

- Продовження родової діяльності після виходу першого новонародженого.

Надання допомоги

1. Оцінити безпечність місця події. **НЕ** наближатися до пацієнта, якщо місце події не можна визначити безпечним.
2. Вжити належні заходи щодо запобігання інфекційного впливу (Протокол 1.1).
3. Виконати огляд пацієнта та почати допомогу, як зазначено в Протоколі 1.2.
4. Застосувати кисень, контролювати показники пульсоксиметрії.
5. Керуватися протоколом пологів для кожного новонародженого відповідно до ходу його народження (Протокол 5.1).
6. Налаштувати введення 0,9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК через пристрій доступу до вени.
7. Продовжувати підтримуюче лікування і контроль показників життєдіяльності, поки пацієнт не буде переданий на наступний рівень медичної допомоги.

5.2.5. Вагінальна кровотеча

- ❖ Вагінальна кровотеча може бути ознакою викидня або ускладненням до пологового чи після пологового періоду.

Ознаки та симптоми

- Незвичайно важка вагінальна кровотеча
- Може бути гіпотензія

Надання допомоги

1. Оцінити безпечність місця події. **НЕ** наближатися до пацієнта, якщо місце події не можна визначити безпечним.
2. Вжити належні заходи щодо запобігання інфекційного впливу (Протокол 1.1).
3. Виконати огляд пацієнта та почати допомогу, як зазначено в Протоколі 1.2.
4. Застосувати кисень, контролювати показники пульсоксиметрії.
5. Застосувати відповідно тампони/пов'язки для зупинки кровотечі.
6. Якщо кровотеча відбувається у період до пологів:
 - Вагітність на третьому триместрі - розмістити матір у лівобічному лежачому положенні;
 - До третього триместру – розмістити в положенні, що відповідає лікуванню шоку.
7. Якщо вагітність до 20 тижнів і дитина з'являється без ознак життя – реанімацію не починати.
8. **Якщо вагітність більше 20 тижнів і дитина з'являється без ознак життя – починати реанімацію.** Якщо немає впевненості в терміні вагітності – починати реанімацію дитини (Протокол 5.3).
9. Якщо кровотеча відбувається у після пологовому періоді, почати інтенсивний масаж матки.

10. Розпочати введення 0,9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК через пристрій доступу до вени.
11. Оцінити та лікувати гіпотонію або шок відповідно до показань (Протокол 8.9).
12. Продовжувати підтримуюче лікування і контроль показників життєдіяльності, поки пацієнти не будуть передані на наступний рівень медичної допомоги.

5.3. Догляд за новонародженими

- ❖ Допомога служби ЕМД для новонародженого відповідає пологам, під час яких медичний працівник тільки допомагав (асистував), або може бути розпочата під час прибуття на місце поза лікарняних пологів, що нещодавно відбулись.

Надання допомоги

1. Оцінити безпечність місця події. **НЕ** наближатися до пацієнта, якщо місце події не можна визначити безпечним.
2. Вжити належні заходи щодо запобігання інфекційного впливу (Протокол 1.1).
3. Виконати огляд пацієнта та почати допомогу, як зазначено в Протоколі 1.2.
4. Зігріти та обсушити новонародженого.
5. Стимулювати дихання натисканням на п'яти ніг або тертям спини новонародженого.
6. Якщо дихання не починається або утруднене, відсмоктувати з дихальних шляхів за допомогою шприца, щоб видалити слиз та виділення.
7. Якщо спонтанні подихи не відбуваються: почати штучне дихання, при необхідності, через клапанну маску відповідного розміру з частотою 40 – 60 дихань за хвилину з 100% O₂.
8. Визначити частоту серцевих скорочень.
9. **Якщо серцеві скорочення відсутні або частота серцевих скорочень менше 60 ударів на протязі 30 секунд, після допомоги диханню та інгаляції киснем почати СЛР відповідно до поточних керівних принципів реанімації новонароджених.**
10. Оцінити бали за шкалою АПГАР у першу хвилину та п'ять хвилин після народження (таблицю наведено нижче).
11. Забезпечити розширену підтримку дихальних шляхів, якщо необхідно (див. Протокол 1.3).

12. Якщо ЧСС залишається менше 60 ударів за хвилину, незважаючи на адекватну вентиляцію з 100% O₂ і непрямий масаж серця:
 - ➡ застосувати епінефрин (1:10.000) 0,01 – 0,03 мг/кг ВВ/ВК або 0,05 – 0,1 мг/кг ендотрахеально.
13. Розглянути гіповолемію і пневмоторакс, якщо стан не поліпшується.
14. Продовжувати підтримуюче лікування та контроль показників життєдіяльності, поки пацієнт не буде переданий на наступний рівень медичної допомоги.

Шкала АПГАР

Ознака	0	1	2	Бали
Зовнішній вигляд (колір)	Синій, блідий	Світло-рожеве тіло, сині або бліді кінцівки	Повністю рожевий	
Частота пульсу	Не виявлено	Повільний (менше 100)	Більше 100	
Гримаса	Немає відповіді	Гримаса	Плач	
Активність	Млявий	Деяке згинання	Активний рух	
Дихання (дихальні зусилля)	Відсутнє	Повільне, нерегулярне	Добре, плаче	
			Загальний рахунок	

Визначення стану та потреби		
Усього балів	Стан немовляти	Потреба щодо лікування
10	Дуже добрий	Звичайний догляд
7 – 9	Добрий	Повторна оцінка
4 – 6	Задовільний	Можливо необхідний кисень та стимуляція
0 - 3	Поганий	Потреба у СЛР

6. Невідкладні стани внаслідок дії факторів середовища

6.1. Зневоднення

- ❖ Зневоднення може бути викликано:
 - недостатнім споживанням рідини
 - втратою рідини через піт і випаровування
 - втратою рідини через блювоту, діарею
 - надмірним сечовипусканням через сечогінний лікарський препарат
 - комбінацією зазначених факторів

Ознаки та симптоми

- Суха слизова
- Зниження виділення сечі
- Головний біль
- Втрата координації
- Зміна психічного стану
- Зниження артеріального тиску, збільшення частоти серцевих скорочень
- Може переходити в шок

Надання допомоги

1. Оцінити безпечність місця події. **НЕ** наближатися до пацієнта, якщо місце події не можна визначити безпечним.
2. Вжити належні заходи щодо запобігання інфекційного впливу (Протокол 1.1).
3. Виконати огляд пацієнта та почати звичайну допомогу, як зазначено в Протоколі 1.2.
4. Якщо зневоднення пов'язане з впливом високої температури середовища, перемістити пацієнта в прохолодне затінене місце.

5. Послабити одяг пацієнта.
6. Якщо є можливість, визначити показники життєдіяльності в ортостатичному положенні пацієнта.
 - Якщо у пацієнта психічний стан або АТ поза нормою в лежачому положенні, **НЕ** намагатись отримати показники життєдіяльності в ортостатичному положенні.
7. Забезпечити гідратацію через рот, застосовуючи для пиття воду, розбавлений фруктовий сік або розбавлений спортивний напій (50:50) з водою, якщо пацієнт притомний, може ковтати і його психічний стан не порушений.
8. Запитати дані анамнезу у пацієнта, в тому числі про виділення сечі та її колір, вживання рідини, недавнє вживання алкоголю або наркотиків.
9. Отримати невелику порцію сечі від пацієнта. Якщо сеча темно-коричнева, темно-оранжева або червона, це може бути рабдоміоліз, що вимагає доставки пацієнта у відділення невідкладної допомоги.
10. Якщо пацієнт не в змозі отримувати рідини через рот, вирішити питання про внутрішньовенну терапію.

Звертатись до наступних алгоритмів:

Провести оцінку: прохідність дихальних шляхів, дихання, кровообіг (ABC)

Термінове підтримуюче лікування інгаляцією O₂ через назальну канюлю або нереверсивну дихальну маску; підтримувати сатурацію O₂ понад 95%

Перед транспортуванням у заклад системи ЕМД

Якщо пацієнт відмовляється від транспортування, але бажає продовжувати лікування - проводити ВВ гідратацію за алгоритмом відмови від транспортування

Показання:

- Блювота
- Запаморочення
- Зниження рівня свідомості
- Сухість слизових
- Біль у животі, скарги на спрагу
- Будь-які ознаки/симптоми перегрівання
- Судороги у м'язах
- Систолічний АТ менше 100 мм рт. ст.
- Тахікардія:
 - ❖ діти: частота серцевих скорочень > 160 за хв.
 - ❖ дорослі: частота серцевих скорочень > 100 за хв.
- Травматичне ушкодження

➔ Розпочати отримання ВВ/ВК доступу.

Не медичний працівник, але навчений проведенню ВВ, може здійснити 3 спроби для периферійного ВВ доступу.

Дорослий

- ➔ ВВ фізіологічний розчин або розчин Рінгера 1000 мл болюсом один раз, якщо необхідно.

Дитина (1 – 8 років)

- ➔ ВВ фізіологічний розчин або розчин Рінгера болюсом 20 мл/кг один раз.
- ➔ Повторно визначити стан пацієнта.
- ➔ Повторити введення болюсом 20 мг/кг, якщо необхідно.

Внутрішньовенна гідратація пацієнта, який відмовився від транспортування в лікарню

Використовувати цей алгоритм для пацієнтів, які відмовились від транспортування бригадою ШІМД в лікарню, але погоджуються лікуватись і відповідають критеріям для проведення рекомендованої ВВ терапії:

- Пацієнт у свідомості і повністю орієнтований, відсутність вживання алкоголю або наркотиків, відсутність неврологічних ознак гострого порушення мозкового кровообігу/інсульту або травми.
- Якщо пацієнт неповнолітній, він/вона повинен супроводжуватись офіційним опікуном (представником).
- Пацієнт повинен мати 1 або більше ознак/симптомів зневоднення, як встановлено вимогами ВВ терапії.

Розпочати терміново підтримуюче лікування:

- Упевнитись, що дихальні шляхи відкриті, чисті, самостійно утримуються, та доповнити терапію O_2 , якщо необхідно, для утримання рівня насичення киснем більше 94%.
- Перевірити звуки в легенях з обох сторін.
- Отримати анамнез за коротким основним складом запитань.
- Перевірити рівень цукру в крові, якщо можливо.
- Провести та оцінити основні ортостатичні життєві показники:
- Пацієнт є **ортостатично позитивним**, якщо серцевий ритм збільшується більше, ніж на 15 ударів за хвилину, або систолічний АТ знижується на 10 мм рт.ст. під час зміни положення тіла з горизонтального у вертикальне.

Цей протокол **не використовувати** для пацієнтів з наступними ознаками/симптомами:

- Порушений психічний стан
- Порушення стану пацієнта такі, як дихальна недостатність, біль у грудях, нестабільність гемодинаміки
- В анамнезі хронічна серцева недостатність
- Механізм травми припускає важку травму
- Будь-які інші медичні стани, що потребують необхідність екстреної медичної допомоги

Ортостатично позитивний

- Загальні запобіжні заходи
- Розпочати належну ВВ терапію з 1000 мл 0,9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера болусом.

Ортостатично негативний

- Заохочувати пити рідину (гідратація через рот), поки не з'явиться мочевиділення.
- Продовжувати контроль та підтримуючу терапію.

Після початкового болусу 1000 мл рідини, повторно перевірити ортостатичні життєві ознаки та звуки в легенях.

Якщо ортостатично ПОЗИТИВНИЙ:

- Повторити ВВ болусом 1000 мл 0,9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера

Якщо ортостатично НЕГАТИВНИЙ:

- Отримати невелику порцію сечі.
- Якщо сеча темно коричнева, темно оранжева або червона, це може вказувати на рабдоміоліз. Повідомте пацієнта про необхідність термінового медичного лікування.
- Якщо сеча кольору до темно жовтого, внутрішньовенне введення рідин можна припинити та відповідно завершити документи про відмову пацієнта від транспортування.

Продовження на наступній сторінці

- Якщо присутні ознаки рабдоміоліза і пацієнт згоден на термінову медичну допомогу, залишити встановлений ВВ доступ і транспортувати пацієнта в лікарню.

Після сумарного ВВ болюсу 2000 мл рідини, перевірити знову ортостатичні життєві ознаки та звуки у легенях.

Якщо ортостатично **ПОЗИТИВНИЙ**:

- Повторити ВВ введення 1000 мл 0.9% ізотонічного розчину або розчину Рінгера з повільною швидкістю (150 мл/годину)

Якщо ортостатично **НЕГАТИВНИЙ**:

- Отримати невелику порцію сечі.
- Якщо сеча темно коричнева, темно оранжева або червона, це може вказувати на рабдоміоліз. Повідомте пацієнта про потребу термінового медичного лікування.
- Якщо сеча кольору до темно-жовтого, внутрішньовенне введення рідин можна припинити та відповідно завершити документи про відмову пацієнта від транспортування.

Якщо присутні ознаки рабдоміоліза і пацієнт згоден на термінову медичну допомогу, залишити встановлений ВВ доступ і транспортувати пацієнта в лікарню.

Після сумарного болюсу 3000 мл рідини, перевірити знову ортостатичні життєві ознаки та звуки в легенях.

Якщо ортостатично **ПОЗИТИВНИЙ**:

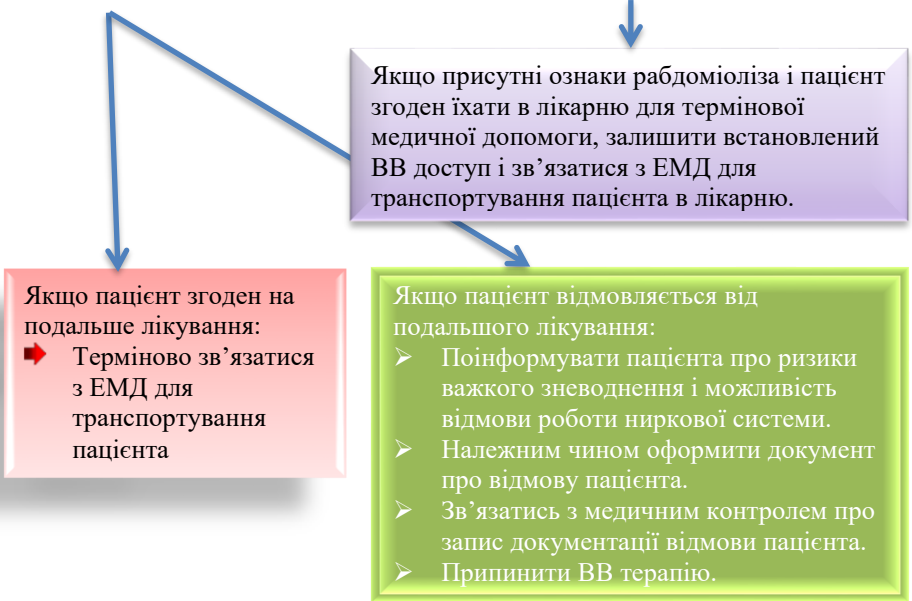
- Повторити 1000 мл 0.9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера болюсом через ВВ доступ
- Радити пацієнту, що подальша медична допомога є необхідною, оскільки зневоднення важке і можлива вільмова ниркової системи.

Якщо ортостатично **НЕГАТИВНИЙ**:

- Отримати невелику порцію сечі.
- Якщо сеча темно коричнева, темно оранжева або червона, це може вказувати на рабдоміоліз. Повідомте пацієнта про потребу термінового лікування.
- Якщо сеча кольору до темно жовтого, ВВ введення рідин можна припинити та завершити документи про відмову пацієнта від транспортування.

Якщо ортостатично
ПОЗИТИВНИЙ:

Якщо ортостатично **НЕГАТИВНИЙ:**



❖ **Надання догоспітальної допомоги з урахуванням попередньої допомоги**

1. Контролювати психічний стан із-за можливості його змін.
2. Вливати 0,9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера через ВВ/ВК доступ:

Дорослий

- Увести 500 мл рідини болусом.
- Якщо вік пацієнта менше 40 років, повторити 500 мл болусом, при необхідності до 3000 мл.
- Якщо вік пацієнта більше 40 років, повторити 500 мл болусом, при необхідності до 2000 мл.

Дитина

- Вливати 20 мл/кг болусом. Повторно оцінити стан пацієнта
- Повторити 20 мл/кг болус до максимально загальної інфузії 40 мл/кг.

3. Після кожного болосного введення, контролювати показники життєдіяльності, включно аускультацию звуків в легенях, та показники пульсоксиметрії, якщо таке є.
4. Отримати ЕКГ у 12 відведеннях та контролювати серцевий ритм (електролітний дисбаланс може викликати порушення ритму серця).
5. Якщо у пацієнта блювота:

Дорослий

Розглянути застосування **одного** з наступних препаратів:

- ➔ Ондансетрон 4,0 мг ВВ/ВК на протязі 2-5 хвилин, якщо у пацієнта блювота
- ➔ Можна повторити один раз через 15 хвилин, якщо немає реакції на перше введення препарату.

або

- ➔ Прометазин 12,5 – 25,0 мг ВВ/ВК/ВМ/ внутрішньо/ перектум (розведений 1:1 з ізотонічним розчином перед застосуванням) на протязі 2 – 5 хвилин.
- ➔ Можна повторити один раз через 15 хвилин, якщо немає реакції на перше введення препарату.

Дитина

Розглянути введення **ондансетрона**:

- ➔ Для пацієнтів, які важать менше 40 кг: 0,1 мг/кг повільно ВВ/ВК на протязі 2 – 5 хвилин;
- ➔ Для пацієнтів, які важать 40 кг і більше: 4,0 мг повільно ВВ/ВК на протязі 2 – 5 хвилин.

6. Отримати невелику порцію сечі від пацієнта. Якщо сеча темно коричневого або червоного кольору – можливий рабдоміоліз.
7. Якщо підозра на рабдоміоліз, застосувати 50 міліекв. (mEq) 8,4% соди бікарбонату ВВ/ВК, за умов, що звуки в легенях є чистими.
8. Продовжувати підтримуючу терапію та контроль основних показників життєдіяльності, поки пацієнт не буде переданий на наступний рівень медичної допомоги.

6.2. Невідкладні стани внаслідок дії високої температури (Гіпертермія)

- ❖ Теплове виснаження і тепловий удар - дві форми невідкладних станів внаслідок дії високої температури, що потребують лікування на догоспітальному етапі. Ці стани пов'язані із зневодненням та електролітними порушеннями, але рідко включають загрозу для життя гіпернатріємію.

Ознаки та симптоми

❖ Теплове виснаження (перегрівання)

- Нудота
- Липка шкіра
- Запаморочення
- М'язові судоми
- Підвищена температура тіла

❖ Тепловий удар

- Змінений психічний стан
- Підвищена температура тіла (більше 40,5⁰С)
- Шкіра може бути жаркою і сухою або спітнілою
- Розширені зіниці
- Швидкий пульс/висока частота серцевих скорочень (іноді з аритмією)

Надання допомоги

1. Оцінити безпечність місця події. **НЕ** наближатися до пацієнта, якщо місце події не можна визначити безпечним.
2. Вжити належні заходи щодо запобігання інфекційного впливу (Протокол 1.1).
3. Виконати огляд пацієнта та почати допомогу, як зазначено в Протоколі 1.2.
4. Зупинити будь-яку роботу або фізичне навантаження пацієнта.

5. Зняти якнайбільше одягу з пацієнта, як можливо.
6. Розташувати пацієнта у затіненому або прохолодному місці.
7. Активно охолоджувати тіло теплою або прохолодною (не холодною або крижаною) водою та/або рушниками, просоченими теплою водою.
 - Збільшити потік повітря на вологу шкіру, щоб збільшити випаровування.
 - Уникати виникнення тремтіння тіла, що є одним з механізмів організму для його самогрівання.
 - Контролювати психічний стан і базальну температуру тіла, щоб уникнути надмірного охолодження.
 - Слідкувати щодо повторного підйому температури тіла, коли заходи припинено після первинного охолодження, та знову проводити охолодження, якщо базальна температура перевищує 38,3⁰ С.
 - Забезпечити інгаляцію киснем для насичення O₂ як мінімум на рівні 94%.
8. Забезпечити гідратацію внутрішньо (через рот) водою, розбавленим фруктовим соком або розбавленим спортивним напоєм (50:50 з водою), якщо пацієнт у свідомості і може ковтати, а також не має порушення психічного стану.
9. Давати солону їжу, якщо пацієнт може це вживати без труднощів.
10. Пацієнта з ознаками **теплого удару перевозити** до найближчої лікарні якомога швидше.

11. Проводити лікування та враховувати, що педіатричні пацієнти набагато чутливіші до екстремального перегрівання, ніж дорослі:

Дорослий

- Розпочати введення 0,9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК із швидкістю 250 мл за годину з максимально загальною кількістю розчину 3000 мл.
 - Підтримувати діурез принаймні 100 мл за годину для тривалого лікування поза лікарнею.
- Отримати ЕКГ у 12 відведеннях і контролювати серцевий ритм та лікувати будь-які порушення ритму серця відповідно до поточних кардіологічних керівних принципів.

Якщо не сприймає рідини внутрішньо:

- Ондансетрон: 4,0 мг ВВ/ВК на протязі 2 – 5 хвилин, якщо у пацієнта блювота. Можна повторити один раз через 15 хвилин, якщо немає реакції на перше введення препарату.
- Декстроза: 25 мг ВВ/ВК.
- Тіамін: 100 мг ВВ/ВК (якщо відомо або підозрюється, що пацієнт зловживає алкоголем).

Дитина

- Розпочати введення 0,9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК в дозі 20 мл/кг рідини болусом з максимально загальною інфузією 40 мг/кг.
 - Підтримувати діурез принаймні 50 мл за годину для тривалого лікування поза лікарнею.
- Отримати ЕКГ у 12 відведеннях і контролювати серцевий ритм та лікувати будь-які порушення ритму серця відповідно до поточних кардіологічних керівних принципів.

Якщо не сприймає рідини внутрішньо та є блювота, розглянути ондансетрон:

- Вага пацієнта < 40 кг: 0,1 мг/кг повільно ВВ/ВК на протязі 2 – 5 хвилин; можна повторити один раз через 15 хвилин, якщо немає реакції на перше введення препарату.
- Вага пацієнта \geq 40 кг: 4,0 мг повільно ВВ/ВК на протязі 2 – 5 хвилин; можна повторити один раз через 15 хвилин, якщо немає реакції на перше введення препарату.

Дорослий
(продовження)

- ➡ Діазепам або мідазолам: 2,0 – 5,0 мг ВВ/ВК, максимальна загальна доза 10 мг, якщо у пацієнта судоми або він агресивний, та систолічний АТ ≥ 100 мм рт.ст.

Дитина (продовження)

- ➡ Якщо ВВ/ВК доступ неможливий, ввести 0,1 мг/кг ВМ, максимальна доза 4,0 мг; можна повторити один раз через 15 хвилин, якщо немає реакції на перше введення препарату.

Якщо пацієнт агресивний, розглянути один з препаратів, як крайній випадок:

- Лоразепам: 1,0 – 2,0 мг (0,1 мг/кг, максимальна 2,0 мг на одну дозу) ВВ/ВК/ВМ; повторювати кожні 5 хвилин, максимальна загальна доза 4,0 мг.
- Мідазолам: 1,0 – 5,0 мг (0,05 мг/кг) ВВ/ВК/ВМ; повторювати кожні 5 хвилин, максимальна загальна доза 0,1 мг/кг.
- Діазепам: 5,0 – 10,0 мг (0,1 мг/кг) ВВ/ВК/ВМ; повторювати кожні 5 хвилин, максимальна загальна доза 0,3 мг/кг.

12. У разі застосування седативних препаратів – контролювати серцевий ритм і показники пульсоксиметрії.
13. Контролювати базальну температуру, звуки в легенях та психічний стан пацієнта.
14. Продовжувати підтримуючу терапію та контроль життєвих показників, поки пацієнт не буде переданий на наступний рівень медичної допомоги.

6.3. Переохолодження (гіпотермія) та обмороження

Переохолодження (гіпотермія) за важкістю має декілька ступенів.

Ознаки та симптоми

- **Помірна гіпотермія**
(базальна температура тіла 37 – 33,3 °С)
 - Тремтіння
 - Неможливо виконувати складні завдання руками
 - Недостатня розсудливість
 - Амнезія
- **Гіпотермія середнього ступеня**
(базальна температура тіла 32,8 - 30 °С)
 - Нестримне тремтіння з можливою втратою рефлексу тремтіння
 - Ейфорія, невиразна мова, ірраціональна поведінка
 - Втрата тонкої моторної координації
 - Розширені зіниці
 - Гіпотонія до помірної
 - Зменшення частоти дихання та дихальних зусиль
- **Важка гіпотермія**
(базальна температура тіла 29,5° С або менше)
 - Тремтіння відбувається хвилями, доки тіло не розслаблюється зовсім
 - Важка зміна психічного стану
 - Відсутня реакція на біль
 - М'язи тверді, шкіра стає блідою
 - Зіниці розширюються, знижується частота пульсу, дихання стає безладним
 - Порушення діяльності серця, гіпотензія
- **Відмороження** (зокрема, кінцівки)
 - Шкіра має білий або восковий вигляд
 - Шкіра відчувається твердою на дотик

- Втрата рухливості й чутливості
- Погана перфузія (відсутність капілярного наповнення, відсутність пульсації у відмороженій кінцівці проксимально по відношенню до тіла).

❖ Переохолодження (гіпотермія)

Надання допомоги

1. Оцінити безпечність місця події. **НЕ** наближатися до пацієнта, якщо місце події не можна визначити безпечним.
2. Вжити належні заходи щодо запобігання інфекційного впливу (Протокол 1.1).
3. Виконати огляд пацієнта та почати допомогу, як зазначено в Протоколі 1.2.
4. Контроль базальної температури тіла.
5. Оцінити стан щодо можливої гіпоглікемії та надавати допомогу (див. Протокол 2.3).
6. Перемістити пацієнта в тепле приміщення, якщо це можливо:
 - Переносити пацієнта обережно при середній та важкій гіпотермії, оскільки поштовхи можуть викликати аритмії серця.
 - **НЕ** робити масаж або подібні маніпуляції пацієнту.
7. Замінити мокрий одяг на сухий, якщо це можливо.
8. Пасивне повторне зігрівання:
 - Покласти приготовлену теплу ковдру на тулуб пацієнта.
 - Обернути в рятувальну ковдру або застосувати обгортання, використовуючи спальний мішок та ковдри, якщо таке є.
 - Упевнитись, що є достатня ізоляція між пацієнтом та землею.
9. Активне повторне зігрівання:
 - Прикласти теплі грілки до шиї, на пах, під пахвами, якщо можливо.

- Заохочувати пацієнтів з помірною гіпотермією їсти й пити.
- Не давати їжу, напої, якщо гіпотермія середньої важкості або важка.
- Допомогати дихати пацієнту, застосовуючи інгаляцію кисню через дихальну маску.
- Почати СЛР, якщо стан пацієнта погіршується і пацієнт втрачає самостійне дихання або пульс. СЛР не слід розглядати як безуспішну, поки пацієнт не був зігрітий (базальна температура тіла вище 35⁰ С).

10. Проводити медикаментозне лікування:

Дорослий

- Розпочати введення 0,9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК. Застосувати спочатку болюсом 250 мл розчину. Використовувати теплий розчин, якщо таке є.
- Отримати ЕКГ у 12 відведеннях і контролювати серцевий ритм та лікувати будь-які порушення ритму серця відповідно до поточних кардіологічних керівних принципів.

Якщо гіпоглікемія:

- Декстроза: 25 мг ВВ/ВК.
- Тіамін: 100 мг ВВ/ВК (якщо відомо або підозрюється, що пацієнт зловживає алкоголем).

Якщо підозрюється передозування опіоїдів:

- Налоксон 0,4 – 2,0 мг повільно ВВ/ВК/ВМ, максимальна загальна доза 10 мг, кожні 2 – 3 хвилини. Уводити налоксон до адекватних дихальних зусиль пацієнта.

Дитина

- Розпочати введення 0,9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК. Застосувати з початку болюс 20 мл/кг рідини. Використовувати теплий розчин, якщо таке можливо.
- Отримати ЕКГ у 12 відведеннях і контролювати серцевий ритм та лікувати будь-які порушення ритму серця відповідно до поточних кардіологічних керівних принципів.
- Продовжувати зігрівання та моніторинг.

11. Продовжувати зігрівання та моніторинг.
12. Продовжувати підтримуючу терапію і контроль основних показників життєдіяльності, включно базальну температуру тіла (ректальну), поки пацієнт не буде переданий на наступний рівень медичної допомоги.

❖ Відмороження

Надання допомоги

1. Оцінити безпечність місця події. **НЕ** наближатися до пацієнта, якщо місце події не можна визначити безпечним.
2. Вжити належні заходи щодо запобігання інфекційного впливу (Протокол 1.1).
3. Виконати огляд пацієнта та почати допомогу, як зазначено в Протоколі 1.2.
4. Перемістити пацієнта в тепле місце та не дозволяти пацієнту йти, якщо ушкоджені одна чи обидві нижні кінцівки.
5. Не терти, не розтирати уражені ділянки.
6. Не чіпати пухирі; застосовувати антисептичні мазі на пухирі, які розірвались спонтанно.
7. Занурити уражену ділянку в теплу воду (не $> 38,8^{\circ}\text{C}$).
8. Не зігрівати активно, якщо можливе повторне обмороження до того, як ситуація може бути стабілізована.
9. Накласти вільно шину з м'якими прокладками на ушкоджену ділянку після її повторного зігрівання.
10. Накрити сухою стерильною пов'язкою, що не стискає.
11. Пальці рук/ніг, що постраждали, повинні бути розділені марлею.

12. Розпочати введення:

Дорослий

- ➡ Розпочати введення 0,9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК через пристрій доступу до вени.
- ➡ Застосувати морфін 5 – 10 мг ВВ/ВК для знеболювання; вводити до полегшення/зняття болю (Протокол 1.4).
- ➡ Продовжувати зігрівання та моніторинг.

Дитина

- ➡ Розпочати введення 0,9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК через пристрій доступу до вени.
- ➡ Продовжувати зігрівання.
- ➡ Розглянути морфін 0,1 мг/кг повільно ВВ/ВК початковою дозою в розмірі 1 – 2 мг за хвилину, до максимальної загальної дози 5 мг для знеболювання; вводити до полегшення болю (Протокол 1.4).

13. Продовжувати підтримуючу терапію і контролювати показники життєдіяльності, в тому числі базальну температуру тіла, поки пацієнт не буде переданий на наступний рівень медичної допомоги.

6.4. Утоплення

- ❖ Утоплення (фактично – майже утоплення) включає порушення дихання внаслідок повного або частково занурення в рідке середовище (упірнання/занурення у воду).
- ❖ Гіпотермія та/або травма шийного відділу хребта часто пов'язані з утопленням, що слід враховувати при наданні допомоги таким пацієнтам.

Ознаки та симптоми

- Порушення дихання/ зупинка дихання
- Гіпоксія
- Кашель з прозорою або пінистою рожевою мокротою
- Зниження рівня свідомості або втрата свідомості
- Зниження або відсутність пульсу

Надання допомоги (пацієнт дорослий або дитина)

1. Оцінити безпечність місця події. **НЕ** наближатися до пацієнта, якщо місце події не можна визначити безпечним.
2. Вжити належні заходи щодо запобігання інфекційного впливу (Протокол 1.1).
3. Виконати огляд пацієнта та почати допомогу, як зазначено в Протоколі 1.2.
4. Застосувати кисень та контроль показників пульсоксиметрії.
5. Допомогати диханню, якщо необхідно, через маску та з високим потоком інгаляції O_2 .
6. Розмістити пацієнта на боці для запобігання аспірації, якщо присутній кашель/ядуха, з або без допомоги вентиляції легень пацієнта.
7. Захистити від переохолодження (Протокол 6.3).
8. Провести огляд (оцінку) пацієнта щодо додаткового захворювання або травми, включно травми шийного відділу хребта, діабету, нападу судом, захворювання серця, інше.

9. Забезпечити додаткову підтримку дихальним шляхам, якщо необхідно (Протокол 1.3).
10. Розпочати введення 0,9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК через пристрій доступу до вени. Застосовувати теплі розчини, якщо є.
11. Отримати ЕКГ у 12 відведеннях, контролювати серцевий ритм та лікувати порушення ритму серця відповідно до поточних кардіологічних керівних принципів.
12. За наявністю симптомів/показань - розпочати СЛР відповідно до поточних кардіологічних керівних принципів.
13. Якщо пацієнт реанімований від фібриляції шлуночків або асистолічної зупинки серця, розглянути терапевтичну гіпотермію та можливість продовжувати цю терапію.
14. Продовжувати підтримуюче лікування та контроль показників життєдіяльності, поки пацієнт не буде переданий на наступний рівень медичної допомоги.

6.5. Невідкладні стани, пов'язані із зануренням

- Зустрічаються екстрені медичні ситуації, що загрожують життю пацієнта, пов'язані з тривалим і глибоким зануренням під воду:
 - артеріальна газова емболія (АГЕ)
 - декомпресійна хвороба (ДКХ)
 - баротравми вуха та в інших частинах тіла.

- ❖ Історія занурення, отримана від пацієнта медичним працівником, повинна включати: тривалість і глибину занурень, а також кількість занурень протягом попередніх 3-х днів, інтервали на поверхні, діяльність, що здійснювалась під час занурення, і чи були занурення з ускладненнями, такими як, захват повітря, виток повітря або швидкий підйом.
- ❖ Переліт літаком у занадто короткий час після здійснення особою занурення збільшує ризик декомпресійної хвороби (ДКХ) та інших проблем, пов'язаних з зануренням.

Характеристика здійсненого занурення	Мінімальний час утримання від перельоту
Однократне занурення без декомпресії	12 годин
Занурення багато днів без декомпресії	18 годин
Занурення (одне або більше), що вимагає декомпресії	24 години
Якщо лікувалась ДКХ або АГЕ	3 дні

- ❖ Екстрена евакуація пацієнта, якщо переліт для нього може бути небезпечним, може здійснюватись при висоті польоту менше 244 метрів (рекомендації професійного видання дайвінгістів **Alert Network**).

6.6. Декомпресійна хвороба (кесонна хвороба)

- Декомпресійна хвороба (ДКХ) найчастіше виникає в перші 1 – 6 годин після занурення; виникнення погіршення стану малоймовірно після 24 годин. ДКХ пов'язана з утворенням пухирців інертного газу (наприклад, азоту) у внутрішньо судинних та поза судинних просторах, коли водолаз (пірнач) піднімається на поверхню та підйом занадто швидкий, щоб вивільнився азот, який поглинається в тканинах протягом занурення.

Ознаки та симптоми

- Залежно від розподілу бульбашок газу в тканинах тіла створюються різноманітні симптоми:
 - Сверблячка (ранній симптом), шкірний висип
 - Незвичайна втома
 - Біль у суглобах, біль у животі або в грудях («підперезуючий» біль)
 - Задишка, пінисте мокротиння, кровохаркання
 - Запаморочення, шум у вухах, парестезія, параліч, судоми, тремор, хитання
 - Порушення психічного стану, сплутаність свідомості, амнезія, зміни в поведінці

Полюві тести для ДКХ

1. Манжета для вимірювання артеріального тиску:
 - Накачати поверх болючого суглоба або м'язу до 150 – 200 мм рт. ст.
 - ДКХ підозрюється, якщо суглоб або м'яз тимчасово заспокоюється від тиску манжети.
 - Враховується як діагностичний, якщо тест позитивний (тимчасове заспокоєння болю).
 - Відсутність тимчасового полегшення болю не виключає ДКХ.
2. Тест Ромберга:

- Надає допомогу у визначенні наявності неврологічних проявів при ДКХ (позитивний тест Ромберга).
 - Пацієнт стоїть ногами разом, очі закриті та руки в сторони.
 - Спостерігати 1 хвилину: погойдування або падіння пацієнта вказує на позитивний тест Ромберга.
3. Диференціація між гострим порушенням мозкового кровообігу (ГПМК) / інсультом і ДКХ:
- При ГПМК симптоми, як правило, є фокусними (локалізована зона ураження) і впливають на одну сторону тіла, наприклад, параліч лівої ноги і лівої руки, парез м'язів обличчя зліва.
 - При ДКХ симптоми можуть бути багаточисними, залежно від розподілу бульбашок у тілі.

Надання допомоги

1. Оцінити безпечність місця події. **НЕ** наближатися до пацієнта, якщо місце події не можна визначити безпечним.
2. Вжити належні заходи щодо запобігання інфекційного впливу (Протокол 1.1).
3. Виконати огляд пацієнта та почати допомогу, як зазначено в Протоколі 1.2.
4. Первинним лікуванням є рекомпресія в барокамері.
5. Якщо необхідна аеромедична евакуація для термінової доставки до барокамери, висота польоту має бути низька (244 – 300 м над рівнем моря).
6. Тримати пацієнта лежачим на спині.
7. Застосувати кисень: 10 – 15 літрів на хвилину через нереверсивну дихальну маску та тримати насичення O₂ як мінімум на рівні 94%.
8. Транспортувати оснащення для занурення разом з пацієнтом для перевірки та можливого аналізу даних апарату.
9. Розпочати введення 0,9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК.

- Застосувати 1 літр розчину на протязі 30 хвилин та продовжувати ВВ/ВК інфузію в дозі 100 – 175 мл на годину.
 - Пацієнт з ДКХ часто має гіповолемію.
 - **НЕ** використовувати ВВ інфузію рідин, що містять декстрозу/глюкозу.
10. **Не застосовувати** аспірин або нестероїдні протизапальні препарати, якщо це не призначено лікарем, обслуговуючим вододозів/пірначів.
 11. При виникненні неврологічних симптомів у пацієнта проконсультуватись з медичним працівником, який обслуговує вододозів/нірців, перед застосуванням:
 - Лідокаїн 0,5 – 1,0 мг/кг ВВ болюсом із швидкістю 25 – 50 мг за хвилину; можна повторити введення 0,5 мг/кг ВВ болюсом, максимальна доза 225 мг або 3,0 мг/кг, в міру необхідності. Після введення зазначеної дози почати підтримуючу інфузію із швидкістю 2,0 – 4,0 мг за хвилину.
 - Пацієнти з гіпотензією, зупинкою серця або бівентрикулярною серцевою недостатністю повинні отримувати лише одну ударну дозу 100 мг.
 - Лідокаїн протипоказаний пацієнтам з відомою підвищеною чутливістю до препарату, синдромом Адамса-Стокса, синдромом WPW, AV – блокадою без штучного водія ритму.
 12. Якщо виникають судоми, розглянути ВВ введення одного з бензодіазепинів (мідазолам, діазепам, лоразепам).
 13. **Не давати** бензодіазепіни для профілактики; використовувати тільки для лікування активних судом (Протокол 2.2).

Інші / спеціальні зауваження

Останні рекомендації в науковій медичній літературі вказують, що стероїди не мають ефекту або зиску, і не рекомендуються для лікування ДКХ. Кортикостероїди можуть збільшити ризики рекомпресійного (гіпербаричного) лікування.

6.7. Артеріальна газова емболія

- ❖ Артеріальна газова емболія (АГЕ) є найбільш поширеною причиною раптової смерті нирців. Раптовий колапс або втрата свідомості у нирця відразу або дуже скоро після виходу з глибини на поверхню води повинні розглядатися як АГЕ, поки не доведено протилежне.

Ознаки та симптоми

- Симптоми раптово виникають під час підйому з глибини або протягом 10 хвилин після спливання.
- Ступор, сплутаність свідомості, запаморочення, кома, судоми
- Одностороння або двостороння слабкість рухів або чутливості
- Розлади зору

Симптоми можуть також включати:

- Афазія
- Головний біль
- Біль в грудях
- Аритмії серця, зупинка серця
- Можуть бути симптоми іншої баротравми

Надання допомоги

1. Оцінити безпечність місця події. **НЕ** наближатися до пацієнта, якщо місце події не можна визначити безпечним.
2. Вжити належні заходи щодо запобігання інфекційного впливу (Протокол 1.1).
3. Виконати огляд пацієнта та почати допомогу, як зазначено в Протоколі 1.2.
4. Первинним лікуванням є рекомпресія в барокамері.
5. Якщо необхідна аеромедична евакуація для термінової доставки до барокамери, має бути забезпечена низька висота польоту (244 – 300 м).
6. Тримати пацієнта лежачим на спині.

7. Застосувати інгаляцію киснем, якщо це можливо: 10 – 15 літрів на хвилину через нереверсивну дихальну маску та тримати насичення O₂ як мінімум на рівні 94%.
8. Транспортувати оснащення нирця разом з пацієнтом під час евакуації для перевірки та можливого аналізу даних апарату.
9. Розпочати введення 0,9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК.
 - Використати 1 літр розчину на протязі 30 хвилин та продовжувати ВВ/ВК інфузію в дозі 100 – 175 мл на годину.
 - **НЕ** використовувати ВВ інфузію рідин, що містять декстрозу/глюкозу.
10. **Не застосовувати** аспірин або нестероїдні протизапальні препарати, якщо це не призначено лікарем, обслуговуючим водолазів/нирців.
11. При виникненні неврологічних симптомів у пацієнта розглянути застосування:
 - Лідокаїн 0,5 – 1,0 мг/кг ВВ болюсом із швидкістю 25 – 50 мг за хвилину; можна повторити введення 0,5 мг/кг ВВ болюсом, максимальна доза 225 мг або 3,0 мг/кг, в міру необхідності. Після введення зазначеної дози почати підтримуючу інфузію із швидкістю 2,0 – 4,0 мг за хвилину.
 - **Пацієнти з гіпотензією, зупинкою серця повинні отримувати лише одну ударну дозу 100 мг.**
 - Лідокаїн протипоказаний пацієнтам з відомою підвищеною чутливістю до препарату, синдромом Адамса-Стокса, синдромом WPW, AV – блокадою без штучного водія ритму.
12. Якщо виникають судоми, розглянути ВВ введення одного з бензодіазепинів (мідазолам, діазепам, лоразепам). **Не давати** бензодіазепіни для профілактики – використовувати тільки для лікування активних судом (Протокол 2.2).

6.8. Баротравма вуха

Існують 3 баротравми, що пов'язані з вухом.

Ознаки та симптоми:

❖ Баротравма зовнішнього вуха

- Біль, набряк та почервоніння зовнішнього слухового проходу
- Можуть спостерігатись петехії або геморагічні пухирці на стінках зовнішнього слухового проходу

❖ Баротравма середнього вуха

- Біль, починається як незначний біль і поступово погіршується під час спуску/підйому
- Порушення слуху
- Закладений ніс
- Розрив барабанної перетинки:
 - Раптовий сильний біль
 - Запаморочення, коли вода потрапляє у середнє вухо
 - Повна втрата слуху в ушкодженому вусі
- Може бути кров навколо рота і носа, а також у зовнішньому слуховому проході

❖ Баротравма внутрішнього вуха

- Раптовий біль, запаморочення може бути надзвичайна сильним
- Нудота і блювота (якщо блювота під водою – може привести до утоплення)
- «Ревучий» шум у вухах, втрата слуху
- Ністагм, атаксія, параліч лицьового нерву
- Блідість, потовиділення, втрата орієнтації у просторі
- Пацієнт може відчувати вуха «заблокованим» або відчуття «повноти»

❖ *Диференціація між баротравмою внутрішнього вуха (БВВ) та декомпресійною хворобою (ДКХ):*

- БВВ зазвичай пов'язується з болем у вусі та явними труднощами під час спуску.
- При БВВ, оглядаючи вухо, можна побачити свідоцтва інших баротравм.
- При ДКХ патологічні симптоми у внутрішньому вусі часто відмічаються при підйомі на поверхню або незабаром після спливання.
- Часто присутні інші симптоми ДКХ разом з ушкодженням внутрішнього вуха внаслідок ДКХ.

Надання допомоги

1. Оцінити безпечність місця події. **НЕ** наближатися до пацієнта, якщо місце події не можна визначити безпечним.
2. Вжити належні заходи щодо запобігання інфекційного впливу (Протокол 1.1).
3. Виконати огляд пацієнта та почати допомогу, як зазначено в Протоколі 1.2.
4. **Баротравма зовнішнього вуха:**
 - Якщо барабанна перетинка не розірвана, використовувати таблетовані знеболюючі препарати.
 - Якщо барабанна перетинка розірвалася:
 - Нирцю не відновлювати плавання і спрямувати його на огляд до отоларинголога.
 - Використовувати таблетовані знеболюючі препарати.
5. **Баротравма середнього вуха:**
 - Якщо барабанна перетинка не розірвана:
 - Використовувати таблетовані знеболюючі препарати.
 - Пацієнт не повинен відновлювати плавання, поки симптоми повністю не пройдуть і можна надувати (очистити) вуха без труднощів.

- Якщо барабанна перетинка розірвалася:
 - Використовувати таблетовані знеболюючі препарати.
 - Пацієнт не повинен відновлювати плавання, поки барабанна перетинка повністю не заживе (це може зайняти кілька тижнів або місяців).

6. Баротравма внутрішнього вуха

- Постільний режим з піднятою головою (близько 30 – 45 градусів).
- Термінове транспортування в лікарню потрібне у випадках, якщо не можливо клінічно відрізнити від декомпресійної хвороби.
- Розпочати введення 0,9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК через пристрій доступу до вени в разі показань.
- Застосувати знеболюючі препарати, якщо необхідно (Протокол 1.4).
- Продовжувати підтримуюче лікування та контролювати показники життєдіяльності, поки пацієнт не буде переданий на наступний рівень медичної допомоги.

6.9. Інші баротравми

- ❖ Стискання лица пірнальника дихальною маскою викликається недостатнім вирівнюванням тиску маски до тиску навколишнього середовища під час спуску під воду із-за носових видихів. Об'єм повітря всередині маски стискається і в результаті викликає негативний тиск, який потім може привести до розриву капілярів в склерах, кон'юктиві, шкірі обличчя і носа.
- ❖ Баросинусити виникають, коли тиск в синусній пазусі не вирівнюється і впливає на додаткові пазухи носа (решітчасту, лобову, гайморові й клиноподібну). Це, як правило, відбувається під час спуску з всмоктуванням крові з ушкодженої слизової оболонки стінки пазухи. Це також може відбуватись під час підйому внаслідок значного тиску на слизову оболонку. Особи з недавнім ринітом мають підвищений ризик виникнення баросинуситів.
- ❖ Бароденталгія виникає внаслідок розширення або стискання повітря в пастці у внутрішній частині зуба або в оточуючих зуб структурах, створюючи біль в зубі й навколо нього.

Ознаки та симптоми

Стискання маскою

- Синяк на шкірі з відбитком/визерунком маски
- Крововиливи у кон'юктиві/склерах (за аналогією з странгуляційною травмою)
- Виглядає більш серйозно, ніж це є насправді.

Баросинусит

- Біль у синусі, що може бути дуже сильний
- Кров та/або слиз навколо носа, рота та/або лицьової сторони маски

Бароденталгія

- Дуже сильний зубний біль
- Витиснена пломба або коронка
- Перелом зуба
- Зуб розламаний всередину або назовні («вибухнув»)

Надання допомоги

1. Оцінити безпечність місця події. **НЕ** наближатися до пацієнта, якщо місце події не можна визначити безпечним.
2. Вжити належні заходи щодо запобігання інфекційного впливу (Протокол 1.1).
3. Виконати огляд пацієнта і почати допомогу, як зазначено в Протоколі 1.2.
4. Давати кисень (10 – 15 літрів на хвилину через нерeverсивну маску) і контролювати показники пульсоксиметрії.
5. Виключити додаткові занурення у зв'язку з отриманою травмою або розладом.
6. **Стискання маскою:** лікування, як правило, не потрібно, відновлення проходить самостійно.
7. **Баросинусити та бароденталгії:** застосовувати знеболюючі препарати внутрішньо (Протокол 1.4).
8. Налаштувати введення 0,9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК через пристрій доступу до вени.
9. Застосувати знеболюючі препарати ВВ, якщо це необхідно (Протокол 1.4).
10. Продовжувати підтримуючу терапію та контроль показників життєдіяльності, поки пацієнт не буде переданий на наступний рівень медичної допомоги.

6.10. Отруєння від укусів змій та павуків

- ❖ **Змії та павуки:** Укус змії, отруйної чи не отруйної, може викликати реакцію сильного страху (наприклад, нудота, тахікардія, потовиділення), яку може бути важко відрізнити від токсичних проявів укусу. Укус неотруйної змії викликає тільки місцеве ушкодження (зазвичай біль і 2 – 4 подряпини від верхньої щелепи змії на місці укусу). Укус отруйних павуків може викликати схожі реакції на укуси змій.

Ознаки та симптоми

- Ранка на місці укусу
- набряк, сильна алергічна реакція
- Кровотеча
- Синець навкруги місця укусу
- Локалізований біль
- Слабкість
- Тахікардія
- Нудота
- Задишка
- Зупинка дихання
- Марення
- блювота та /або шок

Надання допомоги

1. Оцінити безпечність місця події. **НЕ** наближатися до пацієнта, якщо місце події не можна визначити безпечним.
2. Вжити належні заходи щодо запобігання інфекційного впливу (Протокол 1.1).
3. Виконати огляд пацієнта і почати допомогу, як зазначено в Протоколі 1.2.
4. Оцінити дані огляду пацієнта та лікувати анафілактичну реакцію, якщо таке є (Протокол 8.1).
5. Зберігати та підтримувати прохідність дихальних шляхів, застосувати додатковий кисень через нереверсивну дихальну маску по мірі необхідності.

6. Підготувати пацієнта до негайного транспортування в лікарняний заклад (**НЕ** затримувати транспортування для очікування прояву ознак отруйного укусу).
7. **НЕ** накладати будь-яких стискуючих пов'язок, льоду або відсмоктувати з місця укусу.
8. **Зняти всі прикраси** (годинник, ювелірні вироби тощо) з пацієнта, а не тільки з його ураженої кінцівки.
9. Позначити дистальний край зміни кольору шкіри або набряку маркером і написати час на цій лінії. Якщо ознаки ураження збільшуються під час лікування, зробити нову позначку з відповідним часом.
10. Накласти пов'язку на рану та іммобілізувати кінцівку.
11. Якщо змія або павук безумовно розпізнані на місці випадку, повідомте приймаючий лікувальний заклад про тип укусу та стан пацієнта як найшвидше для необхідності закладу отримати протиотруту.
12. Розпочати введення 0,9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК через пристрій доступу до вени.
13. Контролювати серцевий ритм та лікувати будь-яке порушення ритму відповідно до поточних кардіологічних керівних принципів.
14. За наявності скарг пацієнта на **важкий біль**:

Дорослий

- ➡ Застосовувати морфін 5,0 – 10 мг ВВ/ВК початковою дозою для проведення знеболювання; титрувати введення препарату для полегшення болю (Протокол 1.4).

Дитина

- ➡ Розглянути морфін 0,1 мг/кг повільно ВВ/ВК в початковій дозі 1,0 – 2,0 мг за хвилину до максимальної загальної дози 5,0 мг для проведення знеболювання; титрувати для полегшення болю (Протокол 1.4).

15. Продовжувати підтримуючу терапію та контроль показників життєдіяльності, поки пацієнт не буде переданий на наступний рівень медичної допомоги.

7. Травма

7.1. Кровотеча з рани на кінцівці

- ❖ Джгути являються кращим шляхом для зупинки небезпечної для життя **артеріальної кровотечі** з пораненої кінцівки.
- ❖ Джгут, накладений на пацієнта у свідомості, може викликати сильний біль і має передбачати знеболювання відповідно до випадку.

Ознаки та симптоми

- Очевидна кровотеча в місці рани/з кінцівки
- Глибоке садно на кінцівці (наприклад, зідрана шкіра дорожнім покриттям від аварії на мотоциклі) і кров істотно точиться з рани
- Масивне, швидке набухання кінцівки після тупої травми з синцем або без цього, або знебарвлення може передбачати кровотечу навіть без явної рани на поверхні.
- Зміни у рівні свідомості від крововтрати та подальшого шоку

Надання допомоги

1. Оцінити безпечність місця події. **НЕ** наближатися до пацієнта, якщо місце події не можна визначити безпечним.
2. Вжити належні заходи щодо запобігання інфекційного впливу (Протокол 1.1).
3. Виконати огляд пацієнта і почати допомогу, як зазначено в Протоколі 1.2, у тому числі зупиняти загрозливу для життя артеріальну кровотечу на кінцівці джгутом (див. Розділ 11 «Маніпуляції»).
4. Оцінити стан та лікувати шок, якщо є симптоми (Протокол 8.9).
5. Якщо це можливо - перевірити наявність стороннього тіла в рані, що може привести до більшого травмування під час притискання в рані.

6. На місце кровотечі накласти давлячу пов'язку відповідно до розміру та локалізації рани.
7. Застосувати прямий тиск і підняти кінцівку, доки кровотеча зупиниться, якщо можливо. Якщо пацієнт спроможний, він/вона здійснює пряме притискання в місці кровотечі після перев'язки рани.
8. Якщо кровотечу **НЕ можна** зупинити прямим притисканням, включно з пов'язкою:
 - Накласти джгут на кінцівку вище (проксимально) рани на відстані близько 5 – 10 см.
 - Застосовувати наявний в оснащенні джгут (див. Розділ 11 «Маніпуляції»), манжету апарату для вимірювання артеріального тиску або імпровізований джгут.
 - Використовувати для імпровізованого джгута широкі матеріали, що не будуть «перерізати» поверхню кінцівки (2,5 – 5,0 см мінімум).
 - Джгут накладається тільки вище (проксимально) суглоба над раною. **НЕ накладати джгут прямо на суглоб.**
 - Затягнути джгут настільки, як достатньо для зупинки кровотечі, потім закріпити відповідним вузлом або механічним пристроєм так, щоб дистальний від джгута пульс на кінцівці не відчувався при пальпації.
 - За допомогою стрічки або маркера позначити на лобі пацієнта літеру Д (джгут) або Т (турнікет). Задokumentувати час, коли був накладений джгут. **Завжди зазначати інформацію, в тому числі візуальну, про час накладання джгута на поранену кінцівку.**
 - Завжди залишати відкритим місце поранення з накладеним джгутом, щоб будь-яку повторну/додаткову кровотечу було видно для відповідного лікування.

9. Налаштувати введення 0,9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК через пристрій доступу до вени.
10. Застосувати знеболюючі препарати, по мірі необхідності (Протокол 1.4).
11. Продовжувати підтримуюче лікування та контроль показників життєдіяльності, поки пацієнт не буде переданий на наступний рівень медичної допомоги.

7.2. Ампутація

- ❖ Пацієнти повинні доставлятися до визначеного або найближчого центру травми, якщо:
 - Стан пацієнта стабільний з ізольованою травмою верхньої кінцівки або нижче середньо-гомілкової частини нижньої кінцівки
 - У пацієнта повна/неповна ампутація кисті або верхньої кінцівки
 - Є часткова/повна ампутація великого пальця (руки або ноги)
 - Є розчавлення, роздроблення або травма з відсутністю кровообігу в кисті або верхньої кінцівки
 - Є ускладнення травми передпліччя та кисті з боку нерва, судини або компартмент синдром.

Надання допомоги

1. Оцінити безпечність місця події. **НЕ** наближатися до пацієнта, якщо місце події не можна визначити безпечним.
2. Вжити належні заходи щодо запобігання інфекційного впливу (Протокол 1.1).
3. Виконати огляд пацієнта і почати допомогу, як зазначено в Протоколі 1.2.
4. Забезпечити та підтримувати прохідність дихальних шляхів та застосування інгаляції киснем, якщо необхідно.
5. Оцінити стан та лікувати шок (Протокол 8.9).
6. Зупинити та контролювати кровотечу з кінцівки (Протокол 7.1).
7. Запакувати ампутовану частину кінцівки у пластиковий мішок, що закривається (тримати сухим), та розмістити поверх льоду для збереження прохолодної температури. **Не занурювати у воду, не заморожувати ампутовану частину.**

8. Розпочати введення 0,9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК:

Дорослий

- ➡ у кількості 250 мл рідини болюсом і до максимальної загальної кількості 2000 мл.

Дитина

- ➡ при болюсному введенні рідини дозування 20 мл/кг до максимального вливання 40 мл/кг.

9. Отримати ЕКГ у 12 відведеннях та контролювати серцевий ритм і лікувати будь-яке порушення ритму відповідно до поточних кардіологічних керівних принципів.
10. Застосувати знеболюючі препарати, по мірі необхідності (Протокол 1.4).
11. Продовжувати підтримуючу терапію та контролювати показники життєдіяльності, поки пацієнт не буде переданий на наступний рівень медичної допомоги.

7.3. Політравма (мультисистемна травма)

- ❖ Політравма (мультисистемна/ багаторівнева травма) відноситься до травм за участю більш ніж однієї системи органів та/або більше однієї ділянки тіла. Як приклад, пацієнт з переломом (переломами) кінцівки та важкою травмою голови/ший, або з травмою одночасно грудної клітки і живота.

Ознаки та симптоми

- Гіповолемічний або травматичний шок
- Біль, синці, кровотеча у різних ділянках
- Підвищений артеріальний тиск
- Швидкий або повільний ритм серця
- Короткі подихи
- Знижений периферійний пульс
- Зниження моторної та сенсорної функції в кінцівках
- Деформації або явні переломи/розриви
- Змінений психічний статус або відсутність свідомості
- Внутрішньочерепний крововилив
 - Поза пацієнта, що характерна для важкої травми головного мозку (декортикація або децебрація)
 - Нерівномірні зіниці
 - Параліч
 - Знижений рівень шкали ком Глазго

Пріоритетність рішення під час медичного сортування щодо конкретної травми повинна використовуватись для визначення, хто з пацієнтів повинен бути доставлений у найближчий центр травми, та коли має бути транспортування. Діти, яким менше 15 років, повинні бути доставлені в дитячий травматологічний центр, якщо такий є.

Надання допомоги

1. Оцінити безпечність місця події. **НЕ** наближатися до пацієнта, якщо місце події не можна визначити безпечним.
2. Вжити належні заходи щодо запобігання інфекційного впливу (Протокол 1.1).

3. Виконати огляд пацієнта і почати допомогу, як зазначено в Протоколі 1.2.
4. Забезпечити та підтримувати прохідність дихальних шляхів та застосовувати інгаляцію киснем на високій концентрації через нереверсивну дихальну маску. Допомогати вентиляції через пристрій з маскою дихального мішка, по мірі необхідності.
5. Якщо у пацієнта є ознаки внутрішньочерепного крововиливу:

Дорослий

- ➡ проводити гіпервентиляцію на рівні 20 дихань за хвилину.

Дитина

- ➡ проводити гіпервентиляцію 30 дихань за хвилину (дитина)
- ➡ 35 дихань за хвилину (немовля)

6. Зупиняти кровотечу з рани кінцівки (Протокол 7.1).
7. Оцінити стан пацієнта та лікувати шок (Протокол 8.9).
8. Підтримувати відповідну іммобілізацію хребта (Протокол 7.6). Травмований пацієнт з підозрою на травму хребта на підставі механізму травмування повинен мати іммобілізацію усього хребта.
9. Розглянути стабілізацію миску, якщо є показання.
10. Забезпечити розширену підтримку прохідності дихальних шляхів, якщо необхідно (Протокол 1.3).
11. Розпочати введення 0,9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК:

Дорослий

- ➡ у кількості 250 – 500 мл рідини болусом, максимальна загальна кількість рідини 2000 мл. Титрувати до систолічного АТ 100 мм рт. ст.

Дитина

- ➡ при болусному введенні рідини дозування 20 мл/кг до максимального загального вливання 40 мл/кг.

12. Отримати ЕКГ у 12 відведеннях та контролювати серцевий ритм і лікувати будь-яке порушення ритму відповідно до поточних кардіологічних керівних принципів.
13. Продовжувати підтримуючу терапію та контроль показників життєдіяльності, поки пацієнт не буде переданий на наступний рівень медичної допомоги.

7.4. Травми грудної клітки та живота

Травми грудної клітки та живота викликаються проникаючою або тупою силою, прикладеною до тулуба.

- ❖ Дихальна недостатність може вказувати на пневмоторакс.
- ❖ Гіпотонія може вказувати на пневмоторакс або внутрішню кровотечу.
- ❖ Контузія міокарду (внаслідок сильного удару в груди) може привести до раптової аритмії, у тому числі шлуночкової тахікардії і шлуночкової фібриляції із зупинкою серця.

Ознаки та симптоми

- Біль, синець, деформація грудної клітки / уповільнення рухів живота після (тупої) травми
- Ознаки проникаючої рани грудної клітки/живота, завданої ножем, кулею або гострим предметом
- Утруднене дихання та/або гіпотонія/шок

Надання допомоги

1. Оцінити безпечність місця події. **НЕ** наближатися до пацієнта, якщо місце події не можна визначити безпечним.
2. Вжити належні заходи щодо запобігання інфекційного впливу (Протокол 1.1).
3. Виконати огляд пацієнта і почати допомогу, як зазначено в Протоколі 1.2.
4. Забезпечити прохідність дихальних шляхів для пацієнта без свідомості з введенням назального або ротоглоткового повітроводу.
5. Застосовувати інгаляцію киснем на високій концентрації через нереверсивну дихальну маску. Допомогати вентиляції через пристрій з маскою дихального мішка, по мірі необхідності.
6. **На усі відкриті або всмоктуючі рани грудної клітки негайно накладати оклюзивну пов'язку.** Розслабити

пов'язку, якщо з'являється дихальна недостатність. Контролювати легеневі звуки і положення трахеї щодо розвитку напруженого пневмоторакса.

7. Оцінити стан пацієнта та лікувати шок (Протокол 8.9).
8. Забезпечити розширену підтримку прохідності дихальних шляхів, якщо необхідно (Протокол 1.3).
9. Розпочати введення 0,9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК:

Дорослий

- у кількості 250 – 500 мл рідини болюсом, максимальна загальна кількість рідини 2000 мл. Титрувати до систолічного АТ 100 мм рт. ст.

Дитина

- болюсом з дозуванням 20 мл/кг, максимум загального вливання 40 мл/кг.

10. Розглянути застосування транексамової кислоти*
11. Отримати ЕКГ у 12 відведеннях, контролювати серцевий ритм і лікувати будь-яке порушення ритму відповідно до поточних кардіологічних рекомендацій.
12. Продовжувати підтримуючу терапію та контроль показників життєдіяльності, поки пацієнт не буде переданий на наступний рівень медичної допомоги.

***Транексамова кислота (Tranexamic acid) (ТХА)**

Показання:

- *Наявність значної тупої або проникаючої травми, що викликала кровотечу (наприклад, падіння з висоти понад 6 метрів, пішохід, що отримав удар, проникаюча рана шиї, тулуба тощо*
- *Наявність або підозра на важку зовнішню та/або внутрішню кровотечу (кровотеча, що потребує джгут, ампутація біля кисті або лодижки, нестабільний мисок, два та більше переломи довгої кістки, підозра на значну*

внутрішньо-грудну або внутрішньо-черевну травму тощо)

- *Наявність ознак нестабільної гемодинаміки*
- *Систолічний АТ менше 90 мм рт. ст.*
- *Травма виникла в останні 3 години*

Протипоказання:

- *Вік менше 15 років*
- *Попередня алергічна реакція на ТХА*
- *Ізольована травма голови*
- *Травма відбулась раніше, ніж 3 години тому*
- *Пацієнти, хто отримувач/буде отримувати протромбіновий комплекс, фактори згортання крові (VIIa, IX)*
- *Жінки, які знають або підозрюють про свою вагітність (понад 24 тижні)*

Проведення процедури:

- *Розвести 1 г транексамової кислоти у 100 мл 0,9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера. Здійснювати інфузію ВВ/ВК повільно (понад 10 хв.)*
- *Повідомити приймаюче відділення про введення транексамової кислоти до прибуття пацієнта у лікарню.*

Звернути увагу:

- *Найбільша перевага у застосуванні ТХА спостерігалась у застосуванні в першу годину від отримання пацієнтом травми.*
- *Швидке ВВ уведення препарату може викликати гіпотонію, уповільнити вливання ТХА*
- *Захистити пацієнта від екстремальних температур (холод, спека)*
- *Не призначати одночасно препарати крові, фактор 7 тощо*
- *Необхідно чітко документувати час травми та час призначення ТХА*

7.5. Травма спинного мозку

- ❖ Малі діти та літні люди особливо вразливі щодо пошкодження спинного мозку в результаті автомобільних аварій, нещасних випадків під час занурень, падінь з висоти.

Ознаки та симптоми

- Паралічі, оніміння або поколювання в одній або більше кінцівок
- Очевидна травма голови або лица
- Втрата свідомості (може і не бути)

Надання допомоги

1. Оцінити безпечність місця події. **НЕ** наближатися до пацієнта, якщо місце події не можна визначити безпечним.
2. Вжити належні заходи щодо запобігання інфекційного впливу (Протокол 1.1).
3. Виконати огляд пацієнта і почати допомогу, як зазначено в Протоколі 1.2.
4. Забезпечити та підтримувати прохідність дихальних шляхів та застосовувати інгаляцію киснем на високій концентрації через нереверсивну дихальну маску. Допомогати вентиляції з маскою дихального мішка, по мірі необхідності.
5. Забезпечити відповідну іммобілізацію хребта (Протокол 7.6).
 - Пацієнт з підозрою на травму хребта на підставі механізму травми повинен мати іммобілізацію усього хребта.
6. Розглянути стабілізацію миску, якщо є показання.
7. Оцінити дані та лікувати шок (Протокол 8.9).
8. Забезпечити розширену підтримку прохідності дихальних шляхів, якщо необхідно (Протокол 1.3).

9. Розпочати введення 0,9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК:

Дорослий

- ➡ 250 – 500 мл розчину болюсом, максимальна загальна кількість рідини 2000 мл.
- ➡ Титрувати до систолічного АТ 100 мм рт. ст.

Дитина

- ➡ болюсом у дозуванні 20 мл/кг.
- ➡ Максимум загального вливання 40 мл/кг.

10. Отримати ЕКГ у 12 відведеннях та контролювати серцевий ритм і лікувати будь-яке порушення ритму відповідно до поточних кардіологічних керівних принципів.
11. Продовжувати підтримуючу терапію та контроль показників життєдіяльності, поки пацієнт не буде переданий на наступний рівень медичної допомоги. Розглянути необхідність транспортування у найближчий центр травми.

7.6. Селективна іммобілізація хребта

- ❖ У рятувальних операціях евакуація пацієнта, іммобілізованого на спинальній дошці, значно розширює потребу в часі й підвищує ризик подальшого травмування як пацієнта, так і рятувальників. В цих умовах вкрай важливо оцінити стан пацієнта щодо травми спинного мозку і, якщо можливо, зняти підозру на травму спинного мозку, дозволяючи пацієнтові брати участь в евакуації та скороченні часу прибуття до лікарняного закладу.
- ➡ **Зняття підозри на травму спинного мозку в польових умовах** може бути виконано близько в 99% випадків для всіх постраждалих, використовуючи наступне:
 1. Оцінка і лікування можливої травми спинного мозку (див. Протокол 7.5).
 2. Немає необхідності для іммобілізації шийного відділу хребта, якщо пацієнт відповідає **ВСІМ** наступним критеріям:
 - Пацієнт у свідомості і не знаходиться під впливом наркотиків або алкоголю.
 - Немає жодних відволікаючих травм, які можуть замаскувати біль від травми ший.
 - Немає болю в ший.
 - Немає слабкості в ший або наявності «виступу» кістки в шийному відділі хребта під час огляду та пальпації.
 - Пацієнт може рухати усіма чотирма кінцівками.
 - Пацієнт заперечує оніміння або парестезії і має звичне відчуття на легкий дотик у всіх чотирьох кінцівках.
 3. Продовжувати підтримуючу терапію та контроль показників життєдіяльності, поки пацієнт не буде переданий на наступний рівень медичної допомоги.

► **До уваги:**

- Можуть бути випадки, коли пацієнт має бути евакуйований амбулаторно (пересувається самостійно), хоча йому не можна зняти підозру на травму спинного мозку за наведеними вище ознаками (наприклад, біль у шиї без будь-яких інших даних).
- Медичний працівник повинен використовувати здоровий глузд і збалансувати клінічні дані та механізм травми з ризиками, порівняно з перевагою евакуації пацієнта, іммобілізованого на спинальній дошці.

- ❖ Опікова травма може виникати від прямого або непрямого контакту з джерелом тепла:
 - полум'я
 - електричний струм
 - хімічна речовина
 - блискавка
 - легкозаймисті речовини
 - випромінювання

Ознаки та симптоми

Інгаляція (опіки дихальних шляхів)

- Утруднене дихання та/або ковтання
- Охриплість
- Хрипке дихання
- Задишка
- Сажа/обпалені волосся/можуть бути видимі опіки обличчя

Опіки тіла:

Перший ступінь (опік поверхні шкіри)

- Почервоніння
- Біль
- Набряки

Другий ступінь (опік частини товщини шкіри)

- Почервоніння
- Біль
- Набряки
- Пухирі

Третій ступінь (опік ушкоджує всю товщину шкіри)

- Шкіра може бути білого кольору, мати вигляд пергаменту або обвуглений
- Набряки
- Пошкоджена тканина під шкірою

- Може бути біль або без болю

Четвертий ступінь (часто не визначається окремо)

- Опік проходить через шкіру, м'язи, іноді в кістки

Надання допомоги

1. Оцінити безпечність місця події. **НЕ** наближатися до пацієнта, якщо місце події не можна визначити безпечним.
2. Вжити належні заходи щодо запобігання інфекційного впливу (Протокол 1.1).
3. Виконати огляд пацієнта та почати допомогу, як зазначено в Протоколі 1.2.
4. **Інгаляція киснем має вирішальне значення для пацієнтів, які вдихали дим**, оскільки є висока імовірність отруєння чадним газом. Почати з 100% O₂ через нереверсивну дихальну маску, якщо у пацієнта є зміни психічного стану.
5. Бути готовим надати допомогу вентиляцією з маскою дихального мішка, якщо це необхідно.
6. **Пацієнта з опаленим волоссям носа або опіками навколо рота чи носа транспортувати якнайшвидше**, оскільки опіки дихальних шляхів і набряк можуть привести до швидкої втрати прохідності дихальних шляхів.
7. Оцінити площу опіку поверхні тіла (ПОПТ):

Дорослий

Використовувати «правило дев'яток» :

- Голова-шия – 9 %
- Кожна рука – 9%
- Кожна нога – 18%
- Передня поверхня тулуба – 18%
- Задня поверхня тулуба – 18%
- Статеві органи й промежина – 1%

Дитина

Використовувати діаграми Лард-Бродена поправок для віку з «правила дев'яток».

- Для пацієнтів < 1 року:
голова = 18% і кожна нога = 15%.
- Для кожного року у віці > 1 року:
додати 0,5% для кожної ноги та відняти 1% від голови.

Вимірювання ПОПТ не показує тяжкість травм для опіків електричним струмом.

8. Визначити, чи є які-небудь інші травматичні ушкодження.
9. Зняти прикраси та одяг, що не прилипають до рани.
10. Охолоджувати опечену шкіру фізіологічним розчином кімнатної температури, не прикладати лід на опечені тканини.
11. Накрити опіки сухою стерильною пов'язкою, якщо поливання опеченої шкіри припиняється до прибуття в лікарню.
12. Тримати пацієнта в теплі для захисту від переохолодження.
13. В разі хімічного опіку з контамінацією (забрудненням) пацієнта:
 - Персоналу одягнути захисне спорядження.
 - Визначити місце для деконтамінації (змиття) хімічної речовини з пацієнта.
 - Зняти з пацієнта забруднений одяг і поливати ділянку (ділянки) тіла великою кількістю води.
 - Якщо хімічна речовина суха/порошкоподібна, струсити її до початку зрошування.
14. Застосувати знеболювання, керуючись рівнем болю у пацієнта та в змозі приймати ліки через рот (Протокол 1.4).
15. Продовжувати давати 100% O₂ через нереверсивну дихальну маску, якщо є підозра на можливе отруєння СО.
16. Контролювати прохідність дихальних шляхів, оскільки набряк дихальних шляхів може швидко прогресувати до повної обструкції. Здійснювати розширену підтримку прохідності дихальних шляхів, при необхідності (Протокол 1.3).

17. Розпочати введення 0,9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК через не обпечену шкіру, якщо можливо:

Дорослий

- Якщо ПОПТ більше 20% з опіком другого ступеня або вище, вводити болюсом 500 мл розчину
- Перевіряти звуки в легенях після кожних 250 мл розчину.
- Якщо є зниження АТ (гіпотензія), повторити болюсом введення рідини.

Дитина

- Якщо ПОПТ більше 20% з опіком другого ступеня або вище, вводити болюсом розчин в дозуванні 20 мг/кг
- Перевіряти звуки в легенях після кожного болюсного введення розчину.
- Якщо є зниження АТ (гіпотензія), повторити болюсом введення рідини.

18. Бути пильним з ВВ вливанням розчинів, щоб уникнути переохолодження або перевантаження рідиною пацієнта. Для розрахунку ВВ інфузійної терапії використовувати формулу Пакланда (Parkland):

Дорослий

- Загальна ВВ інфузія в перші 24 години = $4 \times \text{на \% ПОТ} \times \text{на вагу пацієнта (кг)}$
- Застосовувати першу половину інфузії в перші 8 годин, другу половину інфузії використовувати в наступні 16 годин.

Дитина

- Загальна ВВ інфузія в перші 24 години = $4 \times \% \text{ ПОТ} \times \text{на вагу пацієнта (кг)}$
- Застосовувати першу половину інфузії в перші 8 годин, другу половину інфузії в наступні 16 годин.

19. Застосувати морфін для знеболювання за показаннями (Протокол 1.4)

Дорослий

- 5,0 – 10,0 повільно ВВ/ВК із швидкістю 2,0 мг за хвилину, орієнтуватись на зникнення болю

Дитина

- в дозі 0,1 мг/кг повільно ВВ/ВК/ВМ до максимальної дози 5,0 мг

20. Отримати ЕКГ у 12 відведеннях та контролювати серцевий ритм.
21. Для пацієнтів без свідомості, які отримали опіки в закритому приміщенні або автомобільній пожежі, слід підозрювати отруєння ціанідами та застосовувати комплект протиотрути.
22. Проводити розсікання опікового струпу, якщо стан пацієнта відповідає критеріям для цього втручання.
23. Продовжувати підтримуючу терапію і контролювати життєві показники, поки пацієнт не буде переданий на наступний рівень медичної допомоги. Розглянути необхідність транспортування до найближчого опікового центру або центру травми, якщо можливо.
24. Підозрювати жорстоке поводження з дітьми, коли травма та/або історія суперечливі. Повідомити про це правоохоронні органи відповідно до місцевих правил.

7.8. Електричні опіки та травми від блискавки

- ❖ Електричні опіки можуть бути пов'язані з іншими травматичними ушкодженнями через відкидання від джерела електричної напруги та важкого м'язового спазму, особливо внаслідок контакту з високовольтною лінією. Більш тривалий вплив низької електричної енергії призводить до опіків шкіри та глибоких тканин.

Ознаки та симптоми

- Місця «входу» та «виходу» опіків
- Розгубленість та/або амнезія разом або без тимчасової втрати свідомості
- Розрив барабанної перетинки вуха
- Переломи
- Аритмія або зупинка серця

Надання допомоги

1. Оцінити безпечність місця події. **НЕ** наближатися до пацієнта, якщо місце події не можна визначити безпечним.
2. Вжити належні заходи щодо запобігання інфекційного впливу (Протокол 1.1).
3. Виконати огляд пацієнта і почати допомогу, як зазначено в Протоколі 1.2.
4. Забезпечити та підтримувати прохідність дихальних шляхів, застосовувати інгаляцію киснем, якщо необхідно. Допомогати вентиляції через маску дихального мішка, по мірі необхідності.
5. Забезпечити відповідну іммобілізацію хребта (Протокол 7.6).
6. Шинувати переломи.
7. Накласти пов'язки на рани та/або опіки.
8. Оцінити дані стану пацієнта та лікувати шок (Протокол 8.9).

9. Забезпечити розширену підтримку прохідності дихальних шляхів, якщо необхідно (Протокол 1.3).
10. Налаштувати введення 0,9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК через засіб доступу до вени:

Дорослий

- ➡ Якщо гіпотензія - вводити ВВ/ВК болюсом до досягнення систолічного АТ 100 мм рт ст.

Дитина

- ➡ Якщо гіпотензія - вводити ВВ/ВК болюсом 20 мл/кг, максимум загального вливання 40 мл/кг.

11. Отримати ЕКГ у 12 відведеннях та контролювати серцевий ритм, лікувати будь-яке порушення ритму відповідно до поточних кардіологічних керівних принципів.
12. Застосовувати знеболюючий препарат, по мірі необхідності (Протокол 1.4.).
13. Продовжувати підтримуючу терапію та контроль показників життєдіяльності, поки пацієнт не буде переданий на наступний рівень медичної допомоги. Розглянути необхідність транспортування у найближчий травматологічний або опіковий центр.

7.9. Травми суглобів, кісток та поєднані ушкодження

- ❖ Ці ушкодження є результатом прямої травматичної сили або кручення на кістку або суглоб. Травми кісток та суглобів часто не є такими небезпечними для життя, як травма шиї або спини, пов'язаної з спинним мозком.

Ознаки та симптоми

- Біль неподалік від травми
- набряки та/або синці біля травми
- Очевидна деформація кістки
- Обмежений об'єм руху в кінцівці

*Визначати будь-які небезпечні для життя ушкодження.
Переломи миску або стегна небезпечні із-за можливості
важкої внутрішньої або зовнішньої кровотечі.*

Надання допомоги

1. Оцінити безпечність місця події. **НЕ** наближатися до пацієнта, якщо місце події не можна визначити безпечним.
2. Вжити належні заходи щодо запобігання інфекційного впливу (Протокол 1.1).
3. Виконати огляд пацієнта і почати допомогу, як зазначено в Протоколі 1.2.
4. Забезпечити та підтримувати прохідність дихальних шляхів (Протокол 1.3) і застосовувати інгаляцію киснем, якщо необхідно.
5. Зупинити кровотечу з рани кінцівки (Протокол 7.1).
6. Накласти лід або холодний компрес на місце набряку/деформації.
7. Накласти шину на явний перелом і зміщення після перевірки дистального пульсу на травмованій кінцівці:
 - Накласти шину на суглоби вище та нижче місця перелому.

- Якщо перелом/зміщення є відкритим, покрити відкриту рану стерильною пов'язкою. **НЕ натискати** на кістку, якщо вона виступає назовні.
 - Якщо перелом кутом, і в дистальних відділах кінцівки немає пульсу, спробувати привести в нейтральне положення, використовуючи м'яке витягування. Якщо ця маніпуляція зустрічає опір, негайно зупинити дії та накласти шину в положенні, в якому було знайдено перелом.
 - Якщо перелом/зміщення кутом і присутній дистальний пульс, накласти шину в тій позиції, як був знайдений перелом/зміщення.
 - Перевірити дистальний кровообіг **перед та після** накладання шини.
8. Лікувати травму шиї, якщо є показання (Протокол 7.10).
 9. Лікувати травму миска за допомогою пристрою стабілізації тазу, якщо є таке.
 10. Лікувати перелом стегна із застосуванням шини з тракцією, якщо це є.
 11. **Накладання тракційної шини протипоказане**, якщо:
 - Запідозрений перелом миска
 - Перелом шийки стегна
 - Відрив або ампутація гомілковостопного суглоба і стопи
 - Переломи коліна та дистально від коліна
 12. Лікувати травму ключиці із застосуванням «підвішеної та примотаної» руки пацієнта в зручному для нього положенні.
 13. Оцінити стан пацієнта та лікувати шок (Протокол 8.9).
 14. Розпочати введення 0,9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК через засіб доступу до вени.
 15. Застосовувати знеболюючий препарат, по мірі необхідності (Протокол 1.4.).
 16. Продовжувати підтримуючу терапію та контроль показників життєдіяльності, поки пацієнт не буде переданий на наступний рівень медичної допомоги.

7.10. Травми голови, шиї та обличчя

❖ Травми голови, шиї та обличчя можуть супроводжуватись травматичним пошкодженням мозку (ТВІ). Травматичне ушкодження структури головного мозку та/або фізіологічне переривання функції мозку внаслідок дії зовнішньої сили потрібно передбачати, якщо хоча би один з наступних клінічних симптомів має місце відразу після нанесення травми:

- Будь-який період втрати або зниження рівня свідомості.
- Будь-яка втрата пам'яті на події відразу до або після травми(після травматична амнезія).
- Будь-які відхилення у психічному стані під час травми (збентеження, дезорієнтація, уповільнення мислення тощо).
- Неврологічні порушення (слабкість, втрата рівноваги, зміни зору, парези/плегія, втрата чутливості, афазія тощо), що можуть проявлятися або ні.

Ознаки та симптоми

Голова

- Видимі рани
- Гострий психічний стан
- Нерівномірні зіниці
- Симптом «окулярів»
- Виділення ліквору або крові з вуха, носа, горла
- Конвульсії/судоми
- Паралічі
- Гематома за вухом

Шия

- Кровотеча
- Гострий психічний стан
- Охриплість
- Задишка, стридор

- Голова тримається в ненормальному положенні
- Блювота/кровохаркання
- Параліч, слабкість або ненормальне відчуття у верхніх або нижніх кінцівках

Обличчя

- Розрив ясен
- Вивернуті/зламані зуби
- Носова кровотеча
- Обмежений рух очей
- Масивні кровотечі навіть при незначних ранах
- Асиметрія лиця
- Утруднене ковтання
- Витікання ліквору з носа

Надання допомоги

1. Оцінити безпечність місця події. **НЕ** наближатися до пацієнта, якщо місце події не можна визначити безпечним.
2. Вжити належні заходи щодо запобігання інфекційного впливу (Протокол 1.1).
3. Виконати огляд пацієнта і почати допомогу, як зазначено в Протоколі 1.2.
4. Забезпечити та підтримувати прохідність дихальних шляхів (Протокол 1.3) і застосовувати інгаляцію киснем, якщо необхідно. Допомогати диханню через маску дихального мішка, якщо потрібно.
5. Забезпечити іммобілізацію хребта відповідно до показань (Протокол 7.6).
6. Оцінити стан пацієнта та лікувати шок (Протокол 8.9).
7. Якщо встановлена або запідозрена проникаюча травма ока:
 - Не чіпати (залишити) сторонній предмет в оці.
 - Виконати швидкий польовий тест гостроти зору.
 - Якщо предмет виступає з очниці, стабілізувати його об'ємними пов'язками та стрічкою, потім оточити предмет чохлам, щоб запобігти коливанням.

- Якщо сторонній предмет не виступає, накрити око м'якою пов'язкою, що не торкається ока.
 - Очне яблуко, що випало, **НЕ поміщати назад в орбіту** – накласти об'ємні пов'язки навколо ока, покрити вологою марлею очне яблуко та накрити чохлом.
 - Якщо є витікання ліквору, не тампонувати та не вичищати ніс/вухо, транспортувати пацієнта у вертикальному (сидячому) положенні.
 - Бути вкрай обережним з черепно-мозковою травмою та травмою стравоходу.
8. У випадку травми носа:
- **НЕ** нахилити голову назад, щоб зупинити кровотечу. Затиснути ніздрі пацієнта та прикласти холод (лід) до перенісся.
 - **НЕ** намагатись уводити назальний повітропровід.
9. Якщо травма центральної нервової системи/хребта (Протокол 7.5):
- Виконувати та записувати повну неврологічну оцінку, у тому числі за шкалою ком Глазго.
 - Повторювати оцінку та записувати кожні 5 – 10 хвилин
10. Забезпечити розширену підтримку прохідності дихальних шляхів, якщо необхідно (Протокол 1.3.)
11. Розпочати введення 0,9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК через засіб доступу до вени.
12. Застосовувати знеболюючий препарат, по мірі необхідності (Протокол 1.4).
13. Продовжувати підтримуючу терапію і контролювати життєво важливі показники, поки пацієнт не буде переданий на наступний рівень медичної допомоги.
14. Проведення СЛР постраждалим від вибуху або проникаючої травми голови, які не мають пульсу, не мають дихання та ніяких інших ознак життя, не розпочинати (див. Протокол 9.7).

Ступінь важкості ТВІ

Критерій	легкий	середній	важкий
Втрата свідомості	0 – 30 хв.	> 30 хв. та < 24 години	> 24 години
Порушення свідомості/психічного стану	≤ 24 години	> 24 години	> 24 години
Посттравматична амнезія	≤ 24 години	> 24 години та < 7 днів	> 7 днів
Шкала ком Глазго (бажано кількість балів у перші 24 години) *	13 – 15 балів	9 – 12 балів	3 – 8 балів
* шкала Глазго не є офіційною вимогою для визначення ТВІ на полі бою			

8. Інші невідкладні стани

8.1. Алергічна реакція

- ❖ Діапазон алергічних реакцій широкий - від легких, як симптоми нежиті та висипи, до небезпечних для життя порушень прохідності дихальних шляхів і шоку (анафілактичний шок).

Ознаки та симптоми

- Сверблячка, кропив'янка
- набряки
- Утруднене дихання (хрипіння, стридор)
- Утруднене ковтання
- Біль у грудях
- Слабкість
- Рум'янець/почервоніння шкіри
- Задишка
- Втрата свідомості

Надання допомоги

1. Оцінити безпечність місця події. НЕ наближатися до пацієнта, якщо місце події не можна визначити безпечним.
2. Вжити належні заходи щодо запобігання впливу інфекції (Протокол 1.1).
3. Виконати огляд пацієнта і почати допомогу, як зазначено в Протоколі 1.2.

4. Анафілаксія:

Дорослий

- ➡ Якщо пацієнт має симптоми серцево-судинної або дихальної недостатності (утруднене дихання, стридор, гіпотензія) і має при собі призначений лікарем автоінжектор епінефрина, допомогти у введенні препарату, можна повторити ще раз через 3 – 5 хвилин.
- ➡ Якщо пацієнт хрипить і має при собі призначений лікарем інгалятор, допомогти у застосуванні.

Дитина

- ➡ Якщо дитина має приписаний епінефрин, допомогти у введенні препарату.
- Пацієнти вагою < 30 кг можуть мати приписаний препарат (0,15 мг епінефрину) для ВМ застосування; можна повторити введення один раз.
- Пацієнти вагою > 30 кг можуть мати приписаний дорослий препарат (0,3 мг епінефрину); можна повторити введення один раз.

5. Підтримувати прохідність дихальних шляхів та застосовувати інгаляцію киснем, якщо необхідно. Допомогати вентиляції через дихальну маску з мішком, якщо необхідно.
6. Забезпечити розширену підтримку прохідності дихальних шляхів, в разі потреби (Протокол 1.3).

7. Розпочати введення 0,9 % фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК через засіб доступу до вени та:

Дорослий

- Застосувати адреналін (епінефрин) 0,3 – 0,5 мг 1:1000 розчину В/М, можна повторити через 3 – 5 хвилин з максимумом 2 дози.
- Застосувати димедрол 25 – 50 мг ВВ/ВК/ВМ, можна повторити ще раз через 15 – 20 хвилин.
- Якщо ефекту немає, або не відчувається пульс, ввести епінефрин 0,5 мг у розведенні 1:10000 ВВ/ВК. Переконатись, що **тільки розведення 1:10000** використовується для ВВ/ВК введення.
- Уводити 0,9 % фізіологічний розчин або розчин Рінгера ВВ/ВК 250 – 500 мл болусом до максимально загального вливання 2000 мл. Титрувати до отримання систолічного АТ 100 мм рт. ст.
- Якщо у пацієнта залишається гіпотензія після болусного вливання, розглянути інфузію епінефрину 0,1 – 1,0 мкг/кг за хвилину. Титрувати до систолічного АТ 90 мм рт.ст. або вище.
- Якщо пацієнт хрипить, застосовувати салбутамол 2,5 мл, розведений в 5,0 мл 0,9 % фізіологічного розчину; розпорошувати кожні 15 хвилин.
- Розглянути солюмедрол 2,0 мг/кг ВВ/ВК, загальна максимальна доза 125 мг.

Дитина

- Застосувати епінефрин 0,01 мг/кг у розведенні 1:1000 В/М, загальна максимальна доза 0,5 мг.
- Якщо пацієнт хрипить, застосовувати салбутамол 0,03 – 0,05 мл/кг, розведений в 2,5 мл 0,9 % фізіологічного розчину; розпорошувати кожні 15 хвилин.
- Уводити 0,9 % фізіологічний розчин або розчин Рінгера ВВ/ВК в дозуванні 20 мл/кг, загальна максимальна доза вливання 40 мл/кг.
- Розглянути солюмедрол 1,0 мг/кг ВВ/ВК, загальна максимальна доза 125 мг.

Епінефрин повинен бути першочерговим пріоритетом, оскільки кортикостероїди мають мінімальний ефект на гострій фазі анафілаксії.

8. Отримати ЕКГ у 12 відведеннях та контролювати серцевий ритм, лікувати будь-яке порушення ритму відповідно до поточних кардіологічних керівних принципів.
9. Для пацієнтів, які приймають бета-блокатори, не має ефекту від епінефрину, розглянути введення глюкагону 1,0 мг ВВ/ВК/ ВМ, кожні 5 хвилин; можна повторити двічі.
10. Продовжувати підтримуючу терапію та контроль життєвих показників, поки пацієнт не буде переданий на наступний рівень медичної допомоги.

8.2. Гіпертонічний криз

- ❖ Важкий стан підвищеного артеріального тиску супроводжується ознаками ураження органів, що можуть призвести до інсульту або інших неврологічних проявів.

Ознаки та симптоми

- Систолічний АТ зазвичай вище 180 мм рт.ст.
- Головний біль
- Біль у грудях/зміни на ЕКГ
- набряк легень
- Неврологічні зміни, якщо виникло гостре порушення мозкового кровообігу/інсульт

Надання допомоги

1. Оцінити безпечність місця події. **НЕ** наближатися до пацієнта, якщо місце події не можна визначити безпечним.
2. Вжити належні заходи щодо запобігання впливу інфекції (Протокол 1.1).
3. Виконати огляд пацієнта і почати допомогу, як зазначено в Протоколі 1.2.
4. Підтримувати прохідність дихальних шляхів та застосовувати інгаляцію киснем, якщо необхідно. Допомогати вентиляції з клапанною маскою дихального мішка, якщо необхідно.
5. Налаштувати введення 0,9 % фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК через засіб відкритого доступу до вени.
6. Отримати ЕКГ у 12 відведеннях та контролювати серцевий ритм, лікувати будь-яке порушення ритму відповідно до поточних кардіологічних керівних принципів.

7. Якщо систолічний АТ вище 180 мм рт. ст., або діастолічний АТ дорівнює 110 мм рт. ст. або вище:

Дорослий

- ➡ Ознаки гіпертонічної енцефалопатії: вводити фуросемід 40 мг та/або магнію сульфат 25% 5 мл
- ➡ Вогнищева неврологічна симптоматика: вводити амінофілін 2,4% 10 мл
- ➡ Контролювати АТ кожні 5 хвилин

8. Продовжувати підтримуючу терапію та контроль основних життєвих показників, поки пацієнт не буде переданий на наступний рівень медичної допомоги.

8.3. Носова кровотеча

- ❖ Важливо розпізнати, якщо кровотеча з носа є результатом травми голови або обличчя та лікувати з урахуванням вимог Протоколу 7.10.

Ознаки та симптоми

- Кровотеча з однієї або з обох ніздрів без ознак травми голови/лиця

Надання допомоги

1. Оцінити безпечність місця події. **НЕ** наближатися до пацієнта, якщо місце події не можна визначити безпечним.
2. Вжити належні заходи щодо запобігання впливу інфекції (Протокол 1.1).
3. Виконати огляд пацієнта і почати допомогу, як зазначено в Протоколі 1.2.
4. Підтримувати прохідність дихальних шляхів та застосовувати інгаляцію киснем, якщо необхідно. Допомагати вентиляції з маскою дихального мішка, за необхідності.
5. Пацієнту в положенні сидячи та нейтральному положенні голови серветкою стиснути ніздрі разом. Якщо пацієнт може самостійно стискувати ніздрі, спостерігати та допомагати в міру необхідності (постійний тиск повинен бути протягом мінімум 5 хвилин).
6. Накласти холодний компрес на лоб/перенісся, якщо можливо.
7. **Не** намагатися проводити носову інтубацію.
8. Продовжити підтримуючу допомогу та контроль життєвих показників, поки пацієнт не буде переданий на наступний рівень медичної допомоги.

8.4. Нудота/блювота

- ❖ Пацієнти можуть мати нудоту та/або блювоту через травму, захворювання, активне заколисування, побічний ефект/ускладнення від лікарських препаратів, наркотичних засобів

Ознаки та симптоми

- Блювота
- Позиви блювоти або «сухі» позиви на блювоту

Надання допомоги

1. Оцінити безпечність місця події. **НЕ** наближатися до пацієнта, якщо місце події не можна визначити безпечним.
2. Вжити належні заходи щодо запобігання впливу інфекції (Протокол 1.1).
3. Виконати огляд пацієнта і почати допомогу, як зазначено в Протоколі 1.2.
4. Підтримувати прохідність дихальних шляхів (Протокол 1.3).
5. Розмістити пацієнта у зручному положенні або на лівому боці для запобігання аспірації, якщо немає протипоказань через іммобілізацію хребта або накладання шини.
6. Розпочати введення 0,9 % фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК через засіб доступу до вени та:

Дорослий

У разі блювоти розглянути **один** з наступних препаратів:

- Ондансетрон 4,0 мг ВВ/ВК протягом 3 – 5 хвилин, якщо пацієнт блює; можна повторити через 15 хвилин, якщо немає відповіді на препарат.

АБО

- Прометазин 12,5 – 25 мг ВВ/ ВК/ ВМ/ внутрішньо (розведений 1:1 з фізіологічним розчином перед застосуванням), ввести протягом 2 – 5 хвилин, якщо пацієнт блює.

Дитина

- Уводити 0,9% фізіологічний розчин або розчин Рінгера в дозуванні 20 мл/кг болюсним вливанням; загальна максимальна інфузія 40 мл/кг.

Застосувати ондансетрон:

- Для пацієнтів, вага яких менше 40 кг: 0,1 мг/кг повільно ВВ/ВК протягом 2 – 5 хвилин.
- Для пацієнтів, вага яких 40 кг і більше: 4,0 мг повільно ВВ/ВК протягом 2 – 5 хвилин.
- Якщо немає ВВ/ВК доступу: 0,1 мг/кг ВМ до максимальної разової дози 4.0 мг.

7. Продовжити допомогу за основною медичною проблемою та контроль життєвих показників, поки пацієнт не буде переданий на наступний рівень медичної допомоги.

8.5. Шлунково-кишкові кровотечі

З потенційних джерел шлунково-кишкових кровотеч найбільш частими є:

Верхні

- ❖ Пептична виразка (виразки)
- ❖ Варикозне розширення вен стравоходу
- ❖ Кровотеча із стравоходу внаслідок блювоти

Нижні

- ❖ Інфекційний понос
- ❖ Рак товстої кишки
- ❖ Дивертикульоз
- ❖ Варикозне розширення вен прямої кишки
- ❖ Геморой

Ознаки та симптоми

- Блювота яскраво червоною кров'ю або рідиною, що нагадує кавову гущу
- Кривавий понос (може бути внаслідок інфекції)
- Кров видна на зовнішній стороні сформованого калу або помічається на туалетному папері після протирання
- Чорний, кольору «дьогтю» кал (як правило, вказує на верхнє джерело шлунково-кишкової кровотечі)
- Може проявлятися втому, загальною слабкістю або непритомністю через кровотечу в шлунково-кишковому тракті, яку можна знайти тільки після перевірки на приховану наявність крові

Надання допомоги

1. Оцінити безпечність місця події. **НЕ** наближатися до пацієнта, якщо місце події не можна визначити безпечним.
2. Вжити належні заходи щодо запобігання впливу інфекції (Протокол 1.1).
3. Виконати огляд пацієнта і почати допомогу, як зазначено в протоколі 1.2.
4. Блювота кров'ю:
 - **НЕ** дозволяти пацієнту нічого ні їсти ні пити.

- Застосувати інгаляцію киснем, якщо необхідно.
 - Переконатися, що прохідності дихальних шляхів не загрожує важка блювота; використовувати розширену підтримку прохідності дихальних шляхів (Протокол 1.3) для запобігання аспірації, якщо потрібно.
 - Якщо пацієнт має зневоднення, звернутись до Протоколу 6.1.
5. Кривавий понос:
- Забезпечити гідратацію питтям води, розбавленим фруктовим соком або розбавленим спортивним напоєм (50:50 з водою), якщо пацієнт у свідомості, може ковтати і не має порушень психічного стану.
 - Якщо пацієнт зневоднений, звернутись до Протоколу 6.1.
6. Якщо можливо, провести ортостатичну пробу. Якщо психічний стан порушений або гіпотензія - **НЕ** намагатись проводити ортостатичну пробу для визначення зміни пульсу та АТ.
7. Розпочати введення 0,9 % фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК:

Дорослий

- 250 мл рідини болусом, загальний максимальний об'єм інфузії 2000 мл.

Якщо блювота, розглянути **один** з наступних препаратів:

- Ондансетрон 4,0 мг ВВ/ВК протягом 2 – 5 хв., якщо пацієнт блює.
- або Прометазин 12,5 – 25 мг ВВ/ВК/ВМ/внутрішньо/ректально (розведений 1:1 з фізіологічним розчином перед застосуванням), протягом 2 – 5 хв., якщо пацієнт блює; можна повторити через 15 хв., якщо немає відповіді на препарат.

Дитина

- в дозуванні 20 мл/кг болусним вливанням, загальна максимальна інфузія 40 мл/кг.

Якщо є блювота, застосувати ондансетрон:

- Для пацієнтів, вага яких менше 40 кг: 0,1 мг/кг повільно ВВ/ВК протягом 2 – 5 хв.
- Для пацієнтів, вага яких 40 кг і більше: 4,0 мг повільно ВВ/ВК протягом 2 – 5 хв.
- Якщо вливання без ВВ/ВК доступу: 0,1 мг/кг ВМ до максимум дози 4,0 мг.

8. Продовжувати підтримуючу терапію та контроль показників життєдіяльності, поки пацієнт не буде переданий на наступний рівень медичної допомоги.

8.6. Біль у животі

- ❖ Біль у животі може вказувати на такі стани, як:
 - виразка (шлунку, 12-палої кишки)
 - апендицит
 - коліт
 - запалення жовчного міхура або підшлункової залози
 - камені в нирках
 - непрохідність кишечника

Ознаки та симптоми

Перитоніт

- Біль у животі з або без блювоти
- Чутливість поверхні живота з м'язовим захистом
- Чутливість при перкусії, різкому відніманні руки від стінки живота
- «Ригідний» живіт
- Пацієнт лежить нерухомо, оскільки рух викликає сильний біль

Надання допомоги

1. Оцінити безпечність місця події. **НЕ** наближатися до пацієнта, якщо місце події не можна визначити безпечним.
2. Вжити належні заходи щодо запобігання впливу інфекції (Протокол 1.1).
3. Виконати огляд пацієнта і почати допомогу, як зазначено в Протоколі 1.2.
4. **НЕ** дозволяти пацієнту нічого їсти або пити.
5. Впевнитись, що прохідності дихальних шляхів не загрожує важка блювота; якщо потрібно, використовувати розширену підтримку дихальних шляхів (Протокол 1.3) для запобігання аспірації та застосувати інгаляцію киснем.
6. У разі підозри на шлунково-кишкову кровотечу звернутись до Протоколу 8.5.

7. Оцінити дані стану пацієнта та лікувати шок (Протокол 8.9).
8. Розпочати введення 0,9 % фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК:

Дорослий

- ➔ 250 мл рідини болюсом, загальний максимальний об'єм інфузії 2000 мл. Титрувати до встановлення систолічного АТ більше 90 мм рт. ст.

Якщо блювота, розглянути **один** з наступних препаратів:

- ➔ Ондансетрон 4,0 мг ВВ/ВК протягом 2 – 5 хвилин, якщо пацієнт блює; можна повторити через 15 хвилин, якщо немає відповіді на препарат.
- ➔ Прометазин 12,5 – 25 мг ВВ/ВК/ВМ/ внутрішньо (розведений 1:1 з фізіологічним розчином перед застосуванням), протягом 2 – 5 хв., якщо пацієнт блює; можна повторити через 15 хв., якщо немає відповіді на препарат.

Дитина

- ➔ в дозуванні 20 мл/кг болюсним вливанням, загальна максимальна інфузія 40 мл/кг.

Якщо блювота, застосувати ондансетрон:

- ➔ Для пацієнтів вагою < 40 кг: 0,1 мг/кг повільно ВВ/ВК протягом 2 – 5 хвилин.
- ➔ Для пацієнтів вагою ≥ 40 кг : 4,0 мг повільно ВВ/ВК протягом 2 – 5 хвилин.
- ➔ Якщо вливання без ВВ/ВК доступу: 0,1 мг/кг ВМ до максимальної разової дози 4,0 мг; можна повторити ще раз.

9. Отримати ЕКГ у 12 відведеннях та контролювати серцевий ритм і лікувати будь-яке порушення ритму відповідно до поточних кардіологічних керівних принципів.
10. Розглядати знеболювання **ТІЛЬКИ** за прямою вказівкою від медичного консультанта (Протокол 1.4).
11. Продовжувати підтримуючу терапію та контроль показників життєдіяльності, поки пацієнт не буде переданий на наступний рівень медичної допомоги.

8.7. Отруєння/передозування

- Отруєння можуть виникати під впливом токсичних речовин через вдихання, вприскування, внутрішній прийом або абсорбцію через шкіру.
- Діти можуть випадково отруїтись ліками, алкоголем або засобами побутової хімії.
- Отруєння може статися від впливу небезпечних матеріалів внаслідок аварії.
- Отруєння може бути результатом кримінальної та терористичної діяльності.
- Депресія та інші серйозні психічні захворювання можуть викликати спробу самогубства шляхом передозування.

Ознаки та симптоми

- Змінений психічний стан (від летаргії до надзвичайного збудження) або порушення свідомості/без свідомості
- Блювота та/або понос
- Тахікардія або брадикардія
- Потовиділення
- Розширені або звужені зіниці
- Утруднене дихання з або без підвищення бронхіальної секреції
- Аритмія серця/ зупинка серця

Надання допомоги

1. Оцінити безпечність місця події. **НЕ** наближатися до пацієнта, якщо місце події не можна визначити безпечним.
2. Вжити належні заходи щодо запобігання впливу інфекції (Протокол 1.1).
3. Виконати огляд пацієнта і почати допомогу, як зазначено в Протоколі 1.2.
4. Винести/вивести постраждалого з токсичного середовища, використовуючи навчений персонал, одягнутий у захисний

одяг відповідного рівня, якщо необхідно; проводити належну деконтамінацію постраждалого.

- У випадку проковтування, встановити речовини, ліки та/або кількість того, що потрапило у шлунок пацієнта, якщо можливо; транспортувати речовину (речовини) з пацієнтом у лікарню.
- Розглянути **введення активованого вугілля без сорбітолу**:

Дорослий

➡ 1,0 г/кг внутрішньо.

Дитина

➡ 1,0 г/кг внутрішньо.

- Підтримувати прохідність дихальних шляхів та застосовувати інгаляцію киснем, в міру необхідності.
- Забезпечити розширену підтримку прохідності дихальних шляхів, якщо необхідно (див. Протокол 1.3).
- Розпочати введення 0,9 % фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК через засіб доступу до вени.
- Отримати ЕКГ у 12 відведеннях та контролювати серцевий ритм і лікувати будь-яке порушення ритму відповідно до поточних кардіологічних керівних принципів.
- Застосувати специфічний антидот (антидоти), якщо можливо:

Дорослий

Отруєння фосфорорганічними сполуками:

➡ атропін 2,0 – 4,0 мг ВВ/ВК/ВМ кожні 5 – 10 хв. Якщо у пацієнта судоми, розглянути діазепам 5,0 мг ВВ/ВК/ВМ/ректально.

Передозування бета-блокаторів:

➡ глюкагон 1,0 мг ВВ/ВК кожні 5 хв., максимальна загальна доза 3,0 мг.

Дитина

Отруєння фосфорорганічними сполуками:

➡ атропін 0,02 мг/кг ВВ/ВК/ВМ, максимальна разова доза 2,0 мг; можна повторювати кожні 5 – 10 хв.

Передозування бета-блокаторів:

➡ для пацієнтів вагою ≤ 25 кг глюкагон 0,5 мг ВВ/ВК;
➡ для пацієнтів вагою 25–40 кг, глюкагон 1,0 мг ВВ/ВК;
➡ застосовувати кожні 5 хв., якщо необхідно, максимальна загальна доза 3,0 мг.

Дорослий (продовження)

Передозування блокаторів кальцієвих каналів:

- ➔ кальцію хлорид 0,5 – 1,0 мг повільно ВВ струменем (50 мг за хвилину).

Кальцію хлорид протипоказаний при передозуванні блокаторів кальцієвих каналів у пацієнтів, які приймають дигіталіс.

Передозування трициклічних антидепресантів:

- ➔ бікарбонат соди 1,0 мEq/кг ВВ/ВК болуосом, починаючи з 0,5 мEq/кг ВВ/ВК, кожні 5 хвилин.

Отруєння чадним газом:

- ➔ давати 100% O₂ через нереверсивну дихальну маску, якщо пацієнт у свідомості;
- ➔ інтубація та вентиляція легень, якщо пацієнт без свідомості та нездатний підтримувати самостійно прохідність дихальних шляхів.

Отруєння ціанідами:

- ➔ антидот (гідроксикобаламін 5,0 г ВВ у 500 мл 0,9% фізіологічного розчину).

Дистонічні, екстра пірамідні прояви або помірна алергічна реакція:

- ➔ димедрол 25 – 50 мг ВВ/ВК/ВМ, максимальна разова доза 50 мг.

Дитина (продовження)

Передозування блокаторів кальцієвих каналів:

- ➔ кальцію хлорид 20 мг/кг (0,2 мл/кг) повільно ВВ (50 мг за хвилину). Максимальна доза 1,0 грам або 10 мілілітрів.

Передозування трициклічних антидепресантів:

- ➔ бікарбонат соди 1,0 мEq/кг, розведений 1:1 з 0,9% фізіологічного розчину, повільно ВВ/ВК, починаючи з 0,5 мEq/кг ВВ/ВК, кожні 10 хвилин.

Отруєння чадним газом:

- ➔ лікувати 100% O₂ через нереверсивну дихальну маску, якщо пацієнт у свідомості;
- ➔ інтубація та вентиляція легень, якщо пацієнт без свідомості та нездатний підтримувати самостійно адекватну прохідність дихальних шляхів.
- ➔ Отримати ЕКГ у 12 відведеннях та контролювати серцевий ритм.

Отруєння ціанідами:

- ➔ лікувати антидотом в наборі.

Дистонічні, екстра пірамідні прояви або помірна алергічна реакція:

- ➔ димедрол 1 мг/кг ВВ/ВК/ВМ, максимальна разова доза 25 мг.

12. Продовжити антидотну терапію, якщо це необхідно.
13. Продовжувати підтримуючу терапію та контроль життєвих показників, поки пацієнт не буде переданий на наступний рівень медичної допомоги.

8.8. Інсульт, транзиторна ішемія мозку

- ❖ Інсульт – втрата функції мозку через недостатній приплив крові і зниження надходження кисню в уражену ділянку, як правило, викликано обструкцією або розривом однієї або більше кровоносних судин в головному мозку.
- ❖ Транзиторна ішемія мозку (ТІА) – тимчасове порушення функцій головного мозку з симптомами інсульту, та як правило ця ішемія завершується відновленням функцій на протязі 24 годин з моменту виникнення.

Ознаки та симптоми

- Невиразна мова
- Асиметрія обличчя
- Відставання руху в руці або слабкість в інших кінцівках
- Зміни психічного стану – як зазначають члени сім'ї або друзі
- Раптове порушення зору
- Раптовий сильний або незрозумілий головний біль
- Непритомність/запаморочення
- Атаксія

Надання допомоги (пацієнт дорослий або дитина)

1. Оцінити безпечність місця події. **НЕ** наближатися до пацієнта, якщо місце події не можна визначити безпечним.
2. Вжити належні заходи щодо запобігання впливу інфекції (Протокол 1.1).
3. Виконати огляд пацієнта і почати допомогу, як зазначено в Протоколі 1.2.
4. Забезпечити та підтримувати прохідність дихальних шляхів і застосовувати додатковий кисень, якщо необхідно.

5. Оцінити стан щодо передозування (наприклад, кокаїн, метамфетамін, наркотики). Якщо таке підозрюється, звернутись до Протоколу 8.7.
6. Забезпечити розширену підтримку прохідності дихальних шляхів, якщо необхідно (Протокол 1.3).
7. Розпочати введення 0,9 % фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК через засіб доступу до вени.
8. Отримати ЕКГ у 12 відведеннях та контролювати серцевий ритм і лікувати будь-яке порушення ритму відповідно до поточних кардіологічних керівних принципів.
9. Якщо виникають судоми, проводити лікування відповідно до протоколу судом (Протокол 2.2).
10. Продовжувати підтримуючу терапію та контроль життєвих функцій, поки пацієнт не буде переданий на наступний рівень медичної допомоги.

- ❖ Серед поширених причин шоку є наступні:
 - важкі зовнішні/внутрішні кровотечі, в тому числі шлунково-кишкові кровотечі (гіповолемічний шок)
 - важке зневоднення(гіповолемічний шок)
 - порушення серцевої діяльності (кардіогенний шок)
 - тупі/проникаючі травми, політравми, у тому числі при вогнепальних пораненнях (травматичний шок)
 - сепсис (септичний шок)

Ознаки та симптоми

Загальні

- Загальна слабкість
- Холодна, липка шкіра від поту
- Блідість
- Розширені зіниці
- Швидкий, слабкий пульс
- Часте, утруднене дихання
- Знижений артеріальний тиск
- Змінений психічний статус
- Багатосистемна органна недостатність

Особливості у дітей

- ❖ Пацієнт може мати нестабільну гемодинаміку або гіперфузію, що проявляється:
 - зміненим психічним статусом
 - затримкою капілярного наповнення (> 2 секунд)
 - периферичним ціанозом
 - гіпотонією
- ❖ Визначення гіпотонії:
 - систолічний АТ < 60 мм рт. ст. у новонароджених (пацієнти, яким менше 28 днів);
 - систолічний АТ < 70 мм рт. ст. у немовлят (пацієнти, яким менше 1 рік);
 - систолічний АТ менше показника за формулою $[70 + (2 \times \text{роки})]$ для пацієнтів більше 1 року.

Надання допомоги

1. Оцінити безпечність місця події. **НЕ** наближатися до пацієнта, якщо місце події не можна визначити безпечним.
2. Вжити належні заходи щодо запобігання впливу інфекції (Протокол 1.1).
3. Виконати огляд пацієнта і почати допомогу, як зазначено в Протоколі 1.2.
4. Забезпечити та підтримувати прохідність дихальних шляхів і застосовувати інгаляцію киснем на високій концентрації через нереверсивну дихальну маску. Допомогати вентиляції з клапанною маскою дихального мішка, якщо необхідно.
5. Забезпечити розширену підтримку дихальних шляхів при необхідності (див. Протокол 1.3).
6. Проводити лікування кардіогенного шоку, якщо визначено цей стан (Протокол 4.3).
7. Зупиняти масивну кровотечу з кінцівки, якщо є ця травма (Протокол 7.1).
8. Забезпечити належну іммобілізацію хребта (Протокол 7.6), провести стабілізацію миску, якщо є показання.
9. Налаштувати введення 0,9 % фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК:

Дорослий

- Увести 250 мл розчину болюсом, наступне загальне вливання до 2000 мл (не більше).
- Титрувати для утримання систолічного АТ > 90 мм рт.ст.

Якщо присутні хрипи в легенях:

- Вливати 250 мл розчину, не більше.

Дитина

Якщо пов'язані з віком показники життєдіяльності та стан пацієнта вказують на гіперперфузію:

- Початково вводити болюсом в дозуванні 20 мл/кг 0,9 % фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК

Якщо стан пацієнта не покращується:

- Друге болюсне введення 20 мл/кг 0,9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК.

Дорослий (продовження)

Якщо кров'яний тиск не реагує на введення розчину:

- ➔ Допамін 2 – 20 мкг/кг за хвилину.
- ➔ Титрувати до систолічного АТ > 90 мм рт.ст.

Дитина (продовження)

Якщо стан пацієнта все-ще не покращується:

- ➔ Вливання болюсом 10 мл/кг 0,9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК.

10. Отримати ЕКГ у 12 відведеннях та контролювати серцевий ритм і лікувати будь-яке порушення ритму відповідно до поточних кардіологічних керівних принципів.
11. Продовжувати підтримуючу терапію та контроль показників життєдіяльності, поки пацієнт не буде переданий на наступний рівень медичної допомоги. Визначити потребу у транспортуванні до найближчого травматологічного центру.
12. Якщо надзвичайна ситуація (зокрема, бойові дії) призводить до затримки термінової госпіталізації постраждалого, в якого травматичний шок і крововтрата, розглянути можливість застосування інфузії ВВ синтетичних колоїдних розчинів ГЕК (гекодез, гекотон) з урахуванням наступних даних:

(Клігуненко О.М., 2002 рік)

Крововтрата, мл	Дозування кристаліодів (0,9% фізіологічний розчин, розчин Рінгера), мл/кг	Дозування колоїдів (ГЕК), мл/кг	Співвідношення об'єму інфузії кристаліодів до колоїдів
500 – 1000	10 – 15	10	1:3
1000 – 1500	10	10	1:2
1500 – 2000	7	7	1:1
2000 – 3000	7	10 – 15	1:1
Понад 3000	До 10	До 20	1:1

9. Спеціальні медичні протоколи

9.1. Вимоги до документації

Звіт про лікування пацієнта (далі – Звіт) є офіційним документом персоналу ЕМД про надану допомогу пацієнту.

1. Кожний Звіт повинен містити наступну інформацію:
 - Дата й час випадку.
 - Головна скарга, що включає:
 - Описання пацієнтом проблеми.
 - Механізм травми, якщо пов'язано з травмою.
 - Історія хвороби, що включає:
 - Коли почались симптоми?
 - Що викликає погіршення? Що викликає полегшення?
 - Як відчуваються ці симптоми?
 - Чи відчувається відлуння в якій-небудь іншій ділянці тіла?
 - Серйозність болі (використовувати рівень болю за шкалою 0 – 10).
 - Чи біль постійний, або приходить та зникає?
 - Відповідний анамнез, що пов'язано із скаргою.
 - Хірургічні втручання в минулому.
2. Документування оцінки стану пацієнта має включати:
 - Опитування на місці випадку і механізм травми, якщо пов'язані з травмою.
 - Опитування включає ознаки, симптоми та негайні втручання, пов'язані з наступним:
 - Дихальні шляхи
 - Дихання
 - Кровообіг
 - Рівень свідомості
 - Запобіжні заходи щодо хребта (при необхідності)
3. Документація повинна включати ознаки і симптоми, що представляють проблему та огляд систем організму:
 - Основні показники життєдіяльності (АТ, пульс, ЧД, наявність болю, температура тіла.

- Колір, зовнішній вид шкіри.
 - АТ, на обох руках, якщо є показання.
 - Наповнення капілярів.
 - Реакція зіниць.
 - Стан рухів, чутливості, кровообігу в кінцівках, при необхідності.
 - Розпочате лікування та реакція пацієнта на лікування.
 - Поточний стан пацієнта на зазначену годину.
4. Висновок щодо передачі пацієнта повинен включати:
- Стан пацієнта на момент передачі.
 - Підпис особи, яка отримує пацієнта для лікування.
 - Час передачі.
 - Підпис працівника ЕМД, що надавав допомогу пацієнту й писав документацію, а також імена усіх працівників, які зробили або намагались провести будь-яку процедуру пацієнту.

9.2. Знущання /зневажання

- ❖ Знущання може включати фізичне, словесне, сексуальне жорстоке поводження та/або зневажання. Злочинці часто намагаються приховати або змінити інформацію, пов'язану з характером травми постраждалого, та змусити його/її надавати невідповідну справжності історію про те, як сталася травма. До групи особливого ризику відносяться діти та особи похилого віку.

Ознаки та симптоми

- Забої
- Опіки
- Переломи кісток
- Апатія або інші зміни психічного стану
- Зневоднення, знижене харчування
- Травми, що не сумісні з представленою історією
- Затримка в отриманні медичної допомоги
- Інформація передається від друзів родини
- Інформація передається від друзів постраждалого/постраждалої

Надання допомоги

1. Оцінити безпечність місця події. **НЕ** наближатися до пацієнта, якщо місце події не можна визначити безпечним.
2. Вжити належні заходи щодо запобігання впливу інфекції (Протокол 1.1).
3. Виконати огляд пацієнта і почати допомогу, як зазначено в Протоколі 1.2.
4. Лікувати пацієнта відповідно до протоколу для травми, що підозрюється.
5. Не протистояти особі, яку підозрюють у насильстві.
6. Задokumentувати усі виявлені дані, включно візуальний огляд місця, де пацієнт був знайдений.

7. Передати усі висновки під час передачі пацієнта на інший рівень медичної допомоги.
8. Усі підозрювані випадки жорстокого поводження, експлуатації або зневаги повинні бути доведені до відповідних органів правопорядку, служби захисту для дорослих та/або дітей у встановленому порядку.
9. Продовжити підтримуючу терапію та контролювати показники життєдіяльності, поки пацієнт не буде переданий на наступний рівень медичної допомоги, якщо є показання.
10. Якщо особа відмовляється від лікування та транспортування в лікарню, черговий відповідальний медичного напрямку має бути повідомлений про таке до відбуття медичної бригади з місця випадку.

9.3. Відмова пацієнта від медичної допомоги або транспортування в лікувальний заклад

- ❖ Повнолітній пацієнт у нормальному психічному стані й достатньо розуміючий правові відносини має право відмовитись від лікування або транспортування в лікарню, якщо належним чином поінформований про можливі наслідки такої відмови.
- ❖ Відмову від лікування неповнолітнього пацієнта повинні здійснювати батьки або опікун від імені неповнолітнього.

Ознаки

- Пацієнт відмовляється від медичної допомоги або транспортування в лікарню у зв'язку із захворюванням або травмою
- Не знаходиться під впливом речовин, які змінюють психічний стан (наприклад, алкоголь, наркотики)
- Не має недоумства
- Орієнтований повністю в обставинах (особа, місце, час, подія)

Організаційні заходи та надання допомоги

1. Оцінити безпечність місця події. **НЕ** наближатися до пацієнта, якщо місце події не можна визначити безпечним.
2. Вжити належні заходи щодо запобігання інфекційного впливу (Протокол 1.1).
3. Виконати огляд пацієнта і почати допомогу, як зазначено в Протоколі 1.2.
4. Після встановлення наявності захворювання або травми, якщо пацієнт відмовляється від медичної допомоги, має нормальний психічний статус та повністю орієнтований («4х» - особистість, місце, час, подія), пояснити пацієнтові або уповноваженій особі з боку пацієнта про потенційні ризики не отримання медичної допомоги, що можуть

очікувано виникнути (зараження рани, смерть від серцевого нападу, інше за випадком).

5. Отримати від пацієнта словесне розуміння наслідків, а потім підписати форму документу про відмову пацієнта від медичної допомоги та поставити розбірливий підпис.
6. Якщо пацієнт не досяг юридичного віку, щоб приймати самостійні рішення, або знаходиться під опікою, то рішення про відмову від медичної допомоги або транспортування в лікарню має приймати один з батьків або законний опікун.
7. Повідомити відповідальну особу медичного напрямку щодо відмови пацієнта від лікування/транспортування.

9.4. Обмежування (стримування) пацієнта

- ❖ Обмежування/стримування можуть бути необхідні незалежно від того, чи агресивна поведінка пацієнта є результатом захворювання, отруєння, гострого порушення психіки або недоумства.

Види обмежувань/стримування

- Словесне: застосування словесних методів у спробі заспокоїти пацієнта
 - Слід уникати прямого контакту з очима пацієнта та посягань на його особистий простір.
 - Мати запасний шлях виходу, можливий для персоналу ЕМД.
- Фізичне: використання матеріалів та методів, що дозволяються для обмеження рухів (наприклад: м'які обмеження стримуванням простирадлом або за зап'ястя; жорсткі обмеження за допомогою пластикових стяжок, фіксуючих шкіряних манжет, наручників). Слід забезпечити швидке вивільнення від обмежувальних засобів, якщо у пацієнта виникає блювота або розвивається дихальна недостатність.
- Хімічне: використання лікарських засобів, таких як антипсихотичні або седативні, щоб заспокоїти пацієнта.

Показання для застосування

- Поведінка або загрози, що створюють/передбачають небезпеку для пацієнта або інших.
- Забезпечення безпечного і контрольованого доступу для медичних процедур.
- Зміна поведінки пацієнта, що є результатом погіршення стану пацієнта (наприклад, гіпоглікемія, передозування, судоми).

- Примусова оцінка стану (огляд) або лікування пацієнта, який потребує допомоги, але агресивний і створює небезпеку для себе та/або оточуючих.

Надання допомоги

1. Оцінити безпечність місця події. **НЕ** наближатися до пацієнта, якщо місце події не можна визначити безпечним.
2. Вжити належні заходи щодо запобігання інфекційного впливу (Протокол 1.1).
3. Виконати огляд пацієнта і почати допомогу, як зазначено в Протоколі 1.2.
4. Визначити наявність достатнього персоналу для безпечного виконання заходів стримування пацієнта.
5. Мати план і керівника команди, який керує процесом стримування/обмежування пацієнта.
6. Використовувати найменш обмежувальні методи, що захистять пацієнта та інших. У багатьох випадках є доцільним повне обмеження, щоб забезпечити безпеку пацієнта та медичний персонал під час транспортування.
7. Залучити допомогу одного з батьків, опікуна або особи, призначеної офіційно від імені пацієнта, відповідно до обставин.
8. Ніколи засоби для стримування пацієнта не повинні розташовуватись над обличчям, головою або шиєю пацієнта. Хірургічна маска або киснева маска можуть бути розміщені вільно на пацієнті для запобігання плюванню.
9. Ніколи не розміщувати пацієнта, до якого застосували обмежування, в положенні лежачи обличчям до низу.
10. Використовувати обмежування гуманним чином, надаючи пацієнтові стільки гідності, як це можливо. Пояснити пацієнту і родині, що ви обмежуєте так, щоб вони не постраждали самі або хтось інший.
11. Контролювати у пацієнта, до якого застосували обмежування/стримування, прохідність дихальних шляхів, дихання, кровообіг та психічний стан.

12. Контролювати кровообіг, рухи та відчуття в кінцівках дистально від обмежень.
13. Якщо показане хімічне обмежування для запобігання травм або проведення лікування, розглянути **один** з наступних препаратів:

Дорослий

- ➔ Галоперидол: 5,0 мг ВМ, максимальна доза 10 мг; повторити ще один раз, якщо необхідно. АБО
 - ➔ Діазепам: 5,0 – 10 мг повільно ВВ/ВК/ВМ. Титрувати до отримання ефекту, максимальна доза 20 мг.
- АБО
- ➔ Мідазолам: 2,0 – 5,0 мг повільно ВВ/ВК або 2,0 мг/кг ВМ, якщо немає ВВ доступу.
- або
- ➔ Лоразепам: 2,0 – 4,0 мг повільно ВВ/ВК/ВМ, максимальна доза 8,0 мг.

Дитина

Для пацієнтів, старших 5 років:

- ➔ Діазепам: 0,3 мг/кг повільно ВВ/ВК/ВМ. Титрувати до отримання бажаного ефекту з максимальною дозою 10 мг або 0,5 мг/кг ректально, з максимальною дозою 20 мг.

АБО

- ➔ Мідазолам: 0,1 мг/кг повільно ВВ/ВК при максимальній дозі 4,0 мг, або 0,2 мг/кг ВМ, максимум до 4,0 мг, якщо немає ВВ доступу.

або

- ➔ Лоразепам: 0,05 – 0,1 мг/кг повільно ВВ/ВК/ВМ, максимальна доза 4,0 мг.

14. Контролювати серцевий ритм, стан дихання, показники пульсоксиметрії.
15. Продовжувати підтримуючу терапію та контролювати показники життєдіяльності, поки пацієнт не буде переданий на наступний рівень медичної допомоги.

У медичну документацію, як мінімум, внести дані про:

1. Психічний стан пацієнта.
2. Відсутність реагування на словесний контроль.
3. Необхідність обмежувального/стримувального заходу.

4. Тип обмежувального заходу, що використовується.
5. Будь-які травми пацієнту або персоналу ЕМД в результаті заходів обмеження/стримування пацієнта.
6. Методи контролю пацієнта, до якого застосовано обмежувальний захід, під час транспортування.
7. Позиція, в якій знаходиться пацієнт під час лікування та транспортування.
8. Показники функцій життєдіяльності пацієнта.
9. Перевірки дистальних неврологічних ознак та стану кровообігу на кінцівках.
10. Стан пацієнта на час передачі для подальшої медичної допомоги.

9.5. Утримання від реанімації або припинення реанімації (пацієнт без травми)

- ❖ В умовах поза лікарнею існують випадки/проміжки часу, коли є потреба вирішувати питання про припинення серцево-легеневої реанімації та інших втручань з порятунку життя.

Організаційні питання

- Припинення СРЛ та інших потенційно рятувальних для життя втручань може вважатись за доцільне, коли **ВСІ** наступні критерії такі:
 - ✓ Зупинка серця у пацієнта відбулась без присутності працівника ЕМД або надавача першої допомоги.
 - ✓ СЛР застосовувалась адекватно та відповідно до поточних кардіологічних рекомендацій.
 - ✓ Немає відновлення спонтанної циркуляції крові (діяльності серця) та немає інших ознак життя (спонтанне дихання, інше реагування) у пацієнта після належного проведення спроб СЛР.
 - ✓ Базальна температура тіла щонайменше 35⁰С у пацієнта, який був у гіпотермії внаслідок впливу холоду (наприклад, занурення).
 - ✓ Усі медичні працівники на місці випадку згодні з рішенням про припинення спроб СЛР.
 - ✓ Члени сім'ї та інші присутні признають і згодні щодо справи з цією смертю.
 - ✓ Зв'язатись з медичним напрямком до припинення спроб з реанімації.

Документація

- Зазначене нижче повинно бути чітко документованим на додаток до протоколу про вимоги до документації (Протокол 9.1):
 - Час, коли була почата СЛР та коли зупинена.
 - Кількість циклів виконань СЛР.

- Будь-які виконані процедури (дефібриляції з використанням зовнішнього дефібрилятора, маніпуляції із забезпечення та/або підтримки прохідності дихальних шляхів, штучне дихання).
- Ім'я, посада медичного працівника, номер бригади ЕМД, контактування з медичним напрямком і час зв'язку.

9.6. Утримання від реанімації або припинення реанімації (пацієнт з травмою)

- Існують обставини, при яких недоцільно проводити реанімацію травмованого пацієнта, а також критерії для припинення невдалих спроб СЛР у польових умовах.

Ознаки та симптоми

- Не реагує (без свідомості)
- Відсутній пульс
- Відсутнє дихання

Заходи

Для пацієнтів з проникаючою травмою (пораненням) голови, тулуба є прийнятним **НЕ** намагатись проводити реанімацію, якщо у постраждалого:

- ✓ Відсутнє дихання або дихальні зусилля; та
 - ✓ Не визначається пульс і відсутня організована електрична активність серця на моніторі АЗД або на ЕКГ; та
 - ✓ Немає папілярних рефлексів; та
 - ✓ Немає спонтанних рухів.
- Якщо присутня **будь-яка** ознака життя або механізм травми вказує на тупу травму, пацієнту повинно бути проведено наполегливі спроби СЛР:
 - ➡ У разі вдалої спроби СЛР, продовжувати підтримуюче лікування та контролювати основні показники життєдіяльності, поки пацієнт не буде переданий на наступний рівень медичної допомоги. Доцільно транспортувати пацієнта у найближчий центр травми.
 - **НЕ** слід намагатись проводити реанімацію, якщо пацієнт має:

- Травми, такі, як обезголовлення, від'єднання половини тіла, спалювання, занурення понад 12 годин, що є явно несумісними з життям, АБО
- Докази, що він/вона був без ознак життя протягом тривалого часу, а саме: трупні плями, трупне задубіння або розкладання.
- Для пацієнтів з тупою або проникаючою травмою прийнято зупиняти подальшу СЛР в польових умовах, якщо пацієнт продовжує мати зупинку серця (після 15 хвилин належних реанімаційних зусиль) і знаходиться на відстані понад 15 хвилин досягнення до лікарні (центра травми).
- Завжди документувати знайдене на місці випадку і залишати місце випадку під контролем правоохоронних органів після визначення поза-лікарняної смерті. Включити в документ ім'я та підрозділ працівника правоохоронних органів.

9.7. Відновлення працездатності (реабілітація) працівників, які працюють на місці надзвичайної ситуації

- ❖ Реабілітація персоналу рятувальних служб під час роботи на місці аварії/надзвичайної ситуації призначена для попередження, виявлення та лікування таких станів:
 - тепловий удар
 - гіпертермія
 - зневоднення
 - а також, щоб відсторонити працівників від чергування, якщо вони не можуть безпечно повернутись назад до складу сил з ліквідації надзвичайної ситуації.
- **Керівник реабілітації** (медична сестра, фельдшер, лікар) призначається керівником рятувальної операції відповідно до потреби створення і функціонування реабілітаційної зони. Медичні працівники реабілітаційного сектору повинні виключно займатися підтримкою рятувального і оперативного персоналу, що працює на місці надзвичайної ситуації.
- **Реабілітаційна команда** повинна мати достатній персонал для виконання функцій реабілітаційного сектора при очікуваній максимальній кількості рятувальників, які можуть прибути в реабілітаційний сектор в будь-який момент часу. Рекомендується співвідношення: один член реабілітаційної команди на кожні 10 працівників, які задіяні на місці надзвичайної ситуації.
- **Створення сектору реабілітації рятувальників на місці аварійно-рятувальних робіт:**
 - Керівник рятувальної операції має створити реабілітаційний сектор або групу, коли умови вказують, що відпочинок і реабілітація необхідні для персоналу, який працює на місці події. Це рішення спирається на очікувану тривалість операції, рівні фізичного навантаження, умови навколишнього середовища, у тому

числі температури повітря, вологості, сили та напрямку вітру. Рекомендації включають:

- «Тепловий стрес»: температура повітря $> +32^{\circ}\text{C}$;
 - «Холодний вітер»: температура повітря $< -12^{\circ}\text{C}$;
 - персонал завершив (завершить) роботу при фізичному навантаженні з повторним перебуванням 30 хвилин в автономному дихальному апараті (участь у пожежогасінні);
 - персонал використовував (використовуватиме) дихальний апарат або інший пристрій для захисту дихання > 45 хвилин фізичного навантаження;
 - розташувати в реабілітаційній зоні автомобіль швидкої медичної допомоги. За винятком екстремальних умов, цей автомобіль не повинні використовувати для транспортування цивільних пацієнтів.
- **Розташування реабілітаційної зони** визначається керівником рятувальної операції та/або відповідальним за реабілітацію і повинне:
 - Бути достатньо далеко від місця аварії, щоб дозволити персоналу безпечно пересувати (видаляти з території) оснащення, переміщати та віддаляти персонал від небезпечних впливів місця аварії, та в той же час бути достатньо близько для швидкого повернення рятувальників на робоче місце.
 - Забезпечити адекватний захист сектору від несприятливих умов оточуючого середовища та вихлопних газів.
 - Бути легко доступним для бригад швидкої медичної допомоги.
 - Бути достатньо великим, щоб вмістити декілька груп.
 - В умовах середовища з високою температурою повітря мати затінені ділянки, охолоджувальні системи та/або вентилятори, місця для сидіння.

- В умовах сильного холоду та/або вологості мати сухі, захищені від вітру ділянки, підігрів та сухий одяг.
- **Функції сектору реабілітації:**
 - Ресурси: Керівник реабілітації повинен забезпечувати через керівника рятувальної операції або відповідальної особи з матеріально-технічного постачання усі необхідні ресурси, щоб оснастити сектор. Це може включати рідини для пиття, продукти, медикаменти, освітлення, обігрівачі, вентилятори, засоби для доступності туалету, інше необхідне оснащення відповідно до питань, пов'язаних з місцем та середовищем рятувальної операції.
 - Гідратація: Під час значного фізичного навантаження, однаково і в жарку і в холодну погоду, працівники повинні споживати за годину принаймні один літр води, тонізуючого напою або комбінації. Газованих та напоїв з кофеїном слід уникати. Під час типового 20-ти хвилинного реабілітаційного циклу рекомендується вживати 330 – 1000 мл рідини.
 - Має бути передбачене харчування, коли рятувальні операції перевищують 3 години. Слід уникати жирних і солоних продуктів.
- **Медична оцінка:**
 - Провести медичний огляд і відповідне лікування та/або госпіталізацію для кожного з членів рятувальної операції, хто повідомляє про симптоми: зневоднення, перегрівання, переохолодження, фізичне виснаження, серцево-легеневі негаразди, емоційний/психічний стрес, токсичний вплив небезпечних речовин.
 - Медичний огляд і відповідне лікування та/або госпіталізація повинні бути проведені для члена рятувальної операції за наступними критеріями:
 - Керівник або медичний персонал реабілітаційного сектору зазначає про один з вказаних вище симптомів у члена рятувальної операції.

- Інший учасник, відповідальна особа або керівник вказує, що рятувальник не виглядає здоровим.
- Рятувальнику довелося залишити процес роботи з причин надмірної втоми або симптомів поганого почуття.

Надання допомоги

1. Оцінити безпечність місця випадку. **НЕ** наближатися до пацієнта, якщо місце нещасного випадку не можна визначити безпечним.
2. Вжити належні заходи щодо запобігання інфекційного впливу (Протокол 1.1).
3. Виконати огляд пацієнта і починати лікування, як зазначено в Протоколі 1.2.
4. Працівників з ознаками або симптомами зневоднення або втоми перевірити щодо впливу отруйних та небезпечних речовин, хвороб, пов'язаних з дією високої температури, болю в грудній клітці та/або зміни психічного стану.
5. Життєві показники у працівників, які не мають ознак/симптомів для станів, перерахованих вище у п. 4, знаходяться у таких межах:
 - Систолічний АТ від 90 до 200 мм рт. ст.
 - Пульс від 50 до 100 ударів в одну хвилину.
 - Частота дихання від 12 до 24 в одну хвилину.
 - Температура тіла менше 37,5⁰ С.
6. Забезпечити для цих працівників заходи реабілітації наступним:
 - Зняти стільки одягу, як це можливо, та звести до мінімуму вплив сонця і вітру.
 - Обмежити фізичні рухи настільки, як це можливо.
 - Гідратація через пиття може призначатися з використанням вуглеводних/електролітних напоїв, розведених 1:4 з водою.
 - Розмістити особу в прохолодному місці та застосовувати обвіювання. Уникати тремтіння

людини, оскільки це підвищує внутрішню температуру тіла. Застосовувати прохолодні (не холодні) рушники, що усотують вологу.

- Застосовувати інгаляцію киснем та пульсоксиметрію, якщо таке є в оснащенні.
7. Почати введення 0,9% фізіологічного розчину або розчину Рінгера ВВ/ВК із швидкістю 10 мл/кг/на годину, але не більше, ніж 3 літри, якщо пацієнт сильно зневоднений. Якщо стан пацієнта не поліпшується або погіршується у будь-який момент під час проведення регідратації, він повинен бути доставлений у лікарню.
 8. Продовжувати стежити за основними життєвими показниками, давати кисень.
 9. Продовжити холодні компреси та підтримувати прохолодну середу. Уникати тремтіння пацієнта.
 10. Зробити ЕКГ у 12 відведеннях для перевірки щодо ішемії міокарда та контролювати серцевий ритм, по мірі необхідності.
 11. Якщо зафіксовано або підозрюється підвищений рівень окису вуглецю, переконатися, що пацієнт отримує високий рівень потоку кисню через маску неповоротного дихання і внутрішньовенний доступ встановлено.
 12. Якщо у пацієнта підозрюється вплив ціаніду, застосовувати антидот, якщо таке є в наявності.
 13. Визначити потребу в транспортуванні в лікарню для подальшого обстеження та лікування.
 14. Продовжувати підтримуючу терапію і контролювати основні життєві показники, поки пацієнт не буде переданий на наступний рівень медичної допомоги. Навіть якщо пацієнт не транспортується в лікарню, він не може повернутися до активної роботи протягом цього робочого циклу або 24 годин, залежно від того, що довше.

9.8. Реагування у разі впливу небезпечних речовин

- **Безпека місця аварії і захист персоналу, який бере участь у рятувальній операції, від впливу хімічних, біологічних, радіологічних небезпечних речовин/агентів має першорядне значення у надзвичайних ситуаціях, які потенційно включають небезпечні матеріали.**
 1. **Не входити на місце аварії, якщо не навчені і не оснащені для цього.**
 2. **Весь персонал повинен бути одягненим у спорядження відповідних рівнів індивідуального захисту, залежно від присутнього небезпечного матеріалу та зайнятої території.**
 3. Відповідальна особа бригад швидкої медичної допомоги повинна повідомити потенційно приймаючу лікарню (лікарні) про характер небезпечних речовин/агентів на місці події, якщо відомо, кількість пацієнтів, які повинні бути транспортовані, та очікуваний час прибуття першого пацієнта (пацієнтів).
 4. Сортування та деконтамінація (або підтвердити проведення деконтамінації іншим підрозділом реагування) проводяться за відповідною вказівкою та потребою.
 5. Пацієнт, який отримав вплив небезпечних речовин/агентів, вважається забрудненим (зараженим), доки йому не буде проведене ретельне очищення (деконтамінація).

Надання допомоги

1. Вжити належні заходи щодо запобігання інфекційного впливу (Протокол 1.1).
2. Провести огляд пацієнта та почати лікування, як зазначено в Протоколі 1.2.
3. Визначити потребу в спеціалізованій допомозі та/або транспортування в лікарню для подальшого обстеження і лікування.

- Тільки наземний транспорт повинен транспортувати пацієнтів, навіть після проведеної деконтамінації. **Використання аеромедичного транспорту протипоказане для будь-якого потенційно забрудненого пацієнта.**
 - Захистити пацієнта від впливу навколишнього середовища і впевнитись, що пацієнт не має/не починає входити у стан гіпотермії, особливо після деконтамінації.
4. Якщо потрібно підтримувати дихання, як правило, краще використовувати маску з клапаном і дихальним мішком, доки немає небезпеки попадання небезпечних речовин у дихальні шляхи й легені через вентиляцію, що проводиться.
 5. У разі інгаляційного/через ковтання **ураження хімічною отруйною речовиною**, розглянути застосування антидоту до специфічної хімічної речовини, при його наявності.
 6. Розглянути застосування специфічного антибіотику до **біологічного агента** в разі масового нещасного випадку, якщо таке є в наявності.
 7. Огляд постраждалих та надання допомоги пацієнтам, які отримали **радіаційне ураження**, здійснювати після проведення деконтамінації радіаційного агента (змивання теплою водою із застосуванням мильного розчину).
 8. Продовжувати підтримуючу терапію та контроль показників життєвих функцій, поки пацієнт не буде переданий на наступний рівень медичної допомоги.

9.9. Масовий нещасний випадок

- Служба ЕМД звичайно є одною з багатьох екстрених служб, які реагують на нещасний випадок з великою кількістю постраждалих, тому дуже важливо, щоб персонал ЕМД знав, як інтегруватись із структурою інших підрозділів для виконання медичних заходів на місці події. Одночасно велика кількість постраждалих може швидко перевантажити доступні на цей момент медичні ресурси, обладнання та запаси. Для ефективного реагування ЕМД застосовується в першу чергу медичне сортування постраждалих для надання до госпітальної допомоги в умовах обмеженого часу, медичних ресурсів на місці випадку та відстані від лікувального закладу/закладів.

Діяльність ЕМД на місці масового нещасного випадку

1. Слідувати на встановлену для медичної служби ділянку або за порядком дій для ЕМД на місці випадку. Інтегрувати медичну діяльність з правоохоронними органами, пожежниками та лікувальними закладами, як призначено керівником рятувальної операції.
2. При лікуванні пацієнтів в потенційно небезпечній зоні:
 - Оглянути місце випадку щодо потенційних небезпек, кількості пацієнтів та можливо необхідну спеціалізовану допомогу.
 - Чекати поки буде локалізований розлив пального, знеструмлені лінії електропередач тощо.
 - Звертатись за медичною або технічною підтримкою в разі необхідності.
 - Застосовувати порядок роботи в умовах наявності небезпечних матеріалів.
 - Організувати проїзд автомобілів до входу.

- Розпочати сортування пацієнтів (триаж), використовуючи алгоритм SALT (див. наступні сторінки).
- Прискорити безпечне вивільнення пацієнта після коректування небезпечних для життя проблем. Провести або повторити повний другий огляд пацієнта відразу, як його вивільнили/витагли.
- Якщо пацієнт не має пульсу або дихання і для можливості проведення СЛР його необхідно попередньо витягти/вивільнити, пацієнт вважається мертвим.
- У лікувальній зоні або швидко після сортування:
 - Накласти шийний комірець; іммобілізувати хребет до вивільнення, якщо це можливо здійснити.
 - Виконати повторний огляд, як це можливо швидко; накласти шини на переломи кінцівок, якщо можливо.
 - Виконати звичайні процедури до госпітального лікування.
 - Визначити знову пріоритетність стану пацієнтів відповідно до алгоритму SALT.

3. Організувати медичні ділянки реагування.

- ❖ **Сортувальна площадка:** місце для проведення сортування постраждалих повинне бути безпечно розташоване на відстані від загроз небезпечних речовин/матеріалів, зазвичай на горі і проти вітру від небезпеки.
- ❖ **Ділянка зосередження медичного транспорту:** коли прибувають автомобілі ЕМД, вони повинні спрямовуватись до відповідальної особи на цій ділянці. Не повинні прямувати безпосередньо до сортувальної зони.
- ❖ **Правила для бригад ЕМД:** персонал бригад ЕМД повинний залишатися зі своїми автомобілями, поки не надано завдання медичним працівником або

відповідальною особою на проміжній ділянці. Персонал бригад ЕМД повинен знаходитись в автомобілях.

- ❖ **Оснащення бригад ЕМД:** оснащення та обладнання бригад ЕМД має бути розміщено на площадці для оснащення, що неподалік від лікувальної зони, якщо так вирішить медичний керівник. Відповідальним за площадку з оснащенням призначається медичний працівник і розміщується на ній.
- ❖ **Після відвезення пацієнта:** Автомобілі ЕМД, що повертаються знову на місце аварії, повинні повернутись у ділянку зосередження медичного транспорту та повідомити про це відповідальній за цю ділянку особі.
- ❖ **Тимчасовий морг:** Може бути необхідним встановити тимчасовий морг, оскільки тіла не переміщатимуться з місця аварії до того часу, поки усі постраждалі пацієнти не будуть транспортовані з місця аварії.
- ❖ **Волонтери:** Добровольці можуть використовуватись на місці аварії для вивільнення пожежників, рятувальників, медичного персоналу від роботи, що уводить їх від виконання функцій рятування та медичної допомоги. Волонтери можуть використовуватись, щоб:
 - Перекривати або контролювати потік руху транспорту, якщо недостатньо працівників ДПС на місці аварії.
 - Допомогати медичному персоналу в догляді за пацієнтами під час медичного сортування та лікування.
 - Допомогати у завантажуванні автомобілів ШМД.
 - Допомогати «ходячим» постраждалим.
 - Заспокоювати постраждалих та доглядати за дітьми.
 - Приносити апаратуру з площадки для оснащення у лікувальну зону, якщо потрібно.

4. Зв'язок:

Персонал ЕМД повинен слідувати місцевому протоколу для відстеження пацієнтів, медичної документації та передачі

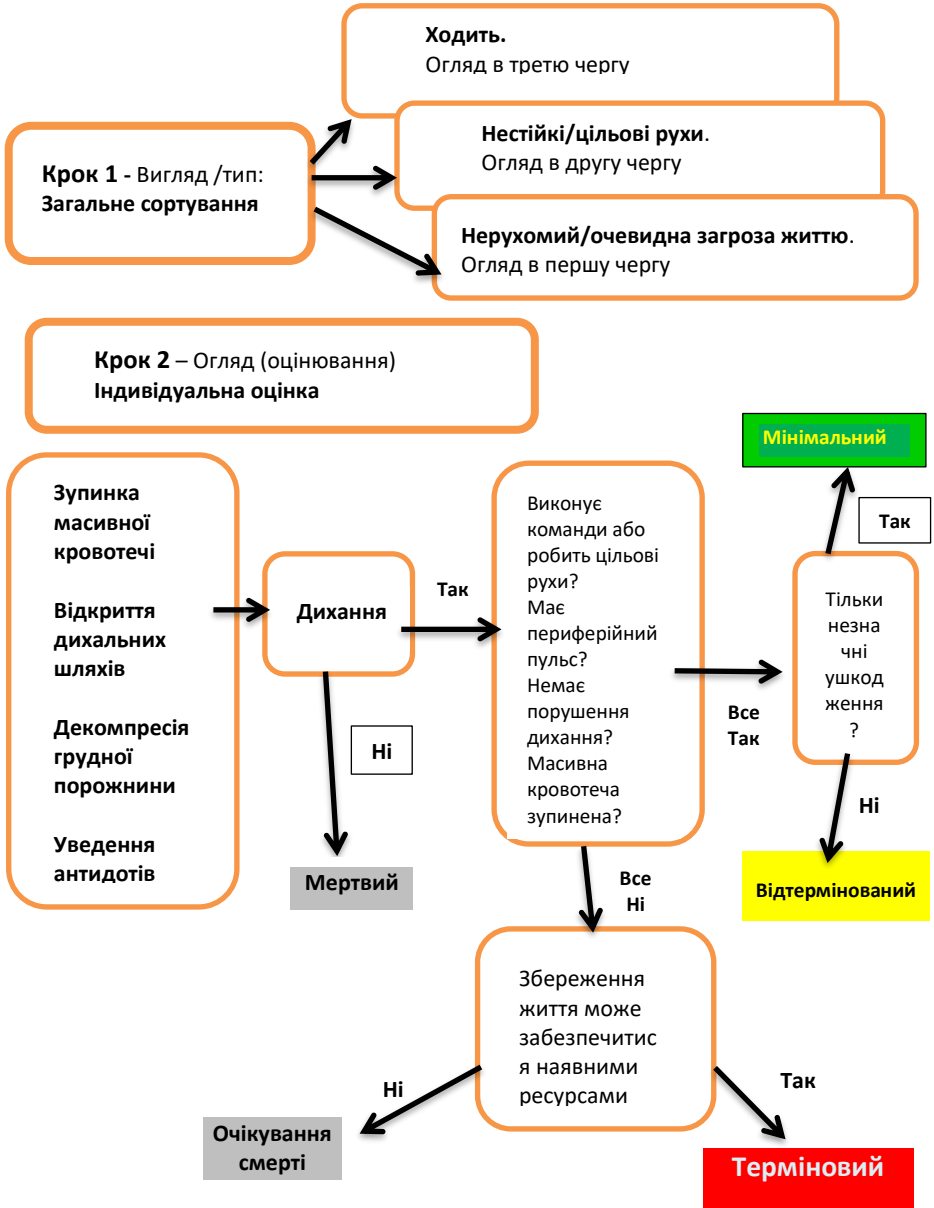
інформації про допомогу в лікарню або іншим надавачам медичної допомоги. Наступна інформація повинна супроводжувати пацієнта і зберігатись в компетенції служби ЕМД, як частина його задокументованого лікування:

- Сортувальна карта
- Запис про надану медичну допомогу (електронний або написаний рукою)
- Ім'я
- Вік
- Дата народження
- Ушкодження
- Початковий стан під час медичного сортування (терміновий, відтермінований, мінімальний)
- Поточний стан (терміновий, відтермінований, мінімальний)
- Проведене лікування або процедури
- Місце транспортування і час, коли пацієнт був доставлений

5. Система сортування.

Система сортування SALT масового нещасного випадку повинна використовуватись, коли догоспітальної допомоги та/або транспортування вимагають відразу багато пацієнтів. Це дозволяє організувати доступ до лікування, що включає систему пріоритетності пацієнтів, які потребують термінової медичної допомоги для виживання. Необхідно переоцінювати пріоритетність пацієнтів, як тільки їх клінічний стан поліпшується або погіршується і потребує додаткових ресурсів. Система сортування SALT: вигляд, оцінка, втручання для рятування життя, лікування/транспортування – визначає пацієнтів в одну з п'яти категорій, заснованих на невідкладності їх медичних станів та їх потенційного виживання

Система сортування SALT



Сортувальні категорії

Мінімальний (зелена картка)

- Також позначається як «ходячий постраждалий»
- Приклад: Невеликі опіки, поверхневі рани, садна
- Зазвичай в змозі доглядати за собою за рахунок самопомоги або допомоги товариша і все ще може використовуватись для потреб рятувальної операції (наприклад, охорона місця аварії)

Відтермінований (жовта картка)

- Можливо буде потрібне хірургічне втручання (загальний стан дозволяє затримку хірургічного лікування, не ставлячи під загрозу життя пацієнта або кінцівку).
- Приклад: Пацієнти без ознак шоку, потенційно великі рани м'яких тканин, переломи великих кісток, рани внутрішньочеревні або грудної клітки, опіки менше 20% від загальної площі поверхні тіла.

Негайний (червона картка)

- Пацієнти, які вимагають негайного втручання для порятунку життя та/або хірургічного втручання. Якщо медична допомога не надається швидко, пацієнт помере.
- Приклад: гемодінамічно нестабільні пацієнти з обструкцією дихальних шляхів, травми грудної клітки або черева, масивна зовнішня кровотеча або шок.

Очікування (сіра картка)

- Пацієнти цієї категорії мають настільки великі рани, що навіть, якби вони були єдиними пацієнтами і мали б перевагу в оптимальних медичних ресурсах, їх виживання було б малоімовірно.
- Приклад: пацієнти з проникаючими або тупими травмами голови, або з відсутнім периферичним (радіальним) пульсом.
- Не слід нехтувати пацієнтом. Забезпечити зручні умови, знеболювальні препарати, якщо можливо. Повторно проводити сортування залежно від обставин.

Мертвий (чорна картка)

- Пацієнти в цій категорії вважаються померлими. Для визначення смерті пацієнта використовуються встановлені правила (керівництва).
- Приклад: обезголовлення або розкладання.

**У картках цивільних екстрених медичних служб сірі та чорні картки є взаємозамінні*

9.10. Рекомендації для медичного персоналу з надання допомоги пораненим в умовах бойових дій (ТССС)

*Ці рекомендації являються орієнтовними
і не замінюють клінічну оцінку*

I. Основний план дій з надання допомоги під вогнем противника **Care Under Fire**

1. Відповісти вогнем і сховатись в укриття.
2. Наказати або очікувати від пораненого продовження виконання бойового завдання, якщо це можливо.
3. Наказати пораненому переміститися в укриття і надати собі допомогу самостійно, якщо це можливо.
4. Намагатися не допустити нанесення пораненому додаткових уражень.
5. Поранені, що знаходяться в палаючих транспортних засобах або будівлях, повинні бути евакуйовані і переміщені у відносно безпечні місця. Вжити необхідні для запобігання горіння дії.
6. Відновлення прохідності дихальних шляхів краще відкласти до етапу надання допомоги на полі бою (**Tactical Field Care**).
7. Зупинити небезпечну для життя зовнішню кровотечу, якщо тактична обстановка дозволяє:
 - Наказати пораненому самостійно зупинити кровотечу, якщо він може це зробити.
 - Використовуйте рекомендований Комітетом ТССС джгут (турнікет) для зупинки кровотечі на ділянках тіла, на яких накладення джгута є можливим.
 - Накласти джгут проксимальніше (вище) рани поверх одягу. Якщо місце поранення з небезпечною кровотечею не можна визначити точно, накласти й затягнути джгут якомога вище на uszkodжену кінцівку та перемістити пораненого в укриття.

II. Основний план дій з надання допомоги на полі бою

Tactical Field Care

1. Поранені з порушенням психічного стану повинні бути негайно роззброєні.
2. **Прохідність дихальних шляхів:**
 - 2.1. Поранений без свідомості й без порушення прохідності дихальних шляхів:
 - Підвести підборіддя або виконати потрійний прийом (закинути голову, вивести нижню щелепу і відкрити рот).
 - Виконати постановку назофарингеального повітровода.
 - Укласти пораненого в стабільне положення на боці.
 - 2.2. Поранений з обструкцією або з загрозою обструкції дихальних шляхів:
 - Підвести підборіддя або виконати потрійний прийом (закинути голову, вивести нижню щелепу і відкрити рот).
 - Виконати постановку назофарингеального повітровода.
 - Дозволити пораненому прийняти будь-яку позицію, в тому числі сидячу, яка найкраще забезпечує прохідність дихальних шляхів.
 - Укласти пораненого без свідомості в стабільне положення на боці.
 - Якщо вищеописані заходи невдалі - виконати конікотомію (віддавати перевагу) або крікотиреотомію зі знеболенням лідокаїном, якщо поранений у свідомості.
3. **Дихання**
 - 3.1. Якщо у пораненого прогресує порушення дихання, травма грудної клітки або підозрюється напружений пневмоторакс, необхідно виконати декомпресію плевральної порожнини на стороні поранення у 2-му

межребер'ї по серединноключичній лінії за допомогою голки або катетера 14G довжиною не менше 8 см. Переконайтеся, що точка пункції знаходиться латеральніше серединноключичної лінії, і голка не спрямована в бік серця. Прийнятна альтернативна точка введення голки - 4-е або 5-е міжребер'я по передній пахвовій лінії.

- 3.2. Всі відкриті і/або клапанні рани грудної клітини мають бути вкриті клапанними плівковими покриттями. Якщо вони не доступні, використовуйте не клапанні плівкові покриття. Спостерігайте за пораненим щодо потенційного розвитку напруженого пневмотораксу в подальшому. Якщо в пораненого розвивається наростаюча гіпоксія, дихальна недостатність або гіпотензія та запідозрений напружений пневмоторакс - зніміть пов'язку або проведіть голкову декомперсію.
- 3.3. Постраждалим з середньоважкою/важкою ЧМТ за можливості необхідно проводити інгаляцію киснем для підтримки рівня сатурації > 90%.

4. Кровотеча

- 4.1. Обстежте пораненого на предмет невиявленої кровотечі і зупиніть будь-яку виявлену. Якщо це ще не зроблено, використовуйте рекомендований Комітетом ТССС джгут для зупинки небезпечної для життя зовнішньої кровотечі на тих анатомічних ділянках, де застосування джгута можливе, та у випадку травматичної ампутації. Джгут накладається безпосередньо на шкіру на 5-8 см вище рани. Якщо накладений перший джгут не зупиняє кровотечу, накласти проксимально бік у бік другий джгут.
- 4.2. У разі неможливості застосування джгута або у зв'язку з його зняттям, використовуйте бинт, просочений гемостатичною речовиною. При використанні гемостатичного засобу необхідно створювати прямий тиск на рану протягом не менше 3 хвилин. Якщо кровотеча може бути зупинена застосуванням джгута для

місце приєднання кінцівок, то потрібно негайно його накласти згідно рекомендацій Комітету ТССС. Не зволікайте з накладенням джгута для місць приєднання кінцівок, якщо він готовий до застосування. Бинт з гемостатиком з прямим тиском повинен застосовуватися, якщо джгут для місць приєднання кінцівок недоступний або він готується до застосування.

- 4.3. Перевірте раніше накладений джгут. Огляньте рану і визначте, чи потрібно знову накласти джгут. Якщо так, то перемістіть джгут з одягу безпосередньо на шкіру на 5-8 см вище рани. Перекояйтесь, що кровотеча зупинена. Якщо джгут не потрібен, використовуйте інші методи зупинки кровотечі.
- 4.4. Якщо час і тактична обстановка дозволяють, перевірте пульс дистальніше рани. Якщо дистальний пульс все ще відмічається, додатково затягніть джгут або застосуйте другий, накладаючи його проксимальніше краю першого до повної зупинки пульсу.
- 4.5. Джгути повинні бути замінені на гемостатичну/стискаючу пов'язку як можна скоріше, якщо присутні три критерії: поранений **не** в шоці; є можливість контролювати рану з практично зупиненою кровотечею; джгут на цей період не застосовується для зупинки кровотечі на кінцівці з ампутацією. Кожне зусилля має прикладатися на заміну джгутів раніше 2 годин, якщо зупинити кровотечу можливо іншими засобами. Не знімати джгут, який був накладений більш, ніж 6 годин тому, якщо спеціальне та лабораторне оснащення ще недоступні.
- 4.6. Чітко позначити на всіх сторонах джгута час його накладення. Використовувати незмивний маркер.

5. Внутрішньовенний (ВВ) доступ

- 5.1. Слід встановити катетер 18G, або інфузійний порт, якщо є показання.
- 5.2. Якщо необхідна інфузійна терапія, але немає ВВ доступу, використовувати внутрішньокістковий (ВК) доступ.

6. Транексамова кислота (ТХА)

Якщо передбачається необхідність значного об'єму трансфузії крові пораненому (наприклад, явища геморагічного шоку, одна або більше великих ампутацій, проникаюча травма грудної клітки або ознаки важкої кровотечі):

- Введіть 1 г ТХА на 100 мл фізіологічного розчину або розчину Рінгера якомога швидше, але не пізніше 3 годин після отримання травми.
- Почніть повторне введення 1 г ТХА після введення 6% ГЕК (гідроксиетилкрохмалю) або інших рідин.

7. Інфузійна інтенсивна терапія

Оцінити стан пацієнта на предмет геморагічного шоку; порушений психічний статус (при відсутності травми голови) і слабкий або відсутній периферичний пульс є найкращими індикаторами шоку на полі бою.

7.1. Під час проведення інтенсивної терапії постраждалим в стані геморагічного шоку, вибір препаратів перерахований від більш до менш кращих: цільна кров*; плазма, еритроцити і тромбоцити у співвідношенні 1: 1: 1*; плазма та еритроцити у співвідношенні 1: 1; плазма або еритроцити; гіперволемічні розчини та кристалоїди (розчин Рінгера).

7.2. Оцінка геморагічного шоку (зміна психічного стану за відсутності черепно-мозкової травми та/або слабкий або відсутній пульс на променевій артерії).

- Якщо шоку немає:
 - Немає необхідності термінової ВВ інфузії.
 - Можливий пероральний прийом рідин, якщо поранений у свідомості і може ковтати.
- Якщо поранений у стані шоку, інтенсивну терапію слід проводити за затвердженим протоколом введення продуктів крові або кровозамінних засобів:
 - Введення цільної крові*, або, якщо не доступна;

- Введення плазми, еритроцитарної та тромбоцитарної маси у співвідношенні 1:1:1*, або, якщо не доступні;
- Введення плазми та еритроцитарної маси у співвідношенні 1:1, або, якщо не доступні;
- Введення лише відновленої сухої, рідкої або розмороженої плазми, або лише еритроцитарної маси.
- Проводьте огляд пораненого після кожного блоку терапії. Продовжуйте інфузійну терапію до появи відчутної пульсації на променевій артерії, поліпшення психічного стану або підвищення систолічного АТ до 90 ммрт.ст.
- Якщо постраждалий у стані шоку, а введення продуктів крові або кровозамінних засобів не можливо провести через тактичні або матеріально-технічні обмеження:
 - Введення гіперволемічних розчинів, або, якщо вони не доступні;
 - Введення колоїдних розчинів або розчину Рінгера;
 - Проводьте огляд пораненого після кожного введення 500 мл розчинів.
 - Продовжуйте інфузійну терапію до появи відчутної пульсації на променевій артерії, поліпшення психічного стану або підвищення систолічного АТ до 90 мм рт.ст.
 - Припиніть введення рідини, коли один або більше з вищевказаних пунктів буде досягнуто.
- Якщо у пораненого порушений психічний статус внаслідок травматичного ураження головного мозку та слабкий або відсутній периферичний пульс, проводіть інтенсивну терапію до відновлення радіального пульсу. Якщо доступний моніторинг АТ, необхідно підтримувати рівень систолічного АТ не < 90 мм рт. ст.

- Регулярно проводьте огляд пораненого, щоб запобігти рецидиву шоку. Якщо шок повторюється, перевірте всі зовнішні заходи контролю кровотечі, щоб переконатися, що вони все ще ефективні, та повторіть інфузійну терапію, як описано вище.

**Цільну кров та її компоненти у співвідношенні 1: 1: 1 слід використовувати, тільки якщо вони були підготовані в належних умовах, або їх використання необхідне для порятунку життя, або якщо введення рекомендованих препаратів не дало бажаного клінічного ефекту.*

8. Попередження гіпотермії

- 8.1. Звести до мінімуму вплив погодних умов на пораненого. Залишити захисне спорядження на постраждалому або поруч з ним, якщо можливо.
- 8.2. Замінити мокрий одяг сухим, якщо це можливо. Якнайскоріше помістити пораненого на яку-небудь теплоізоляційну поверхню.
- 8.3. Вкрити тіло пораненого (не на шкіру) теплоізолюючою накидкою з набору для запобігання та лікування гіпотермії і теплозберігаючою ковдрою.
- 8.4. При відсутності набору для запобігання та лікування гіпотермії, може бути використано поєднання термоковдри з іншим теплоізолюючим покривалом.
- 8.5. Якщо згадані вище засоби недоступні, використовуйте сухі ковдри, утеплювальні пончо, спальні мішки, або будь-які теплозберігаючі речі, які утримають пораненого в теплі.
- 8.6. За необхідності ВВ введення рідини, перевага віддається теплим розчинам.

9. Проникаюче поранення очей

За підозри або наявності проникаючого пошкодження ока:

- Провести експрес-тест для оцінки гостроти зору.

- Вкрийте око без натиснення жорстким покриттям (НЕ накладається тиснуча пов'язка).
- Переконайтеся, що пацієнт прийняв 400 мг моксифлоксацину з індивідуальної аптечки, якщо це можливо, або будь який інший антибіотик з перерахованих нижче ВВ чи VM, якщо моксіфлоксацин per os не може бути прийнятий.

10. Моніторинг

- Пульсоксиметрія повинна бути доступна в якості доповнення до клінічного моніторингу. Всім пораненим з травматичними ураженнями головного мозку середнього/важкого ступеню важкості повинен проводитися моніторинг
- Дані пульсоксиметрії можуть бути неточними в умовах шоку або визначеної гіпотермії.

11. Оглянути і перев'язати виявлені рани.

12. Оглянути пораненого на предмет інших ран.

13. Знеболювання на полі бою зазвичай досягається одним з трьох варіантів:

- Варіант 1. Слабкий або помірний біль. Поранений в змозі вести бойові дії:
 - Набір таблеток з індивідуальної аптечки.
 - Тайленол (Парацетамол) - 650 мг, по 2 табл. всередину кожні 8 годин.
 - Мелоксикам - 15 мг всередину 1 раз на добу.
- Варіант 2. Помірний або сильний біль. У пораненого НЕМАЄ шоку або дихальної недостатності і НЕМАЄ істотних передумов для їх розвитку.
 - Цитрат фентанілу для сублінгвального застосування (OTFC), 800 мкг.
 - Помістити льодяник між щокою і яснами.
 - Не розжовувати льодяник.
- Варіант 3. Помірний або сильний біль. Поранений в стані шоку або дихальної недостатності АБО наявний високий ризик розвитку цих станів.

- Кетамін 50 мг ВВ або інтраназально АБО
- Кетамін 20 мг повільно ВВ або ВК.
- Повторювати дозу при необхідності кожні 30 хвилин для ВМ або інтраназального введення.
- Повторювати дозу при необхідності кожні 20 хвилин для ВВ або ВК введення.
- Результат оцінюється за припиненням сильного болю або розвитку ністагму (ритмічні рухи очних яблук зліва направо і навпаки).

* Нотатки з виконання знеболювання.

- Після застосування цитрату фентанілу або кетаміну доцільно роззброїти пораненого.
- Перед введенням опіоїдів або кетаміну запишіть дані скринінгової оцінки психічного статусу пораненого, використовуючи метод AVPU (Alert, Voice, Pain, Unresponsive: у свідомості, реагує на питання, реагує на біль, без свідомості).
- За пораненими, яким були введені опіоїди або кетамін, слід спостерігати щодо можливого розвитку обструкції дихальних шляхів, порушення дихання й кровообігу.
- Інструкція по застосуванню цитрату фентанілу:
 - Рекомендується прикріпити льодяник на паличці до пальця пораненого в якості додаткової міри безпеки АБО прикріпити його до одягу за допомогою англійської шпильки або гумової стрічки.
 - Повторна оцінка стану через 15 хвилин
 - Помістіть другий льодяник за іншу щоку, якщо зберігається сильний біль
 - Слідкуйте за можливим пригніченням дихання
- ВВ введення морфіну – це альтернатива цитрату фентанілу, якщо є венозний доступ.

- 5 мг ВВ або ВК
 - Повторна оцінка через 10 хвилин.
 - Повторювати введення дози кожні 10 хвилин при збереженні сильного болю
 - Слідкуйте за можливим пригніченням дихання.
- Налоксон (0,4 мг ВВ або ВМ) повинен бути доступний, якщо використовуються опіоїдні анальгетики.
 - І кетамін, і цитрат фентанілу можуть погіршувати стан при тяжкій ЧМТ. Медичні працівники повинні враховувати цей факт при ухваленні рішення про вид знеболення, але якщо поранений скаржиться на біль, то, ймовірно, ЧМТ НЕ настільки важка, щоб бути протипоказанням до введення кетаміну або цитрату фентанілу.
 - Пошкодження очей не виключає застосування кетаміну. Ризик додаткового пошкодження очей при використанні кетаміну низький і не перевищує позитивного ефекту знеболення для виживання, якщо пацієнт в стані шоку або дихальної недостатності, або ризик розвитку цих станів високий.
 - Кетамін може знизити кількість введення опіатів для забезпечення адекватного знеболення. Безпечно вводити кетамін пораненому, який отримав раніше морфін або цитрат фентанілу. Вводити кетамін ВВ слід протягом не менше 1 хвилини.
 - Якщо відмічається пригнічення дихання після введення опіоїдів або кетаміну, забезпечте дихальну підтримку з допомогою мішка Амбу або диханням «рот-маска-рот».
 - Прометазин, 25 мг ВВ або ВМ, або ВК кожні 6 годин може знадобитися при виникненні нудоти або блювання.

- **Оцінити стан пораненого повторно ще, ще і ще!**

14. **Імобілізація переломів та повторно перевірити пульс.**

15. **Антибіотики:** рекомендується при будь-якій відкритій рані.

15.1. Якщо поранений в змозі ковтати - Моксифлоксацин 400 мг всередину один раз на день.

15.2. Якщо не в змозі ковтати (шок, втрата свідомості):

- Цефотетан, 2 г ВВ (повільно в протязом 3-5 хвилин) або ВМ кожні 12 годин, або
- Етрапенем, 1 г ВВ або ВМ один раз в день.

16. **Опіки**

16.1. Опіки обличчя, особливо ті, що відбуваються у закритих приміщеннях, можуть призвести до ураження дихальних шляхів. Необхідно ретельно перевірити стан дихальних шляхів і насичення крові киснем у таких постраждалих, і розглянути питання щодо якнайшвидшого хірургічного втручання з відновлення прохідності дихальних шляхів при дихальній недостатності або зниженні сатурації O₂.

16.2. Оцініть загальну площу опіків з точністю приблизно до 10%, використовуючи «Правило дев'яток».

16.3. Накрийте область опіку сухою стерильною пов'язкою. Для значних за площею опіків (>20%), використовуйте теплоізоляційні покривала з набору для запобігання гіпотермії, щоб вкрити опікові поверхні та запобігти гіпотермії.

16.4. Якщо площа опіків більше 20% від загальної площі поверхні тіла, інфузійна терапія повинна бути розпочата негайно після постановки ВВ або ВК доступу. Почати з розчину Рінгера, фізіологічного розчину або 6% ГЕК. Якщо застосовується ГЕК, то вводити в кількості не більше 1000 мл, а потім розчин Рінгера або фізіологічний розчин по мірі необхідності.

16.5. Початковий обсяг введеної ВВ або ВК рідини розраховується як % загальної площі поверхні тіла x 10 мл/год для дорослих вагою 40 - 80 кг.

16.6. За кожні 10 кг понад 80 кг, початковий обсяг рідини, що вводиться, збільшується на 100 мл/год.

16.7. Якщо у постраждалого розвинувся геморагічний шок, інфузійна терапія при геморагічному шоці має більш високий пріоритет перед інфузією при опіковому шоці. Слід проводити інфузію, як описано в пункті 7 цих Рекомендацій.

16.8. Знеболювання, описане в пункті 13 цих Рекомендацій, може бути використано при лікуванні опіків.

16.9. Догоспітальна антибіотикотерапія не призначається тільки за наявності опіків, антибіотики мають призначатися для запобігання розвитку інфекції при проникаючих пораненнях.

16.10. Всі маніпуляції пораненому можуть бути виконані на або через обпечену шкіру.

17. Розмовляйте з пораненим при можливості.

- Підбадьорте, заспокойте.
- Поясніть, що збираєтеся робити.

18. Серцево-легенева реанімація (СЛР)

Реанімація в бойових умовах для постраждалих з вогнепальними пораненнями або вибуховою травмою, у яких відсутній пульс, дихання і інші ознаки життя, буде безуспішною і не повинна здійснюватися. Але, під час фази тактично-польової допомоги, перед тим, як припинити надання допомоги пораненим з травмою грудної клітки або політравмою, у яких не відмічається пульс або дихальні рухи, має бути виконана білатеральна голкова декомпресія, для того щоб переконатися у відсутності напруженого пневмотораксу.

19. Облік відомостей про надання допомоги

Запишіть дані огляду, відомості про проведене лікування і зміни в стані пораненого в спеціальній реєстраційній картці. Передайте дану інформацію разом з пораненим на наступний рівень надання допомоги.

10. Спеціалізовані навички

10.1. Пухирі (до госпітальна допомога)

- ❖ Пацієнту, який має пухирі, можна надати допомогу за наведеним нижче алгоритмом для зменшення болю і поліпшення самопочуття пацієнта.

Показання

- Пацієнт має один або більше відкритих/закритих пухирів.
- Тиск і значний біль в області пухиря
- Уражена ділянка отримує забруднення ззовні.

Протипоказання

- Пацієнт в анамнезі має цукровий діабет.
- Пацієнт має ознаки/симптоми інфекції в ділянці пухиря (наприклад, запалення підшкірної клітковини).
- Наявність грибової інфекції (наприклад, мікоз).
- Пухир незначний і не заважає втручанням у зв'язку з наданням допомоги пацієнту за основною проблемою.

Алгоритм

<p>А) Пацієнт має значні пухирі та НЕ має протипоказань:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Розпочати перевірку щодо інфекції та звичайну процедуру допомоги➤ Очистити край, оточуючий пухир, антибактеріальним розчином та водою.➤ Оцінити тип пухиря <p>(продовження на наступній сторінці)</p>	<p>Б) Пацієнт МАЄ протипоказання:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Лікувати інші медичні стани, у зв'язку з викликом ЕМД,➤ Промити ділянку пухиря антибактеріальним розчином та водою.➤ Захистити ділянку чистою/стерильною пов'язкою.➤ Рекомендувати пацієнту звернутись до лікаря за подальшою допомогою.
---	--

(продовження сторінки)

<p>ВІДКРИТИЙ пухир:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Обрізати будь-яку омертвілу шкіру стерильним скальпелем або маленькими ножицями.➤ Переконатись, що підлегла тканина очищена належним чином.➤ Нанести мазь з антибіотиком на уражену ділянку та навколо➤ Накрити не липкою серветкою та закріпити круговою пов'язкою.➤ Рекомендувати пацієнту як правильно доглядати за раною та виявити ознаки/симптоми інфекції.	<p>ЗАКРИТИЙ пухир:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Переконатись, що пухир та шкіра навколо належним чином очищені.➤ Щоб зняти тиск рідини в пухирі застосовувати асептичні методи, зробити розріз в 1,0 см біля основи куполу пухиря.➤ Злегка натиснути на пухир, щоб видалити рідину.➤ НЕ накладати жодну мазь на пухир.➤ Накрити не липкою серветкою та закріпити круговою пов'язкою.➤ Рекомендувати пацієнту як правильно доглядати за раною та виявити ознаки/симптоми інфекції.
--	---

10.2. Піднігтьова гематома великого пальця стопи (до госпітальна допомога)

- ❖ Пацієнту, який має піднігтьову гематому великого пальця стопи, можна надати допомогу за наведеним нижче алгоритмом для зменшення болю і поліпшення самопочуття пацієнта.

Показання

- Пацієнт має видимий крововилив під нігтем великого пальця стопи розміром понад 50 % поверхні нігтя.
- Тиск і біль в місці ушкодження.
- Травма виникла менше ніж 24 години назад.
- Біль и тиск не дають пацієнту можливість стояти, йти або виконувати свою роботу.

Протипоказання

- У пацієнта в анамнезі цукровий діабет.
- Пацієнт має ознаки/симптоми інфекції на пальці (наприклад, запалення підшкірної клітковини).
- Наявність грибкової інфекції на пальці.
- В ураженій стопі знижений або відсутній пульс на стопі, зменшення відчуття дотику.
- Гематома включає менше 50% поверхні нігтя.
- Піднігтьова гематома займає площу всього нігтя.

Алгоритм допомоги

<p>Пацієнт НЕ має протипоказань:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Розпочати перевірку щодо інфекції та звичайну процедуру допомоги➤ Очистити поверхню ураженої стопи антибактеріальним розчином та водою.➤ Використовуючи голку великого діаметру, проникнути у верхню частину нігтя пальця ноги, поки кров не почне стікати через прокол.➤ Натиснути на верхню частину нігтя, щоб злити кров, поки пацієнт не почує полегшення від болю та тиску.➤ Не намагатись видалити ніготь.➤ Закрити ділянку чистою/стерильною пов'язкою.➤ Не вживати мазі, у тому числі антибактеріальні.	<p>Пацієнт МАЄ протипоказання:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Лікувати інші медичні стани, у зв'язку з викликом ЕМД.➤ Якщо є необхідність у лікуванні гематоми, транспортувати пацієнта в лікувальний заклад
---	---

11.Маніпуляції

11.1 Внутрішньо кісткові процедури

- ❖ Застосування рідин і лікарських препаратів через внутрішньо кісткове (ВК) вливання давно відоме, щоб бути безпечною і ефективною процедурою при лікуванні пацієнтів в критичному стані.

Показання

- Зупинка серця, або
- Глибока гіповолемія, або
- Немає можливості для ВВ доступу, або
- Після двох невдалих спроб периферійного ВВ доступу у пацієнтів з будь-якою небезпечною для життя хворобою або травмою, що вимагає негайного фармакологічного втручання, судинного наповнення, або
- У педіатричних пацієнтів із зупинкою серця йти прямо на ВК доступ, якщо немає очевидних периферійних ділянок для ВВ доступу.

Протипоказання

- Пацієнт у свідомості та із стабільними показниками життєвих функцій.
- Можливість периферійного судинного (ВВ) доступу.
- Підозрюються або відомі переломи на кінцівці, яка на меті для ВК інфузії.
- Попередня спроба в тій самій кістці.
- Запалення під шкірою на ділянці, де має проводитися процедура.
- Пацієнт з відомими порушеннями/захворюваннями кісток.
- Коліно/плече після ендопротезування.

Особливі зауваження

ВК доступ потребує:

- Супроводжувати кожний лікарський засіб з 20 мл фізіологічного розчину для сприяння входу в центральний кровообіг.
- Використовувати ручний тиск або інфузійний насос для введення в'язких лікарських засобів або швидкого введення великих порцій рідини.

❖ **Плечова ділянка**

- Стабілізувати голку перед будь-якою спробою видалення провідника. Поверхневий шар плечової кістки може бути істотно «менш щільним» і нездатність стабілізувати голку може викликати її випадковий зсув.
- У пацієнтів похилого віку з ймовірно зниженою щільністю кісткової тканини потрібно постійно оцінювати стабільність ВК голки на місці введення.

Процедура

1. Обробити шкіру антисептичним (спиртовим) розчином.
2. Ділянки для встановлення ВК голки:
 - **Ручне встановлення:**
 - Пацієнти до та 6 років: використовувати проксимальну ділянку великогомілкової кістки (тібії) на відстані 1 – 3 см дистальніше горбистості великогомілкової кістки на передне-медіальній поверхні гомілки.
 - Пацієнти старші 6 років: використовувати дистальну ділянку великогомілкової кістки, розташовану на медіальній поверхні дистальної тібії проксимально до серединної кісточки.
 - **Механічне встановлення:**
 - Діти вагою 3 – 39 кг: використовувати педіатричну голку (довжина 15 мм) в проксимальній ділянці

великогомілкової кістки, розташованої на 1 – 3 см дистальніше горбистості великогомілкової кістки на передне-медіальній поверхні гомілки.

- Діти вагою 40 кг і більше: використовувати голку для дорослих (довжина 25 мм) в проксимальній ділянці великогомілкової кістки, розташованій на 1 – 3 см дистальніше горбистості великогомілкової кістки на передне-медіальній поверхні гомілки.
- У дітей вагою 40 кг і більше, якщо доросла голка не досить довга (видно менше, ніж 5 мм голки, коли кінчик голки торкається кістки): використовувати дорослу голку (довжина 25 мм) в дистальній частині великогомілкової кістки, розташовуючи на медіальній поверхні великогомілкової кістки дистальної тібії проксимально медіальної щиколотки. Або використовувати більш довгу дорослу голку (довжина 35 мм) в проксимальній ділянці великогомілкової кістки.
- Пацієнти вагою 40 кг і більше, коли нижня ділянка кінцівок не доступна: використовувати дорослі голки (довжина 25 - 35 мм) на проксимальній ділянці плечової кістки. З початку – привести плечову кістку з розташуванням ліктя ззаду та помістити кисть руки пацієнта на його живіт біля пупка. Перейти на два пальця нижче під виступом акроміального відростка, щоб знайти бугристість. Вставити голку під кутом 90 градусів до бічної поверхні бугра.

Можливі дві спроби протягом 5 хвилин. Перед додатковими спробами отримати консультацію фахівця через медичний напрямок.

3. Закріпити голку на місці валиками з марлі.

4. Для запобігання або лікування болю під час ВК інфузії:

Дорослий

- ➡ застосовувати ВК лідокаїн 20 – 40 мг 2% (тільки 1,0 – 2,0 мл вільний від консервантів).

Дитина

- ➡ пацієнт вагою ≥ 40 кг: застосовувати ВК лідокаїн 1,0 – 2,0 мг/кг 2% (тільки 1,0 – 2,0 мл без консервантів);
- ➡ пацієнт вагою < 40 кг: отримати консультацію фахівця за телефоном/ рацією

Потенційні побічні ефекти / ускладнення

- Екстравазація рідини
- Інфікування
- Жирова емболія
- Компартмент синдром

11.2. Пункція плевральної порожнини (голкова декомпресія)

- Процедура проводиться для пацієнтів з прогресуючою дихальною недостатністю при відомій або запідозреній торакальній травмі, що призводить до напруженого пневмотораксу.

Показання

- Пацієнти, стан яких визначено як небезпечний для життя напружений пневмоторакс, в крайньому випадку із зниженими/відсутніми звуками в легені, гіпотонії та/або зупинкою дихання.
- Якщо запідозрений напружений пневмоторакс у зв'язку з мультисистемною тупою травмою або через проникаючу травму шиї, грудей, живота, повинна бути виконана двостороння голкова декомпресія.
- Після того, як катетери закріплені на місці, їх **НЕ** видаляти.

Протипоказання

- Пацієнт, у якого підозрюється простий пневмоторакс.
- Пацієнт, у якого напружений пневмоторакс може бути звільнений шляхом видалення оклюзивної пов'язки з відкритої грудної рани.

Особливі зауваження

- ❖ Повторно перевіряти прохідність катетера.
- ❖ Можуть бути потрібні додаткові декомпресії, якщо є явні симптоми повторного напруженого пневмотораксу, закупорка встановленого катетера або його зміщення з плевральної порожнини.

Проведення маніпуляції

1. Розташувати пацієнта у сидячому положенні (нахил 30 – 45 градусів), якщо гемодинаміка пацієнта стабільна.

2. Протерти шкіру антисептичним розчином (спиртовим розчином).
3. Проводити декомпресію грудної клітки на стороні ушкодження. Вставити голку для пункції (голка-катетер 14 калібру довжиною 8,25 см) у:
 - Другому міжреберному просторі по середньо-ключичній лінії на стороні травми, АБО
 - П'ятому міжреберному просторі по середньо-аксиллярній лінії на стороні травми.
4. Упевнитись, що голка в грудній клітці **НЕ** знаходиться медіально до соскової лінії та **НЕ** направлена в сторону серця. **Голка повинна бути вставлена над верхнім краєм ребра**, щоб уникнути ушкодження судинно-нервового пучка.
5. Після декомпресії, витягнути голку та закріпити катетер на місці.
6. Слід пам'ятати про можливість тромбозу голки.
7. Якщо стан дихання не покращується або погіршується, може знадобитись багаторазова голкова декомпресія, щоб зняти напружений пневмоторакс.
 - Спроби декомпресії не обмежені, але бажано вдалі 3 спроби декомпресії.
 - Під час багаторазових спроб декомпресії необхідно виймати голку, але закріплювати кожний катетер на місці.

Потенційні побічні ефекти/ускладнення

- ❖ Ушкодження міжреберного нерва або судини
- ❖ Пневмо/гемоторакс
- ❖ Пряме ушкодження легені
- ❖ Ушкодження перикарду/серця
- ❖ Інфекція

11.3. Відновлення прохідності дихальних шляхів.

А. Запрокидування голови.

Показання:

- проведення серцево-легеневої реанімації (СЛР);
- при загрозі або існуючому порушенні прохідності верхніх дихальних шляхів;
- проведення ШВЛ, в тому числі при пригніченні ЦНС;
- підготовка до накладання дихальної маски, постановки повітровою, інтубації трахеї тощо.

Протипоказання:

- травма чи підозра на ушкодження шийного відділу хребта;
- травма м'яких тканин та кісток обличчя;
- патологія шийного відділу хребта (анкілозуючий спонділоартрит, зрощення тіл шийних хребців);
- синдром Дауна.

Техніка виконання.

Закинути голову назад – рот постраждалого закритий, голова залишається в нейтральній позиції.

Підняти підборіддя – сприяє підйому та руху вперед під'язикової кістки від задньої стінки глотки.

Б. Виведення нижньої щелепи

Показання: Проводиться при підозрі на травму/травмі в шийному відділі хребта та при наявності протипоказань, вказаних вище у п.1.1.

Техніка виконання.

Обережно відкрити рот постраждалому натискуючи на підборіддя великими пальцями.

Узяти нижню щелепу пальцями і підняти її вперед та ввєрх - верхні зуби повинні знаходитись на рівні з нижніми.

11.4. Уведення повітрово́ду.

А. Уведення повітрово́ду через рот.

Показання:

- проведення СЛР;
- повна або часткова обструкція верхніх дихальних шляхів;
- проведення оксигенації перед інтубацією трахеї;
- необхідність аспірації з ротоглотки.

Протипоказання:

- переломи щелеп або енуклеація зубів;
- бронхоспазм.

Знеболювання: місцеве зрошення ротоглотки 10 % розчином лідокаїну.

Оснащення: набір повітрово́дів; шпатель; відсмоктувач.

Техніка виконання:

Перед уведенням повітрово́ду оглянути ротову порожнину пацієнта щодо наявності в ній сторонніх тіл.

Підібрати повітрово́д потрібного розміру (відстань від мочки вуха до кута рота).

Відкрити рот, натиснути шпателем на корінь язика, вивести язик уперед.

Увести повітрово́д у рот увігнутою стороною до піднебіння так, щоб дистальний кінець його направлявся, але не досягав задньої стінки ротоглотки.

Фланець повітрово́ду повинен на 1 – 2 см висуватися від різців назовні.

Застосувати прийом виведення нижньої щелепи, що забезпечує підйом язика від стінки глотки.

Натиснути на повітрово́д і просунути його на 2 см у рот так, щоб його вигин ліг на корінь язика.

Інша процедура введення повітровою: вводиться до роту вигнутою стороною до язика (у цьому випадку шпатель не використовують); повертають повітровід на 180 градусів і далі просовують його по язика. Цей метод не рекомендується, якщо у пацієнта є хиткі зуби чи травма порожнини роту, тому що поворот повітровою може викликати зсув зубів чи посилення кровотечі.

Ускладнення:

- розвиток бронхообструкції - підтримуйте прохідність дихальних шляхів;
- нудота або блювота – стабільне положення пацієнта;
- збільшення обструкції дихальних шляхів через неправильне розташування повітровою - видалити повітровід і ввести його знову, якщо у цьому буде необхідність.

Б. Уведення повітровою через ніс.

Показання:

- обструкція верхніх дихальних шляхів у пацієнтів зі збереженою свідомістю;
- травма порожнини роту, зубів чи ротоглотки, нижньої щелепи.

Протипоказання:

- оклюзія порожнини носа;
- переломи носа і основи черепа;
- викривлення перегородки носа;
- коагулопатія;
- витікання спинномозкової рідини з носа;
- трансфеноїдальна гіпофізектомія в анамнезі;
- вагітність (ІІІ триместр).

Знеболювання: візуально оцінити ступінь прохідності ніздрів (відносний розмір, наявність кровотечі чи поліпів); для знеболення використовують 2 % розчин лідокаїну; гель уводиться у порожнину носа за допомогою ватних паличок.

Оснащення: ватні палички; набір носових повітроводів (від 6,0 до 8,0 мм); 2 % гель лідокаїну чи аерозоль; відсмоктувач.

Техніка виконання:

Знеболити носову порожнину.

Обережно увести повітровод у ніс увігнутою стороною до твердого піднебіння.

Провести повітровод під нижню носову раковину, паралельно піднебінню.

Якщо відчуваєте опір при проведенні повітроводу по задньому зіву, обережно повернути його на 60 – 90 градусів і продовжувати маніпуляцію.

Якщо при середньому зусиллі повітровід не проходить, узяти на один розмір менше.

Якщо повітровод не проходить, витягнути його приблизно на 2 см, провести через нього катетер для аспірації, використовуючи його як провідник.

Якщо не вдається виконати маніпуляцію, спробуйте провести повітровод з протилежного боку, попередньо знеболивши (як описано вище) порожнину носа.

Ускладнення:

- носова кровотеча – виконати передню або передньозадню тампонаду порожнини носа;
- перфорація слизової носа з формуванням підслизового каналу - видалити повітровод, консультація отоларинголога та черепно – лицьового хірурга.

11.5. Вентиляція апаратом маска-мішок.

Показання:

- проведення СЛР;
- відсутня чи неадекватна спонтанна вентиляція;
- преоксигенація перед запланованою інтубацією;
- короточасна оксигенація при зворотних порушеннях дихання.

Протипоказання:

- діафрагмальна кила;
- підозра на активну чи пасивну регургітацію;
- неможливість проведення маніпуляцій на голові і шії (травми, опіки, перелом кісток обличчя);
- трахеостравохідна норича;
- ушкодження трахеї.

Оснащення: маска необхідного розміру; ручний дихальний мішок типу Амбу; кисень; відсмоктувач.

Техніка виконання:

При необхідності ввести повітровод (див.п.2).

Узяти маску в ліву руку - великим і вказівним пальцем тримати маску навколо комірця, тіло маски помістити в ліву долоню;

Розмістити вузьку частину маски на спинці носа (уникати тиску на очі), широку частину на альвеолярному гребні.

Щільно притиснути маску до обличчя, одночасно піднімаючи нижню щелепу зігнутими пальцями лівої руки вгору до маски (3, 4, 5 пальці лівої руки).

Правою рукою виконувати стиснення мішка, приєднавши його до коннектора маски.

Якщо у хворого збережене спонтанне дихання, виконувати дихання мішком синхронно з дихальними рухами пацієнта.

Якщо у пацієнта браді- або тахіпноє, чергувати допоміжну вентиляцію зі спонтанним диханням.

Якщо у хворого відсутні зуби – розмістити марлеві тампони за щоками пацієнта, що забезпечить герметичне розміщення маски на обличчі. У випадку посилення обструкції – видалити тампони.

Якщо ви не можете одночасно утримувати маску та стискувати мішок – утримуйте маску двома руками, у той час як помічник буде стискати мішок.

Ускладнення:

- гостре розширення шлунка повітрям – увести назогастральний зонд;
- блювота – забезпечити прохідність дихальних шляхів та виконати маніпуляції, що попередять потрапляння блювотних мас у трахею.

11.6. Уведення інтубатора стравоходу.

Показання:

- проведення СЛР;
- необхідність проведення тривалої вентиляції через маску у пацієнтів без свідомості;
- неможливість виконати інтубацію трахеї.

Протипоказання:

- можливість забезпечити кисневу підтримку іншими методами (інтубація трахеї, ларингеальна маска та інші).

Оснащення: інтубатор стравоходу; кисень; шприц - 20 мл; шпатель; відсмоктувач.

Техніка виконання:

Хворий знаходиться у горизонтальному положенні, з закинутою головою.

Оглянути ротову порожнину на наявність сторонніх предметів.

Лівою рукою утримувати нижню щелепу та підтримувати язик попереджуючи його западання у ротоглотку.

Правою рукою увести інтубатор до ротоглотки та не форсуючи рухи увести його у стравохід.

Увести інтубатор до тих пір поки маска пацієнта.

Увести повітря в балон для обтурації стравоходу.

Увести повітря у манжету, що прилягає до обличчя.

Під'єднати систему подачі кисню.

Проконтролювати правильність розміщення інтубатора – екскурсія грудної клітки, аускультация грудної клітки.

Ускладнення:

- уведення обтуратора в трахею – виконати процедуру повторно;
- перфорація стравоходу – консультація хірурга;
- пам'ятати, що обтуратор не забезпечує 100% гарантії попередження потрапляння блювотних мас до трахеї, тому періодично необхідно проводити ревізію ротової порожнини.

11.7. Уведення стравохідно-трахеальної комбінованої трубки

Стравохідно – трахеальна комбінована трубка є термопластичною двопробитною трубкою. Проксимальні кінці обох каналів закінчуються стандартними 15 мм конекторами та мають кольорове та цифрове позначення - №1(блакитний) і № 2 (прозорий). "Блакитний" канал (№1) має глухий дистальний кінець і 8 бокових отворів. "Прозорий" канал (№ 2) має відкритий дистальний кінець та не має бокових отворів. Трубка оснащена надувними манжетами з маркованими контрольними балонами та клапанами. Блакитний балон №1 відповідає проксимально розміщеній манжеті великого об'єму. Білий балон №2 відповідає дистально розміщеній манжеті малого об'єму .

Показання:

- проведення СЛР;
- забезпечення прохідності дихальних шляхів у випадку неможливості використання інших методів (інтубація та інші);
- перелом шийного відділу хребта, перелом кісток верхньої та нижньої щелепи.

Протипоказання:

- обструкція дихальних шляхів стороннім тілом;
- ларингоспазм;
- набряк слизової ротоглотки;
- бронхорея;
- набряк легень;
- травми та захворювання стравоходу.

Оснащення: комбінована трубка; 2 шприца - відповідно до об'єму манжеток; відсмоктувач; кисень.

Техніка виконання:

Перевірити чи немає у ротовій порожнині сторонніх предметів.

Комбінована трубка вводиться у рот без ларингоскопа до тих пір поки зуби не опиняться між двома чорними кільцями, що нанесені на трубці.

За допомогою великого шприца роздувається великий балон (блакитний), що розташовується в області глотки (80 або 100 мл залежно від розміру комбінованої трубки - є два розміри: для пацієнтів зростом 125 – 175 см та вище 175 см). Це попереджає втрату дихального об'єму через рот та ніс під час проведення ШВЛ. При перероздуванні манжети ймовірність обструкції дихальних шляхів є малоюмовірною, оскільки манжета зміщується у ротову порожнину.

Дистальна манжета роздувається за допомогою малого шприца через білий контрольний балон (12 та 15 мл відповідно до розмірів комбінованої трубки).

Одразу після роздування манжет необхідно визначити розміщення комбінованої трубки: якщо при вентиляції дихальним мішком через "блакитний" канал є ознаки потрапляння повітря у легені (екскурсія грудної клітки, аускультативне підтвердження), вентиляція повинна бути продовжена. Якщо ознаки потрапляння повітря відсутні – трахеальне розміщення трубки – дихальний мішок приєднують до "прозорого" каналу. При підтвердженні трахеального розміщення – проксимальна манжета в області глотки здувається для проведення шлункового зонда.

При потрапленні трубки у стравохід дистальна манжета обтурує просвіт стравоходу, та попереджає регургітацію шлункового вмісту, дихальна суміш при стравохідному розміщенні трубки через бокові отвори "блакитного" каналу потрапляє в гортань та трахею, "прозорий" канал може використовуватись для декомпресії шлунка за допомогою катетера.

При потрапленні у трахею комбінована трубка функціонує подібно до інтубаційної трубки – дистальна манжета обтурує просвіт трахеї, попереджуючи аспірацію шлункового вмісту, а вентиляція легень проводиться через "прозорий" канал.

11.8. Ларингеальна маска.

Показання:

- дивись - інтубація трахеї;
- альтернатива інтубації трахеї при "важких" інтубаціях;
- пошкодження шийного відділу хребта;
- використовується у професійних співаків та пацієнтів з тяжкою
- серцевою патологією.

Протипоказання:

- пухлини гортані та глотки;
- травми гортані та глотки;
- пацієнти з високим ризиком регургітації;
- необхідна вентиляція з позитивним тиском на вдиху, що перевищує 25 см вод.ст.;
- вагітні жінки та тучні пацієнти.

Оснащення: ларингеальна маска; дихальний мішок типу Амбу; кисень; відсмоктувач.

Техніка виконання:

Підібрати правильний розмір маски.

Видалити повністю повітря з манжетки.

Відкрити рот пацієнта.

Перевірити ротову порожнину на наявність сторонніх тіл.

Узяти ларингеальну маску у місці переходу трубки в маску вказівним та великим пальцями, як олівець.

Притиснути кінець ларингеальної маски до твердого піднебіння і, направляючи маску уверх вказівним пальцем, що утримує маску у місці з'єднання трубки та маски (як олівець), провести її по задній стінці глотки.

Спрямувати маску вниз м'яким рухом.

Роздути манжетку та зафіксувати трубку. Це забезпечить рух повітря у потрібному напрямку.

Видаляють маску у зворотньому напрямку, коли свідомість пацієнта буде повністю відновлена не здуваючи манжетки.

Не рекомендується фіксувати манжетку жорстко (при заповненні манжетки маску можна змістити вперед на 1 - 1,5 см). Підтвердженням правильного розміщення маски є нормальний опір при проведенні ручної вентиляції або наявності вільних дихальних рухів при самостійному диханні.

Можуть виникнути труднощі при проведенні ларингеальної маски вниз за язик. У такому випадку використовують метод проведення маски з частково роздутою манжеткою або метод Garcia-Pedrajas.

Метод Garcia-Pedrajas:

- ~ після проведення загального знеболення вставляють маску у рот пацієнта, лівий вказівний палець розміщують на верхній поверхні маски, між маскою та твердим піднебінням, просовують маску до контакту з задньою стінкою глотки;
- ~ правою рукою ковзним рухом проводять маску, вказівний палець лівої руки, піднятий вгору, полегшує проведення маски та попереджує можливість згину та завороту кінця маски;
- ~ маска проводиться до появи характерного відчуття опору при вклиненні кінця маски у верхній стравохідний сфінктер, після чого роздувається манжетка.

11.9. Інтубація трахеї. Відеоларингоскопія.

Показання:

- проведення СЛР;
- зниження (сатурації) pO_2 нижче 60 – 70 мм рт.ст., $PaCO_2$ до рівня 55 – 60 мм рт.ст. і вище;
- частота дихання менше 7 чи більше 40 за хвилину;
- апноє;
- диспноє;
- прогресуючий набряк верхніх дихальних шляхів, що не корегується консервативними методами;
- неконтрольована саливація та бронхорея (алкогольна інтоксикація, отруєння ФОС);
- неможливість підтримувати прохідність дихальних шляхів іншими способами;
- коми за винятком гіпоглікемічної у випадку її швидкої регресії;
- загроза зупинки дихання і серцевої діяльності;
- проведення бронхоскопії.

Протипоказання:

- для інтубації через рот - розрив трахеї, пошкодження обличчя;
- для інтубації через ніс – див. п. 2 (уведення повітроводу).

Знеболювання: у відділеннях інтенсивної терапії препарати для ввідного наркозу і м'язевий релаксанти, седативні засоби, якщо заплановано інтубувати пацієнта зі збереженою свідомістю – виконати зрошення дихальних шляхів місцевими анестетиками (10 % аерозоль лідокаїну), блокада ваго – вагальних рефлексів здійснюється атропіном (0,1% - 0,5 мл).

Оснащення: ларингоскоп з набором клинків; дихальний мішок типу Амбу; кисень; відсмоктувач; набір ендотрахеальних трубок різного діаметру (від 6,0 до 8,0 мм); провідник для ендотрахеальної трубки; ротові та носові повітровооди; набір для

проведення пункції перстневидно щитовидної мембрани; ларингеальна маска.

Техніка виконання – інтубація через рот:

Перевірити манжету ендотрахеальної трубки – увести повітря (близько 10 мл повітря).

Перевірити ларингоскоп – чи підходить клинок, чи горить лампочка.

Провести преоксигенацію пацієнта через маску.

Видалити ротовий повітровоід, якщо він встановлений.

Відкрити рот пацієнта правою рукою, якщо він у свідомості попросить відкрити рот як можна ширше .

Узяти ларингоскоп у ліву руку.

Обережно увести клинок ларингоскопа у ротову порожнину, не торкатись зубів – можливість ушкодження.

Увести клинок по спинці язика, поки не відкриється голосова щілина.

Помістити кінець клинка:

якщо це вигнутий клинок – між коренем язика та надгортанником, піднімаючи корінь язика, виводиться гортань, голосові зв'язки

якщо це прямий клинок – захоплюється надгортанник, виводяться голосові зв'язки і проводиться інтубація трахеї.

Зафіксувати ліве зап'ястя, підняти рукоятку ларингоскопа до уявного орієнтиру над лівою ступнею пацієнта – звільняються голосові зв'язки. Уникайте надлишкових рухів у лівому зап'ястку назад і нагору – попередження пошкодження зубів.

Увести інтубаційну трубку зі здутою манжеткою по вигину клинка ларингоскопа. Завести манжету за голосові зв'язки, після чого помічник витягує зонд з інтубаційної трубки. Не вводьте трубку глибоко у трахею з провідником.

Роздути манжету повітрям - 5 – 10 мл.

Зафіксувати трубку.

При можливості приєднати монітор для визначення $p\text{CO}_2$ у повітрі, що видихає пацієнт.

Спостерігати за рухами грудної клітки.

Вимірювати $p\text{CO}_2$ у видихуваному повітрі як мінімум протягом 6 дихальних рухів - у цьому випадку можна бути упевненим, що видихуване повітря надходить з легень, а не з роздутого при інтубації шлунка.

Провести аускультацию легень з двох сторін - перед аускультацией легень необхідно упевнитись чи не потрапляє повітря у шлунок, для цього розмістити фонендоскоп в області шлунку (наявність булькотіння свідчить про неправильне розміщення ендотрахеальної трубки).

Пам'ятайте - недостатнє відкриття рота є частою помилкою, що поряд з утрудненням проведення ларингоскопії підвищує ризик ушкодження зубів. Огляд голосових зв'язок виконується за допомогою прямого клинка Міллера, при цьому введення ендотрахеальної трубки утруднено, у такому випадку відтягують правий кут рота і переміщують ендотрахеальну трубку від правих молярів ближче до центра.

Ознаки правильного розміщення інтубаційної трубки:

- ~ Пряма візуалізація (трубка знаходиться між голосових зв'язок).
- ~ Аускультативно дихання однакове з обох боків грудної клітки та відсутність звуків в епігастральній ділянці.
- ~ Симетричне збільшення об'єму грудної клітки на вдиху.
- ~ Запотівання трубки.
- ~ Відсутність кишкового вмісту в ендотрахеальній трубці.

11.10. Пункція крікотиреїдної зв'язки.

Є альтернативою крікотиреїдотомії, є тимчасовою мірою, що може забезпечити адекватну вентиляцію протягом 30 – 45 хв., застосовується переважно у дітей до 12 років.

Показання (як і для крікотиреїдотомії):

- проведення СЛР;
- значне пошкодження обличчя;
- опік верхніх дихальних шляхів;
- обструкція верхніх дихальних шляхів внаслідок набряку, кровотечі чи наявності стороннього тіла;
- безуспішна ендотрахеальна інтубація.

Протипоказання: немає.

Знеболювання: не потрібно.

Оснащення: судинний катетер, чи спеціальні пункційні голки; адаптер до педіатричної (3,0 мм) ендотрахеальної трубки; кисневий апарат із флоуметром; система для подачі кисню; шприц (5 мл); антисептичний розчин і рукавички.

Техніка виконання:

Якщо можливо - обробити антисептичним розчином, відмежувати шкіру передньої поверхні шиї стерильними серветками.

Пропальпувати крікотиреїдну зв'язку нижче щитовидного хряща по середній лінії шиї. Зафіксувати трахею рукою.

З'єднати 5 мл. шприц наповнений рідиною з ангиокатетером 12 – 14 калібру і проколоти шкіру над персневиднощитовидною зв'язкою по середній лінії; направити катетер униз під кутом 45 градусів до поверхні шкіри.

Обережно проводити катетер, підтягуючи до себе поршень шприца.

Припинити проведення, коли почне аспіруватися повітря, що підтверджує положення катетера у просвіті трахеї.

Провести катетер по голці дистальніше в трахею, після чого витягнути голку.

Приєднати адаптер 3,0 мм педіатричної ендотрахеальної трубки до канюлі катетера.

Приєднати перехідник до кисневої трубки і до адаптера педіатричної ендотрахеальної трубки.

Подавати 100% кисень зі швидкістю 15 л/хв.

11.11. Пункція та катетеризація підключичної вени.

А. Підключичний доступ.

Показання:

- проведення СЛР;
- гемодіаліз;
- неможливість пункції периферичних вен.

Протипоказання:

- венозний тромбоз;
- коагулопатія;
- сепсис.

Знеболювання: засоби для місцевого знеболювання.

Оснащення: антисептик для обробки шкіри; стерильні рукавички і серветки; голки 22 і 25 калібру; два шприци 5 мл; полотняний валик; венозний катетер; система для введення інфузійних розчинів з ізотонічним розчином NaCl; голка для пункції 18 калібру (довжиною 5 – 8 см); стерильні бинти; скальпель; шовний матеріал (шовк 2-0); металевий провідник.

Техніка виконання:

Між лопатками у проекції грудного відділу хребта покласти валик.

Обробити шкіру лівої чи правої підключичної області антисептичним розчином і відмежувати її стерильними серветками.

Визначити точки для пункції.

Покласти вказівний палець лівої руки на яремну вирізку грудини і великий палець на місце перетинання ключиці і першого ребра.

Виконати місцеве знеболювання - уведіть розчин 1 % лідокаїну голкою 25 калібру в шкіру і підшкірну клітковину на 2 см латеральніше великого пальця та 0,5 см каудальніше ключиці.

Пунктувати шкіру у точці латеральніше вашого великого пальця та на 0,5 см каудальніше ключиці голкою 18 калібру з 5 мл шприцем. Підтягуючи поршень шприца до себе, повільно вводите голку в напрямку вирізці грудини. Голка постійно повинна бути у горизонтальному положенні (паралельно підлозі) щоб уникнути пневмотораксу, зріз голки повинний бути повернутий вниз.

Якщо венозна кров у шприці не з'являється після проходження на глибину 5 см, злегка витягнути голку, створюючи розрідження у шприці (голка могла проколоти дві стінки вени). Якщо кров не аспірується, витягнути голку повністю, і повторно увести її, направляючи на 1 см вище яремної вирізки, якщо при цьому венозна кров не надходить у шприц, провести повторну анестезію шкіри на 1 см латеральніше та повторити спробу з нової точки, як описано вище.

Якщо у шприці з'явилися повітря чи артеріальна кров, негайно припинити пункцію.

У випадку катетеризації вени - у напрямку пункції увести голку для пункції, повторюючи напрямок попередньої голки (пробна пункція).

Після отримання венозної крові у шприці від'єднати поршень шприца від голки, при цьому для попередження повітряної емболії отвір голки притримувати пальцем.

Увести провідник, на довжину його 2/3 - при введенні провідника ви не повинні відчувати опору.

По провіднику увести венозний катетер – одночасно видалити провідник (кров з катетера повинна витікати повільно, краплями).

Зафіксувати венозний катетер до шкіри.

Приєднати систему для в/в інфузії під ключицею у напрямку до вашого вказівного пальця на яремній вирізці грудини. Голка постійно повинна бути у горизонтальному положенні (паралельно підлозі) щоб уникнути пневмотораксу, зріз голки повинний бути повернутий вниз.

Способи підвищення ймовірності вдалої катетеризації.

- ~ Чітко визначити показання до катетеризації підключичної вени.
- ~ При можливості користуватись допомогою асистента.
- ~ У жінок з надмірною вагою потрібно відтягувати молочну залозу, з метою уникнення "анатомічної дезорієнтації".
- ~ Використовувати одноразові підключичні голки (набори). При використанні багаторазової голки переконатись у прохідності її просвіту для провідника.
- ~ Голова пацієнта повинна бути максимально відхилена у бік, протилежний стороні виконання маніпуляції.
- ~ Для попередження закупорювання просвіту голки жировою клітковиною варто використати мандрен.
- ~ При безуспішній пункції витягати голку треба повільно, постійно підтягуючи поршень шприца або витягаючи мандрен - цілком імовірно, що вена проколота наскрізь. Дуже часто, особливо при низькому ЦВТ, кров не відразу надходить у шприц, тому не варто поспішати з витягуванням голки.
- ~ Почуття провалу - не надійний, хоч і вкрай важливий, навіть ще при відсутності крові в голці, критерій катетеризації вени. Найбільш достовірною ознакою є вільне, без ривків надходження крові у шприц при рівномірному відтягуванні поршня.
- ~ У випадку утруднень при проходженні зрізу голки для введення провідника у просвіт вени можна збільшити кут нахилу голки над фронтальною площиною і (або) повернути голку у фронтальній площині. При цьому перед спробами зміни положення кінчика голки у просвіті вени варто витягти провідник щоб уникнути його обрізання, а перед повторними спробами катетеризації підключичної вени - переконатися, що кров із просвіту голки надходить вільно.
- ~ Якщо хворий у свідомості, варто дуже уважно ставитися до всіх його скарг і відчуттів. Такі скарги, як біль або

простріли у вусі, шиї, щелепі, свідчать про просування провідника у яремну вену, біль у грудній клітці, лопатці можуть свідчити про перфорацію вени.

Ускладнення пов'язані з венепункцією:

- Пункція підключичної або безіменної артерії - пункцію артерії потрібно відрізнити від пункції вени при високому ЦВД, коли кров так само поступає струменем, однак пульсація відповідає ритму дихання, а не серцевої діяльності. Колір крові – недостовірна ознака оскільки при вкрай важких станах артеріальна кров може бути темною через низьку сатурацію (оксигенацію).
- Розвиток пневмотораксу, підшкірної емфіземи - при найменшій підозрі необхідно виконати рентген-контроль. Звичайно клінічні ознаки настають протягом декількох годин після пункції, іноді пневмоторакс виявляється через 24 - 48 годин після катетеризації.
- Повітряна емболія. Засоби її профілактики: положення Тределенбурга (для підвищення ЦВТ, але ефективність мала); затримка дихання на видиху, натужування під час видиху. Єдиний реальний варіант профілактики - використання V-подібних голок. Якщо емболія відбулася, то ефективною є гіпербарична оксигенація. Як правило, у більшості випадків, емболія не є небезпечним ускладненням і не вимагає самостійного лікування.
- При лівосторонній пункції можливе ушкодження грудної лімфатичної протоки, її катетеризація. Іноді розпізнати ускладнення досить важко, тому, що у лімфі при пункції є домішки крові. Може супроводжуватися хілотораксом. Лікування - встановлення дренажу у плевральну порожнину. Саме через небезпеку ушкодження грудної лімфатичної протоки пункція підключичної вени праворуч вважається пріоритетнішою.
- Ушкодження плечового сплетення - з'являються біль у зоні інервації. Профілактика - уважне ставлення до больових

відчуттів хворого, у випадку появи болю - змінити напрямок голки.

- Кровотеча у плевральну порожнину, гемоторакс, розрив підключичної вени - основною причиною є використання голок, діаметр яких співвідносний з діаметром підключичної вени. Зазвичай одноразові підключичні голки 15G (зовнішній діаметр 1,8 мм), однак у астеніків, людей з кістковими деформаціями вважають оптимальним використання голок 17G (зовнішній діаметр 1,4 мм).
- Гематома у місці пункції, підшкірна гематома - причиною ускладнення є наявність розгалуженої мережі колатералей, частіше у наркоманів, при цирозах печінки, у осіб, яким раніше проводилися катетеризації підключичної вени з ускладненнями або тривалим знаходженням катетера у вені. Для утворення гематоми так само має значення діаметр голки, кут і гострота зрізу, кут вколу голки у вену, час введення провідника у просвіт підключичної вени.
- Тимчасовий параліч діафрагмального нерва - виникає внаслідок травми діафрагмального нерва, що проходить між плеврою й задньозовнішнім краєм confluence venarum.

Ускладнення, пов'язані із введенням провідника та катетеризацією:

- Перфорація стінки підключичної вени, нижньої ділянки верхньої порожньої вени, правого передсердя або правого шлуночка. Профілактика: акуратне, плавне введення провідника; потрібно пам'ятати, що після проходження зрізу голки провідник повинен проходити вільно та рівномірно. Варто так само пам'ятати про глибину введення - не слід вводити провідник на відстань, більшу довжини катетера.
- Скручування провідника у просвіті вени – виникає при введенні голки під тупим кутом, кінчик провідника після упору у протилежну стінку вени починає закручуватися у протилежному напрямку, при цьому немає плавного

просування вперед, провідник проходить поштовхами. Якщо при введеному у такий спосіб провіднику вдається провести катетер, то він так само згорнеться у вені, кров з нього буде надходити ривками. У такій ситуації краще змінити місце введення голки та спробувати знову ввести катетер.

- Обрізання кінчика провідника зрізом голки - при використанні щільних провідників і голок, що заточують багаторазово. Необхідна консультація судинного хірурга.
- Потрапляння провідника в яремну вену – провести маніпуляцію заново.
- Потрапляння провідника у порожнину серця - можуть розвинути аритмії аж до фібриляції шлуночків. Щоб уникнути подібних ситуацій варто обмежувати глибину введення провідника.

Б. Надключичний доступ.

Показання:

- проведення СЛР;
- парентеральне харчування;
- тривала інфузія лікарських препаратів;
- утруднення при пункції периферичних вен;
- оперативні втручання на органах грудної клітки (ймовірність перетиснення катетера між першим ребром та ключицею).

Протипоказання:

- венозний тромбоз;
- коагулопатія;
- сепсис;
- інфекційно - запальні процеси в області проведення пункції.

Знеболювання: засоби для місцевого знеболювання.

Оснащення: антисептик для обробки шкіри; стерильні рукавички і серветки; голки 22 і 25 калібру; два шприци - 5 мл; полотняний

валик; венозний катетер; система для введення інфузійних розчинів з ізотонічним розчином NaCl; голка для пункції 18 калібру (довжиною 5 – 8 см); скальпель; шовний матеріал; провідник.

Техніка виконання

Повернути голову пацієнта у протилежний бік.

Якщо дозволяє загальний стан – надати положення Тределенбурга для покращення кровонаповнення центральних вен.

Обробити місце проведення пункції антисептичним розчином та обкласти стерильними серветками.

Пам'ятайте про золоте правило катетеризації – вам повинно бути зручно, всі необхідні інструменти повинні знаходитись з домінантного боку.

Визначити основні орієнтири для визначення точки проведення пункції: m. sternocleidomastoideus, його грудинна та ключична ножки, зовнішня яремна вена, ключиця та яремна вирізка. Точка пункції – місце перетину латерального краю ключичної ножки кивального м'язу та ключиці. Альтернативна точка – проміжок між пересіченням зовнішнього краю ключичної головки m. sternocleidomastoideus з ключицею.

Виконати “пошукову” пункцію – виконується голкою для в/м ін'єкцій з метою уточнення розміщення вени. Голка встановлюється в точці пункції у площині паралельній підлозі, спрямування каудальне. Після чого шприц відхиляється латерально на 45 – 60 градусів, при цьому голка направляється у бік грудини, далі шприц нахиляється донизу приблизно на 10 – 20 градусів, тому, що голка повинна піти під ключицю, ковзаючи вздовж її внутрішньої поверхні.

Голка плавно проводиться у вибраному напрямку, при цьому у шприці підтримується розрідження. Схематичне продовження руху голки - спрямоване на грудинно – ключичне з'єднання – орієнтир для проведення первинної “пошукової

пункції”. Як правило вена знаходиться на відстані 1 – 3 см від шкіри.

Отримавши кров у шприці оцінити її колір, у випадку коли є сумніви від’єднати шприц – явна пульсація свідчить про артеріальну кров. Якщо ви впевнені у вдалій пункції вени - видаліть “пошукову” голку.

У випадку неможливості визначення вени при пункції у вибраному напрямку можна спробувати інші варіанти пункції з тої самої точки: зменшити кут латерального відхилення голки та спрямувати її дещо нижче грудинно – ключичного зчленування; зменшити кут відхилення від горизонтальної площини; спроба пункції з іншої точки, що розміщена латеральніше від кута перетину ключичної головки *m. sternocleidomastoideus* з верхнім – у даному випадку голку слід первинно направляти також в бік грудинно – ключичного зчленування.

Виконати повторну пункцію голкою з набору – необхідно дотримуватись напрямку, визначеного пошуковою пункцією. Для зменшення ймовірності пневмоторакса проведення голки можна виконувати між вдихами. Впевніться, що голка знаходиться у вені (дивись вище).

Увести провідник - при проведенні провідника не повинно відчуватись значного опору.

По провіднику уводити дилататор. Намагайтесь брати дилататор пальцями ближче до шкіри щоб попередити перегин провідника і додаткової травми тканин та вени. Дилататор не потрібно проводити у вену – достатньо провести у підшкірній клітковині.

Після дилатації необхідно притиснути місце пункції пальцем.

Увести катетер на глибину 10 – 12 см, після введення катетера спостерігається вільне поступлення крові.

Приєднати систему для в/в введення розчинів.

Зафіксувати катетер до шкіри.

Ускладнення: див. вище - катетеризація підключичним доступом.

11.12. Пункція внутрішньої яремної вени.

Показання: див. пункція підключичної вени.

Протипоказання:

- хірургічне втручання на шиї в анамнезі (з боку передбачуваної катетеризації);
- сепсис;
- венозний тромбоз.

Знеболювання: засоби для місцевої анестезії.

Оснащення: антисептик; стерильні рукавички і серветки; голки 22 та 25 калібру; два шприци - 5 мл; венозний катетер; система для в/в розчинів; голка для катетеризації 18 калібру (довжиною 5 – 8 см); скальпель; шовний матеріал.

А. Центральний доступ

Техніка виконання:

Положення пацієнта на спині, голову повернути у протилежний від пункції бік на 45°.

Знайти точку пункції - вершину трикутника, що утворений ніжками *m. sternocleidomastoideus*. Визначити пальпаторно зовнішню яремну вену і сонну артерію.

Обробити шкіру шиї антисептичним розчином і обкласти стерильним матеріалом.

Виконати знеболювання місця пункції.

Пропальпувати пульс на сонній артерії.

Увести голку 22 калібру у вершині трикутника під кутом 45 – 60 ° до поверхні шкіри, направляючи кінець голки до соска на стороні пункції.

Якщо у шприці не з'явилася кров після проведення голки на глибину 3 см, повільно витягнути голку, постійно підтримуючи розрідження у шприці. Якщо кров не з'являється, не змінюючи

місця проколу, змініть напрямок голки на 1 – 3 см латеральніше, якщо і у цьому положенні кров не з'являється, направити голку на 1 см медіальніше. Стежити за пульсом на сонній артерії. Якщо кров усе ще не з'являється, знову визначити орієнтири, та після трьох невдалих спроб виконувати пункцію з заднього доступу.

Якщо у шприці з'явилися повітря чи артеріальна кров, негайно припинити маніпуляцію.

Якщо у шприці з'явилася венозна кров, повторити пункцію голкою 18 калібру.

При необхідності виконайте катетеризацію яремної вени (див. катетеризація підключичної вени).

Увести провідник по голці – після чого видалити його. При необхідності розширте вхідний отвір скальпелем.

Увести центральний венозний катетер по провіднику на глибину – 9 см справа та 12 см зліва.

Видалити провідник, приєднати систему з стерильним фізіологічним розчином та розпочати інфузію. При необхідності виконати рентгенографію органів грудної клітки.

Підключити систему, встановити необхідну швидкість в/в інфузії.

Б. Задній доступ.

Техніка виконання:

Положення пацієнта на спині, голову повернути у протилежний від пункції бік на 45° (однаково, як для центрального доступу).

Визначити латеральний край грудинно-ключично-сосцевидного м'яза і місце, де його перетинає яремна вена (приблизно на 4 – 5 см вище ключиці).

Обробити шкіру шиї антисептичним розчином і обкласти її стерильним матеріалом.

Провести анестезію місця пункції.

Увести голку 22 калібру у точку пункції і повільно проводити її вперед і нижче у напрямку до яремної вирізки грудини, постійно підтримуючи розрідження у шприці.

Якщо у шприці з'явилася венозна кров, видалити голку, притиснути місце пункції пальцем та повторити пункцію голкою 18 калібру.

Якщо отримано зворотний струмінь венозної крові, від'єднайте шприц і закрийте отвір голки пальцем для попередження повітряної емболії.

Приєднати систему, встановити необхідну швидкість в/в інфузії.

Ускладнення:

- прокол сонної артерії - негайно витягнути голку і притиснути це місце пальцем, якщо пальцеве притиснення неефективне, вирішити щодо консультації судинного хірурга;
- повітряна емболія, пневмоторакс – див. катетеризація підключичної вени.

11.13. Катетеризація стегнової вени.

Показання:

- проведення СЛР;
- неможливість катетеризувати підключичну та яремні вени;
- гемодіаліз.

Протипоказання:

- оперативне втручання у паховій ділянці;
- необхідність дотримання постільного режиму пацієнта.

Знеболювання: місцеве.

Оснащення: див. катетеризація підключичної вени.

Техніка виконання:

Підготувати область пункції, обробити розчином антисептика та обкласти стерильними серветками.

Пропальпувати пульс на стегновій артерії – вена розміщується паралельно та медіальніше від артерії.

Виконати знеболювання місця пункції – на 1 см медіальніше та дистальніше від пропальпованого пульса на стегновій артерії.

Увести голку 18 калібру у місці знеболювання, розмістити під кутом 45° до шкіри та уводити в краніальному напрямку паралельно артерії.

У випадку якщо на глибині 5 см не отримано поступлення у шприц венозної крові – відтягнути голку та не змінюючи точки проколу ввести голку на 1 - 3 см латеральніше в напрямку до стегнової артерії.

Якщо не отримали венозну кров – перевірити орієнтири, ввести голку ще раз на 0,5 см. медіальніше від пульсу на стегновій артерії.

Якщо отримали артеріальну кров – вийняти голку та притиснути місце пункції пальцем на декілька хвилин.

Якщо отримали венозну кров – від'єднати шприц, прикрити отвір голки пальцем для попередження повітряної емболії.

Увести провідник – повинен проходити вільно, у випадку коли відчувається опір вийняти провідник та впевнитись, що голка знаходиться у просвіті вени.

Після введення провідника – вийняти голку, розширити місце пункції стерильним скальпелем, увести розширювач на глибину 3– 4 см.

Увести по провіднику венозний катетер на глибину 15 см, після чого видалити провідник.

Під'єднати систему для в/в розчинів та розпочати інфузію. Зафіксувати катетер та накласти стерильну пов'язку.

Ускладнення:

- прокол стегнової артерії – вийняти голку, притиснути пальцями місце пункції на 15 – 20 хв, після цього накласти тиснучу пов'язку на 30 хв, постільний режим не менше 4 год., контролювати пульс на нижній кінцівці.

11.14. Внутрішньовенне введення ліків.

Оснащення: в/в катетери з голками; джгут; розчин для в/в вливання; набір для в/в вливання; лейкопластир; антисептик; серветки.

Техніка виконання.

Перевірити пакет з в/в розчином щодо його цілісності, терміну придатності та впевнитись, що ви вводите необхідні ліки.

Приєднати ємкість з в/в розчином до системи – дотримуватись правил асептики, приєднати систему до подовжувача, а потім до неї пакет з в/в розчином, наповнити систему до половини, а потім струйно заповнити її і подовжувач рідиною для в/в вливання.

Накласти джгут – між шкірою та джгутом розташувати м'яку тканину, як правило джгут накладається в області нижньої третини плеча, затягнути джгут – він не повинен перетискувати артерії (визначається пульс на променевій артерії).

Вибрати і пропальпувати придатну вену.

Обробити місце пункції антисептиком - обране місце для пункції протерти спиртом мінімум два рази.

Працюйте у рукавичках - через потенційну можливість контакту з кров'ю.

Виконати пункцію вени – переконатись у тому, що зріз в/в катетера направлено назовні, проколовши вену стежити за появою у катетері крові, коли кров з'явиться зменшити кут розміщення, провести голку вперед, закріпити катетер лейкопластирем, зняти джгут і виїняти голку.

Приєднати систему і почати в/в вливання - оглянути область пункції на наявність інфільтрації.

Зафіксувати катетер і систему лейкопластиром.

Перевірити ще раз швидкість інфузії.

11.15. Внутрішньом'язове введення ліків.

Оснащення: шприц з голкою; антисептик; серветки; рукавички.

Техніка виконання.

Вибрати місце для ін'єкції - верхній зовнішній квадрат сідниці.

Психологічно підготувати пацієнта - усім пацієнтам повідомляють про те, який препарат їм вводять і чому.

Обробити місце ін'єкції антисептиком.

Розтягнути шкіру у місці ін'єкції і ввести голку під кутом 90° - шкіра на місці ін'єкції повинна бути розтягнута великим і вказівним пальцями вільної руки, одночасно під кутом 90° у м'яз вводиться голка.

Відтягнути поршень шприца, подивитись чи не поступає в нього кров і ввести препарат – якщо у поршні шприца з'явилася кров, це означає, що ви пошкодили кровоносну судину - витягніть голку, наберіть препарат у новий шприц та повторіть процедуру.

Витягнути голку та викинути її - голку витягувати поступово, щоб не травмувати навколишні тканини.

11.16. Підшкірне введення ліків.

Оснащення: шприц з голкою; антисептик; серветки; рукавички.

Техніка виконання:

Правильно підібрати розмір і діаметр голки та об'єм шприца. Розмір і діаметр голки для підшкірного введення 23 – 27 калібру, підшкірно можна вводити не більше 2 куб. см рідини.

НИКОЛИ НЕ ВВОДИТЬ ПРЕПАРАТ, ЯКЩО ВИ ПРО НЬОГО НІЧОГО НЕ ЗНАЄТЕ!

Набрати у шприц, дотримуючи правила асептики, необхідну кількість препарату.

Видалити повітря зі шприца.

Вибрати місце для ін'єкції - найчастіше це область дельтоподібного м'язу на плечі.

Психологічно підготувати пацієнта - кожен пацієнт повинний знати, який препарат і чому йому вводять.

Ретельно обробити спиртом місце ін'єкції круговими концентричними рухами назовні від місця ін'єкції.

Захопити шкірну складку і ввести голку під кутом 45°.

Аспіруючи шприцем перевірити на наявність крові і ввести препарат – якщо з'явилась кров потрібно замінити шприц та виконати ін'єкцію спочатку.

Витягнути голку та викинути її у спеціальний контейнер. Голку витягувати поступово, щоб не травмувати навколишні тканини.

11.17. Ендотрахеальне введення ліків.

Показання:

- проведення СЛР;
- неможливість виконати пункцію периферичної чи центральної вени (гіповолемія, гіпотермія та інше);
- протипоказання для виконання внутрішньокісткової пункції.

Знеболювання: як правило не потрібно.

Техніка виконання:

Для введення можна використати інтубаційну трубку.

При необхідності виконайте пункцію крікотиреоїдної зв'язки.

Внутрішньотрахеально можна вводити адреналін, вазопресин, атропін, лідокаїн, налоксон.

Не можна вводити солі кальцію, бікарбонат натрію, аміодарон.

Інтратрахеальні дози препаратів повинні бути щонайменше в три рази вищі, ніж при внутрішньовенному введенні.

Після пункції трахеї введіть препарат, розведений у 10-20 мл стерильного фізіологічного розчину.

11.18. 12-канальна ЕКГ

Оснащення: Електрокардіограф (монітор) з набором електродів.

Техніка виконання:

Підготувати ЕКГ-монітор і під'єднати до пацієнта кабелі з електродами.

Оголити грудну клітку пацієнта, підготувати її, якщо необхідно.

Застосувати грудні електроди та електроди на кінцівках, використовуючи наступні маркери:

- RA – права рука (одягається на праве зап'ястя)
- LA – ліва рука (одягається на ліве зап'ястя)
- RL – права нога (одягається на праву щиколотку)
- LL – ліва нога (одягається на ліву щиколотку)
- V1 – 4-те міжребір'я праворуч від грудини
- V2 – 4-те міжребір'я ліворуч від грудини
- V3 – посередині між V2 і V4
- V4 – 5-те міжребір'я по середньоключичній лінії
- V5 – на рівні V4 по лівій передньоаксиллярній лінії
- V6 – на рівні V5 по лівій середньоаксиллярній лінії

Примітка: правильне розміщення електродів на кінцівках (як описано вище) є важливим для встановлення точного діагнозу і локалізації ішемії та інфаркту міокарду. У випадку, коли зап'ястя або щиколотка недоступні (травма, ампутація, тремор м'язів / рухи), розташовувати електроди якомога ближче до потрібної кінцівки.

Інструктувати пацієнта лежати і не рухатись.

Натискати відповідні кнопки для отримання 12-канальної ЕКГ.

Якщо на моніторі визначаються сигнальні шуми (пацієнт поворухнувся чи роз'єднався електрод), зняття 12-канальної ЕКГ

можна перервати до зникнення шуму (залежить від моделі монітора).

Коли отримано ЕКГ, при наявності підйому сегменту ST (ознаки гострої ішемії ймовірності інфаркту міокарду) повідомити приймаючу лікарню. Спостерігати за пацієнтом і продовжувати застосовувати відповідний протокол лікування.

11.19 . Пульсоксиметрія

Клінічні показання - пацієнти з підозрою на гіпоксемію

Оснащення - пульсоксиметр

Техніка виконанн:

Увімкнути прилад і дозволити йому налаштуватись.

Почепити прилад на вказівний чи на інший палець пацієнта, згідно з рекомендаціями виробника. Педіатричним пацієнтам необхідний педіатричний розмір приладу.

Дозволити приладу зареєструвати рівень сатурації.

Записати час і початковий відсоток сатурації в кімнатних умовах, якщо можливо, у звіті про пацієнта.

Порівняти чсс на приладі з реальною частотою пульсу пацієнта.

Постійно спостерігати за пацієнтами у критичному стані до прибуття в лікарню.

Записавши одне значення, спостерігати за пацієнтом декілька хвилин, оскільки сатурація киснем може змінитись.

Документувати відсоток сатурації киснем кожного разу, коли перевіряєте життєві показники, а також відповідь на лікування для корекції гіпоксемії.

Нормальний показник сатурації сягає 97 - 99%. Показник нижче 94% вказує на дихальні проблеми.

Використовувати пульсоксиметр як додатковий інструмент оцінки стану пацієнта. Лікувати пацієнта, навіть не отримавши даних цього прибору.

Дані пульсоксиметрії ніколи не використовують для того, щоб припинити оксигенацію у пацієнта з респіраторним дістресом або тоді, коли оксигенація є стандартом надання допомоги навіть при гарних показниках пульсоксиметрії, наприклад, як при болю в грудній клітці.

Фактори, які можуть знизити надійність даних пульсоксиметрії:

- ~ Поганий периферійний кровообіг (зменшений об'єм крові, гіпотензія, гіпотермія).
- ~ Надмірна рухливість сенсора пульсоксиметру.
- ~ Манікюр на нігті (можна видалити тампоном з ацетоном).
- ~ Моноксид вуглецю, зв'язаний з гемоглобіном.
- ~ Нерегулярний серцевий ритм (фібриляція передсердь, суправентрикулярна тахікардія та ін.).
- ~ Жовтяниця.
- ~ Вимірювання АТ на тій же руці, де стоїть пульс-оксиметр.
- ~ Вдихання диму.

11.20. Дефібриляція.

Показання:

- фібриляція шлуночків (ФШ);
- шлуночкова тахікардія (ШТ) без пульсу.

Оснащення: два електроди; електродний гель (електродні прокладки); дефібрилятор; електрокардіограф (монітор).

А. Мануальний дефібрилятор

Техніка виконання

Підтвердити зупинку кровообігу.

Включити дефібрилятор.

Нанести гель на контактну поверхню електродів або використовувати електродні прокладки з клейкою поверхнею.

Помістити електроди на грудну клітку. Існує два варіанти розміщення електродів:

- один електрод праворуч від рукоятки грудини, інший над верхівкою серця усередину від соска по серединно-ключичній лінії;
- один електрод попереду ліворуч від грудини, інший позаду під лівою лопаткою.

Уникати розташування електродів над (поверх) штучним водієм ритму.

Щільно притиснути електроди до шкіри хворого.

Підтвердити дефібриляційний ритм.

Вибрати відповідну енергію:

- для першого розряду 150-200Дж - двохфазний дефібрилятор, 360Дж - однофазний дефібрилятор;
- для наступних розрядів 150-360 Дж - двохфазний дефібрилятор, 360Дж - однофазний дефібрилятор.

Переконатись, що електроди розміщені правильно та щільно притиснуті до тіла; відсутнє джерело кисню - кисень повинен знаходитись щонайменше на відстані одного метра від

хворого, за виключенням систем з закритим контуром (пацієнт заінтубований).

Голосно попередити навколишніх про готовність до дефібриляції.

Переконатись, що ніхто не торкається пацієнта, при наявності монітору перед проведенням дефібриляції ще раз впевнитись, що ритм дефібриляційний (фібриляція шлуночків, шлуночкова тахікардія без пульсу).

Виконати дефібриляцію.

Якщо використовуються класичні електроди одразу покласти їх на дефібрилятор.

Перерва між натисненням на грудну клітку (СЛР) для проведення розряду не повинна перевищувати 10 сек.

Одразу після виконання дефібриляції розпочати СЛР без оцінки ритму та перевірки пульсу.

Якщо необхідний ефект не був досягнутий – повторити дефібриляцію - встановити необхідний вольтаж розряду.

Б. Автоматичний дефібрилятор

Техніка виконання:

Увімкнути дефібрилятор, під'єднати електроди та накласти їх на грудну клітку. Якщо СЛР проводить двоє людей натискання на грудну клітку не повинно припинятися.

Діяти згідно з голосовими/візуальними командами приладу.

Переконатись, що ніхто не торкається хворого під час аналізу ритму.

Якщо потрібен розряд - переконатись, що ніхто не торкається хворого.

Натиснути кнопку дефібрилятора згідно з командою - повністю автоматизований автоматичний дефібрилятор виконає розряд.

Одразу після виконання розряду розпочати СЛР без оцінки ритму та перевірки пульсу.

Ускладнення:

- ~ ураження електричним струмом оточуючих - найчастіше приводить лише до тимчасового дискомфорту, при необхідності надати постраждалому невідкладну медичну допомогу;
- ~ тимчасове чи постійне порушення роботи штучного водія ритму (ШВР) - після успішного проведення реанімаційних заходів і стабілізації гемодинаміки може знадобитися заміна ШВР, при необхідності почати черезшкірну чи тимчасову трансвенозну кардіостимуляцію;
- ~ опіки шкіри - звичайно це опіки I ступеня, однак, можуть бути і більш глибокими, необхідне відповідне лікування.

11.21. Електрична кардіверсія.

Показання: будь-яка гемодинамічно нестабільна тахікардія *за виключенням* фібриляції шлуночків та шлуночкової тахікардії без пульсу.

Оснащення: див. дефібриляція.

Знеболювання: загальна седація.

Техніка виконання:

Переконатись, що є в/в доступ.

Підтвердити на моніторі якісний запис ЕКГ.

Натиснути кнопку синхронізації та переконатись, що дефібрилятор правильно ідентифікує зубці R.

Після седації хворого зарядити дефібрилятор.

Вибрати силу розряду:

- у випадку тахікардії з широкими комплексами QRS та фібриляції передсердь початкова енергія розряду складає 120 - 150 Дж для двофазних та 200 Дж для однофазних дефібриляторів;
- при тріпотінні передсердь та тахікардії з вузькими комплексами QRS початкова енергія розряду складає 70-120 Дж для двофазних та 100 Дж для однофазних дефібриляторів.

Натиснути кнопку розряду та утримувати натиснутою до тих пір поки не відбудеться розряд - час може бути подовженим у порівнянні з виконанням дефібриляції

Якщо перший розряд не ефективний збільшувати енергію розряду для двох наступних розрядів аж до досягнення маскимального її рівня для даного дефібрилятора.

Слідкувати за безпечним виконанням маніпуляції - див. дефібриляцію.

11.22. Черезшкірна пункція перикарду (фенестрація)

Показання - пункція виконується у пацієнтів з ознаками гемоперикарду, що призводить до тампонади серця.

Оснащення: розчин новокаїну 0,5% 15-20 мл, шприц, голка Дюфо.

Техніка виконання:

Пункція виконується товстою голкою (типу Дюфо) під місцевою анестезією в ділянці між сечовідним відростком грудини та краєм лівої реберної дуги.

Проколюється передня черевна стінка до заднього апоневротичного листка прямого м'язу.

Після чого шприц опускають до передньої стінки черева і продовжують просовувати голку в напрямку лівого плечового суглобу під кутом 45° до горизонтальної площини.

Після проколу перикарду відсмоктують кров, зменшуючи тиск на серце. В разі потреби через просвіт голки в перикард вводять мікроіригатор.

11.23. Дренування плевральної порожнини

Показання – гемопневмоторакс.

Оснащення: розчин новокаїну 0,5%-15-20 мл; голка Дюфо; хірургічний набір для торакоцентезу.

Техніка виконання:

Торакоцентез і дренування плевральної порожнини виконується під місцевою анестезією.

За допомогою троакару, введеного в плевральну порожнину через розтин шкіри і підшкірних тканин в 6-му міжребер'ї за середньоаксілярною лінією вводиться трубка діаметром 6-10 мм, на глибину 6-10 см, яка міцно пришивається лігатурами до шкіри.

На зовнішній кінець трубки надівають гумовий палець, який занурюють у флакон з антисептичним розчином для підводної герметизації системи "Плевральна порожнина - підводний дренаж" (метод Бюлау).

У випадках травматичної фрагментації ребер і ризику пошкодження міжреберних судин, дренування плевральної порожнини виконується без троакару, шляхом розтину шкіри і підлеглих тканин до плеври скальпелем, а отвір в міжребер'ї і проведення дренажу виконується судинним затискачем або корцангом. Подальші маніпуляції дренування за вищенаведеною методикою.

11.24. Встановлення назогастрального зонду

Показання:

- випадки, коли показана евакуація шлункового вмісту чи промивання шлунку;
- або введення активованого вугілля у пацієнтів з порушенням свідомості.

Протипоказання:

- тяжкі травми обличчя;
- епіглотит;
- круп;
- ковтання їдких речовин;
- рак стравоходу

Оснащення: назогастральний зонд 12-18 розміру; спринцовка на 50 мл чи Тумей; водорозчинний гель; пластр; сольовий розчин для промивання; аспіратор; ємкість для блювотних мас.

Техніка виконання:

Вдягнути захисні рукавички, маску і захистити очі.

Оцінити пацієнта щодо потреби встановлення назогастрального зонду.

Пояснити процедуру пацієнтові, якщо той при свідомості.

Визначитись з довжиною зонду, вимірявши відстань від мочки вуха до перенісся і від перенісся до мечовидного відростку.

Оглянути нос на наявність викривлення перетинки і ніздрі пацієнта.

Посадити пацієнта прямо у напівсидячому положенні (якщо немає протипоказань).

Трохи нахилити шию / голову пацієнта для полегшення езофагеального пасажу.

Змазати дистальний кінець зонду водорозчинним гелем.

Увести зонд через ніс в ротоглотку (мати наготові аспіратор, оскільки у пацієнта може спрацювати блювотний рефлекс і розпочатись блювота).

Проінструктувати пацієнта проковтнути зонд, коли той потрапить в ротоглотку.

Просувати зонд на заздалегідь визначену довжину.

Перевірити правильність розташування зонду, аспіруючи вміст шлунку та аускультуючи шлунок після піддування туди 20-30 см³ повітря.

Примітка: якщо ви через зонд чуєте звуки дихання, пацієнт кашляє, задихається або синіє, негайно видаляйте зонд.

Закріпити зонд пластирем.

Документувати процедуру, час і результат (вдалий) у звіті про пацієнта.

11. 25. Катетеризація сечового міхура

Показання: моніторинг рідинного балансу пацієнта і/або реакції на лікування під час транспортування; гостра затримка сечі.

Оснащення – катетерний набір.

Техніка виконання:

Пояснити процедуру пацієнтові. Забезпечити максимальну приватність. Якщо пацієнт протилежної статі, можливо виконати цю процедуру іншим членом команди.

При наявності будь-якого травматичного пошкодження ділянки та/або органів малого миску **НЕ** виконувати цю процедуру.

Відкрити катетерний набір. Використовувати стерильні рукавички. Одну руку використовуйте для контакту з пацієнтом, іншу – щоб брати речі з набору.

Розстелити стерильне простирадло. Перевірити балон на кінці катетеру. З'єднати катетер з сечоприймачем. Підтримувати стерильність комплекту.

Пам'ятайте, що як тільки ваша рука торкається пацієнта, вона вже не стерильна і не може використовуватись, щоб брати предмети з комплекту.

Ватними тампонами з бетадіном (з комплекту) очистити ділянку навколо уретри. У чоловіків це потребує відсування крайньої плоті з голівки і обробки всієї поверхні голівки. У жінок це потребує розсування великих статевих губ і обробки ділянки навколо уретри. Як тільки пацієнта оброблено бетадіном, змастити кінець катетера.

Попередити пацієнта, що він може відчувати деякий тиск/дискомфорт, і обережно ввести катетер у зовнішній отвір уретри. Повільно просувати катетер, доки з нього не з'явиться

сеча. Не застосовувати силу при відчутті опору. Якщо відчувається опір, трохи посунути катетер назад і знову обережно просувати катетер.

Як тільки з'являється сеча, обережно надути балон і закріпити сечоприймач.

11.26. Застосування протишокового костюма (ПШ).

Показання: підозра на пошкодження тазу чи довгих кісток ноги.

Протипоказання:

Абсолютні - набряк легенів чи застійна серцева недостатність.

Відносні: обширна травма грудної клітки; травма центральної нервової системи; вагітність (не надувайте абдомінальний відсік).

Техніка виконання:

Перевірити життєві ознаки пацієнта.

Розгорнути ПШ і рівно покласти його вздовж спинальної дошки. Перед застосуванням необхідно звільнити пацієнта від штанів.

Обережно просувати ПШ під пацієнтом вздовж спинальної дошки, зберігаючи іммобілізацію спини. При переломах тазу по типу «відкритої книги» стабілізувати таз простирадлом, що накладається через здохвинний гребінь.

Закрити нижні відсіки навколо кожної ноги.

Закрити абдомінальний відсік.

Під'єднати трубки з повітрям до коннекторів ПШ і відкрити всі клапани.

Надути спочатку нижні відсіки, потім – абдомінальний відсік.

Надувати ПШ достатньою кількістю повітря, щоб забезпечити адекватну іммобілізацію, але без порушення нейроваскулярного статусу в дистальних відділах нижніх кінцівок.

Закрити клапани ПШ.

Слідкувати за кількістю повітря в ПШ і за станом пацієнта.

Документувати процедуру, час і реагування пацієнта у звіті про пацієнта.

11.27. Інструкція для застосування джгута С-А-Т®

Використання джгута, у тому числі С-А-Т®, є останнім рішенням для зупинки кровотечі на кінцівці, що не вдається/не можливо зупинити іншим способом і кровотеча є небезпечною для життя.

А. Накладання двома руками

Техніка виконання:

1. Обгорнути стрічку джгута навколо кінцівки, вище рани і просмикнути вільний кінець стрічки через внутрішню щілину пряжки. Затягнути.
2. Просмикнути кінець стрічки через зовнішню щілину пряжки. Міцно затягнути.
3. Закріпити швидко стрічку навколо кінцівки використовуючи липучку поверхні самої стрічки.
4. Закручувати паличку, доки не зупиниться артеріальна кровотеча. При перевірці периферійний пульс відсутній.
5. Замкнути паличку кріпленням, що на джгуті. Кровотеча зупинена.
6. Перевірити наявність кровотечі та відсутність периферійного пульсу. Якщо кровотеча не зупиняється, накласти другий джгут поряд з місцем кріплення першого та провести повторну перевірку кровотечі і пульсу на кінцівці.
7. Закріпити паличку поверх стрічкою, що на кріпленні. Зафіксувати час накладання джгута. Джгут готовий до транспортування пацієнта.

Б. Накладання однією рукою

1. Одягнути петлю джгута на ушкоджену кінцівку. Розташувати джгут вище місця кровотечі.

2. Міцно затягнути джгут, потягнувши за вільний край стрічки.
3. Закріпити вивільнену стрічку навколо кінцівки, застосовуючи липучку самої стрічки, до кріплення палички.
4. Закручувати паличку до зупинки кровотечі. Упевнитись, що периферійний пульс відсутній.
5. Зафіксувати паличку в кріпленні. Переконайтесь у відсутності кровотечі на кінцівці.
6. Обгорнути вільний кінець стрічки поверх палички навколо кінцівки (мала, тонка кінцівка).
7. Зафіксувати паличку та стрічку поверхневою фіксуючою липучкою. Зазначити час накладання джгута.

12. Додатки

Додаток 1. Розрахунки крапельного внутрішньовенного введення розчинів

Таблиця крапельного внутрішньовенного вливання

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ: Медичний працівник несе основну відповідальність за точність розрахунків і доцільність лікарських засобів, призначаючи та професійно застосовуючи лікарські засоби.

Рівні крапельних внутрішньовенних вливань

Об'єм рідини, введений у мілілітрах за годину	Вибрати розмір внутрішньовенної крапельниці в краплях/мл			
	10	15	20	60
	Краплі/хвилина**			
10	1,7	2,5	3,0	10,0
30	5,0	7,5	10,0	30,0
50	8,0	12,5	17,0	50,0
70	12,0	17,5	23,0	70,0
90	15,0	22,5	30,0	90,0
125*	20,8	31,0	42,0	-
175	29,0	43,8	58,0	-
250	29,0	43,8	58,0	-

* Забезпечує 1 літр за 8 годин

** Закруглений до найближчого значення 1 мл = 1 куб. см

Додаток 2. Шкала ком Глазго

Відкриття очей, як реагування	
Самостійне	4
На голос	3
На біль	2
Немає реакції у відповідь	1
Моторна (рухова) реакція	
Виконує команди	6
Локалізує біль (цілеспрямований рух до місця подразнення)	5
Відсувається від больового подразника	4
Патологічне згинання на біль (декортикація)	3
Розгинання на біль (децеребрація)	2
Немає відповіді	1
Вербальна (словесна) реакція (з поправками на вік пацієнта)	
5 років - дорослий	
Орієнтований і розмовляє	5
Дезорієнтований і розмовляє	4
Вимовляє недоречні слова	3
Незрозумілі звуки	2
Немає реакції	1
2 роки – 5 років	
Відповідні слова	5
Недоречні слова	4
Плаче/кричить	3
Нерозбірливі слова	2
Немає відповіді	1
Менше 2 років	
Посміхається/воркооче/плаче	5
Плаче	4
Недоречний плач/кричить	3
Нерозбірливі звуки	2
Немає відповіді	1
За шкалою ком Глазго всього балів = _____	

Додаток 3. Основний перелік лікарських засобів, що застосовується для надання допомоги на догоспітальному етапі.

А. Перелік для початкової допомоги

Ацетамінофен
Активоване вугілля (з/без Сорбітолу)
Аспірин
Баситрасин (або інший типовий антибіотик)
Бензоїн (складена настоянка)
Епінефрин авто-інжектор (для дорослих, для дітей)
Нітрогліцерин
Глюкоза/цукор (через рот)
Саліцилова кислота (Аспірин)
Сальбутамол
Кисень

Б. Перелік для розширеної допомоги

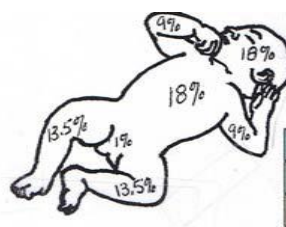
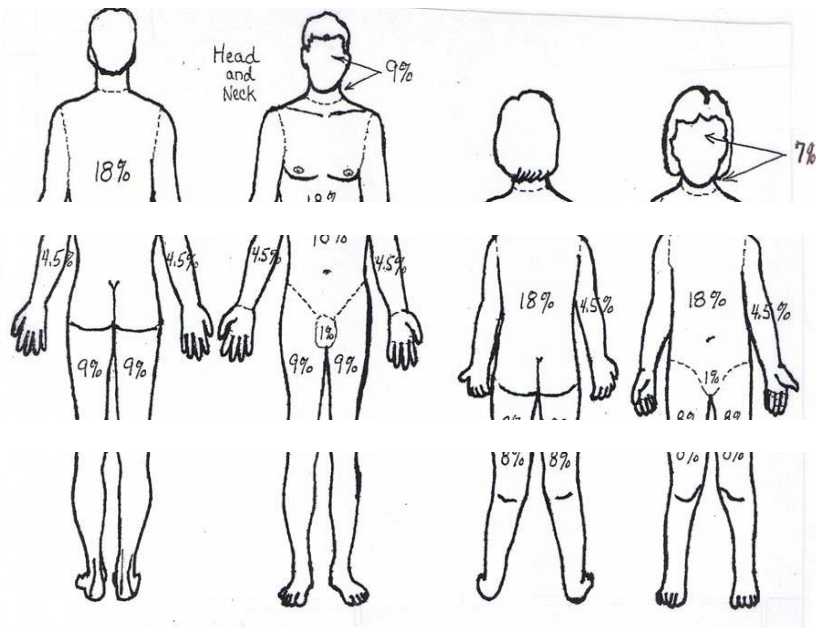
Включені всі одиниці переліку А, й **також:**

Аденозин
Аміодарон
Атропіну сульфат (Атропін)
Бензокаїн 30% (місцевого призначення)
Вазопресин
Глюкагон
Галоперидол
Декстрога 50%
Діазепам
Дилтиазем
Діфенгідрамін гідрохлорид

Допамін гідрохлорид
Епінефрин (1:1000 для підшкірного введення; 1:10000 для ВВ/ВК введення)
Іпратропіум
Кальцію глюконат
Кальцію хлорид
Каптоприл
*Комбінований колоїдно-кристалоїдний розчин 5ГЕК, ксилітола, електролітів
*Комплексний розчин на основі сбалансованих електролітів 6% сорбітола та натрія лактата
Лактат Рінгера розчин
Лідокаїн гідрохлорид
Лоразепам
Магнію сульфат (Магnezія)
Мідазолам
Морфіну сульфат (Морфін)
Налоксон
Нітрогліцерин (таблетки під язик або спрей, паста або патч)
0,9% фізіологічний розчин
Ондансетрон
Прометазин
*Ревул
*Реосорбілакт
Соди бікарбонат
Тіамін (вітамін В 1)
Транексамова кислота (ТХА)
Фуросемід

*випадки затримки госпіталізації пацієнта в умовах надзвичайних ситуацій

Додаток 4. Площина опіків (Правило дев'ятки)



Додаток 5. Рекомендоване оснащення для надання екстреної медичної допомоги

№	Назва	К-сть
1.	Дихальний апарат штучної вентиляції легень, портативний	1
2.	Мішок „АМБУ” 1,5 л	1
3.	Мішок „АМБУ” 500 мл	1
4.	Мішок „АМБУ” 250 мл	1
5.	Дефібрилятор-монітор вищого класу	1
6.	Дефібрилятор вищого класу з накладками для дітей	1
7.	Капнометр з монітором показників концентрації CO ₂	1
8.	Пейсмейкер зовнішній	1
9.	Пейсмейкер трансвенозний	1
10.	Електрокардіограф 12-ти канальний з монітором	1
11.	Відеоларингоскоп	1
12.	Пульсоксиметр портативний	1
13.	Комплект для кисневого забезпечення	1
14.	Кисневий балон з редуктором 10 л	1
15.	Клинки ларингоскопу №1, №2, №3,	По 2
16.	Рукоятка ларингоскопу з зовнішніми акумуляторами	2
17.	Киснева маска з кисневою трубкою	2
18.	Комплект для назальної оксигенації	2
19.	Ларингіальні маски № 5,0	1
20.	Ларингіальні маски № 4,0	1
21.	Ларингіальні маски № 3,0	1
22.	Ларингіальні маски № 1/2	1
23.	Трубка ендотрахіальна для немовлят	2
24.	Трубка ендотрахіальна № 5,5; 6,0; 6,5	По 1

25.	Трубка ендотрахіальна № 7,0; 8,0; 9,0; 10,0	По 1
26.	Стилет(провідник) ендотрахеальних трубок	2
27.	Трубка трахеостомічна пластикова № 7,0, № 8,0, № 9,0, № 10	по 1
28.	Щипці гортанні для видалення сторонніх тіл	1
29.	Язикотримач для дорослих	1
30.	Язикотримач для дітей	1
31.	Повітрепровідні трубки дорослі	5
32.	Повітропровідні трубки дитячі	4
33.	Відсмоктувач (аспіратор)	1
34.	Набір електродів кардіографічних	2
35.	Пакет перев'язувальний медичний індивідуальний	20
36.	Пов'язка адгезивна для ран, стерильна	15
37.	Пов'язка медична велика, стерильна	5
38.	Пов'язка медична мала, стерильна	15
39.	Медична марля 500х90	5
40.	Лейкопластир 5 х500 см	2
41.	Лейкопластир паперовий 2х100 см	5
42.	Опікові пакети	8
43.	Холодні пакети	4
44.	Бинт нестерильний 5х10 см	10
45.	Бинт нестерильний 7х14 см	10
46.	Бинт стерильний 5х10 см	20
47.	Бинт стерильний 7х14 см	20
48.	Бинт стерильний 5х7 см	20
49.	Вата гігроскопічна нестерильна 100 г	3
50.	Рукавички для огляду № 7; № 8; № 9	по 1
51.	Рукавички стерильні медичні № 7; № 8; № 9	по 10
52.	Система для внутрішньовенних вливань	10
53.	Спиртові серветки 7,5х7,5; №100	1
54.	Апарат для внутрішньо кісткового введення	1
55.	Шприци 10 мл	20
56.	Шприци 2 мл	50
57.	Шприци 20 мл	10
58.	Шприци 5 мл	20
59.	Шприци для введення інсуліну	5

60.	Голка для венепункції центральних вен 1,4 мм	10
61.	Набір голок внутрішньокісткових	1
62.	Джгут кровозупинний гумовий	2
63.	Джгут для в/в ін'єкції	5
64.	Зонд шлунковий № 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36	по 2
65.	Зонд Блекмора	1
66.	Катетер внутрішньовенний № 18	5
67.	Катетер внутрішньовенний № 20	10
68.	Катетер внутрішньовенний № 22	15
69.	Катетер підключичний 1,0 мм	2
70.	Катетер підключичний 1,4 мм	2
71.	Катетер уретральний, одноразовий	2
72.	Катетер уретральний Фолея №18, № 20, № 22	по 1
73.	Ножиці для розрізання пов'язок 185 мм	1
74.	Стрічка Брозелоу	1
75.	Сфігмоманометр дорослий електронний	1
76.	Сфігмоманометр дитячий електронний	1
77.	Фонендоскоп	2
78.	Хірургічний набір для трахеокриотиреотомії	2
79.	Набір для дренивання грудної клітини	1
80.	Набір акушерський для пологів	1
81.	Набір дря перикардіальної пункції	1
82.	Набір хірургічний малий	1
83.	Скальпель (рукоятка)	2
84.	Лезо до скальпеля	5
85.	Аналізатор сечі з смужками	1
86.	Гемоглобінометр з набором тест-смужки	1
87.	Глюкометр з набором смужок	1
88.	Дошка транспортна (довга) з пасками	2
89.	Дошка транспортна (коротка) з пасками	2
90.	Шина гнучка типу „Sam Splint”	4
91.	Хустка медична імобілізаційна	5
92.	Шийні ортопедичні комірці для дорослих	2
93.	Шийні ортопедичні комірці для дітей	2
94.	Шина Крамера	2
95.	Шина Дітерікса	4

96.	Матрац вакуумний іммобілізуючий	1
97.	Анти шоківий компресійний костюм	1
98.	Дезрозчин для миття рук	1
99.	Дезрозчин для обробки обладнання	1
100	Одноразові пакети для біологічних небезпечних відходів	5
101	Контейнер для реплантації з внутрішньою температурою $4\pm 2\text{ C}^\circ$, яка утримується не менше 2 години	1
102	Серветки асептичні дитячі	1
103	Маска медична № 50	1
104	Маска марлева	1
105	Простиралдо н/стерильне 210x160	1
106	Серветки стерильні 10x10; 7,5x7,5; 16x14 № 100	1

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

НАКАЗ

від 09.08.2017 р. № 918

Про внесення змін до Довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників. Випуск 78 «Охорона здоров'я»

Відповідно до абзацу 2 статті 74 Основ законодавства України про охорону здоров'я, абзацу 10 підпункту 8 пункту 4 Положення про Міністерство охорони здоров'я України, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 25 березня 2015 року № 267, з метою удосконалення роботи системи екстреної медичної допомоги **наказую:**

1. Затвердити Зміни до Довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників. Випуск 78 «Охорона здоров'я», затвердженого та впровадженого наказом Міністерства охорони здоров'я України від 29 березня 2002 року № 117 (із змінами), що додаються.
2. Контроль за виконанням цього наказу покласти на заступника Міністра Лінчевського О. В.
3. Цей наказ набирає чинності з дня внесення змін до Національного класифікатора України ДК 003:2010 «Класифікатор професій», затвердженого наказом Держспоживстандарту України від 28 липня 2010 року № 327.

В. о. Міністра

У. Супрун

ЗАТВЕРДЖЕНО

Зміни

**до Довідника кваліфікаційних характеристик професій
працівників. Випуск 78 «Охорона здоров'я»**

1. Доповнити розділ «ФАХІВЦІ» новим пунктом такого змісту:

**ІНСТРУКТОР З НАДАННЯ ДОГОСПІТАЛЬНОЇ
ДОПОМОГИ**

Завдання та обов'язки. Керується Конституцією України, чинним законодавством України, іншими нормативно-правовими актами, що визначають діяльність закладів охорони здоров'я; здійснює методичне забезпечення і координацію роботи акредитованого навчально-тренувального структурного підрозділу установи, на базі якої проводиться навчання окремих категорій немедичних працівників та всіх, хто виявив бажання, надання догоспітальної допомоги; розробляє та готує навчальні матеріали відповідно до затверджених навчальних програм; організовує навчально-тренувальний процес, комплектує навчальні групи; аналізує результати навчально-тренувального процесу; сприяє комунікації між слухачами і координатором навчального центру; веде статистичний облік результатів роботи навчально-тренувального структурного підрозділу, етапів підготовки, узагальнює результати роботи; дотримується правил особистої та громадської безпеки і правил охорони праці; володіє прийомами реанімації, вміє надавати допомогу при травмах, кровотечах, серцево-судинних захворюваннях, колапсі, отруєнні, утепленні, механічній асфіксії, анафілактичному шоці, термічних та хімічних ураженнях, алергічних станах; дотримується принципів медичної деонтології; постійно удосконалює свій професійний рівень.

Повинен знати: Конституцію України, чинне законодавство України про охорону здоров'я та інші нормативні документи, що регламентують діяльність закладів охорони здоров'я; права, обов'язки і відповідальність інструктора з надання догоспітальної допомоги; міжнародну класифікацію хвороб; клінічні настанови (протоколи) з медицини невідкладних станів та надання екстреної медичної допомоги; основи анатомії, патологічної анатомії, фізіології та патологічної фізіології людини; основи внутрішньої медицини, педіатрії, хірургії, акушерства та гінекології, травматології, урології, інфектології; імунології, етіологію та патогенез найбільш поширених захворювань, методи їх діагностики та принципи лікування; основні методи серцево-легеневої реанімації; особливості реанімації та інтенсивної терапії у дітей і новонароджених; принципи ведення фізіологічних пологів та розпізнавання патологічних; фармакологічну дію поширених лікарських речовин, показання та шляхи введення, їх сумісність, дозування; принципи роботи з наркозно-дихальною та іншою апаратурою, що застосовується бригадою екстреної медичної допомоги; принципи надання медичної допомоги потерпілим при надзвичайних ситуаціях з великою кількістю постраждалих, а також при виявленні особливо небезпечних інфекцій; правила оформлення медичної документації; правила медичної етики і деонтології, комунікації між співробітниками та іншими службами; правила безпеки під час роботи з медичним інструментарієм і обладнанням.

Кваліфікаційні вимоги.

Інструктор з надання догоспітальної допомоги вищої кваліфікаційної категорії: вища освіта за ступенем молодшого бакалавра з будь-яких спеціальностей галузі знань «Охорона здоров'я». Підвищення кваліфікації (курси удосконалення тощо). Наявність посвідчення про присвоєння (підтвердження) вищої кваліфікаційної категорії з цієї кваліфікації. Стаж роботи за фахом — понад 10 років

Інструктор з надання догоспітальної допомоги I кваліфікаційної категорії: вища освіта за ступенем молодшого бакалавра з будь-яких спеціальностей галузі знань «Охорона здоров'я». Підвищення кваліфікації (курси удосконалення тощо). Наявність посвідчення про присвоєння (підтвердження) I кваліфікаційної категорії з цієї кваліфікації. Стаж роботи за фахом — понад 7 років

Інструктор з надання догоспітальної допомоги II кваліфікаційної категорії: вища освіта за ступенем молодшого бакалавра з будь-яких спеціальностей галузі знань «Охорона здоров'я». Підвищення кваліфікації (курси удосконалення тощо). Наявність посвідчення про присвоєння (підтвердження) II кваліфікаційної категорії з цієї кваліфікації. Стаж роботи за фахом — понад 5 років

Інструктор з надання догоспітальної допомоги: вища освіта за ступенем молодшого бакалавра з будь-яких спеціальностей галузі знань «Охорона здоров'я». Наявність досвіду практичної роботи у сферах охорони здоров'я, цивільної безпеки, соціального захисту — не менше 2 років. Наявність сертифіката закладу, акредитованого МОЗ України, про проходження навчання за програмою підготовки за кваліфікацією «Інструктор з надання догоспітальної допомоги.»»

2. Пункт 51 розділу «ФАХІВЦІ» викласти у такій редакції:

ПАРАМЕДИК

Завдання та обов'язки: керується Конституцією України, чинним законодавством України про охорону здоров'я, іншими нормативно-правовими актами, що регулюють питання охорони здоров'я, діяльність закладів охорони здоров'я, організацію першої медичної допомоги дорослому та дитячому населенню; здійснює професійну діяльність під керівництвом лікаря або самостійно; оцінює місце події на наявність загроз власному життю і життю інших людей, фактори, що впливають на стан та

здоров'я пацієнтів; забезпечує власну безпеку; зберігає недоторканість місця події та речових доказів, взаємодіє з іншими екстреними службами; обстежує хворих на наявність невідкладних станів, виконує медичне сортування; приймає рішення про обсяг допомоги та госпіталізацію; за необхідності консультується з лікарем; надає екстрену медичну допомогу при травмах чи захворюваннях дихальної, серцево-судинної, ендокринної, імунної, нервової систем, системи травлення та сечостатевої системи, при психічних розладах, при пошкодженнях опорно-рухового апарату, при дії зовнішніх факторів та при пологах; розраховує дозу лікарських засобів, які вводяться пацієнту; здійснює медичні процедури і маніпуляції: інгаляції, ін'єкції; забезпечує внутрішньокістковий та периферичний внутрішньовенний доступи, спостерігає та надає допомогу при побічних реакціях на лікарські засоби; встановлює сечові катетери, шлункові зонди, забезпечує прохідність верхніх дихальних шляхів, декомпресійну пункцію плевральної порожнини, встановлює назо- та орофарингіальні повітропроводи, надгортанні повітропроводи, здійснює інтубацію трахеї, хірургічне відновлення прохідності дихальних шляхів; зупиняє кровотечі прямим тиском, тампонуванням та за допомогою механічних засобів для зупинки кровотечі, при травмах проводить стабілізацію хребта, стабілізацію та іммобілізацію опорно-рухового апарату, накладає пов'язки; здійснює серцево-легеневу реанімацію, у тому числі із застосуванням дефібрилятора та дихального обладнання; записує та інтерпретує результати електрокардіограми; виконує апаратні дослідження і невідкладні процедури та здійснює підготовку пацієнта до інших досліджень; аналізує робочий процес з метою підвищення якості роботи; веде медичну документацію; передає до відділення екстреної медичної допомоги інформацію про процес надання медичної допомоги пацієнту на місці події та протягом транспортування до відділення, при необхідності допомагає персоналу відділення екстреної медичної допомоги; керує спеціалізованим санітарним автомобілем екстреної

медичної допомоги; проводить заміну витратних матеріалів, перевіряє справність та готовність обладнання, підтримує спеціалізований санітарний автомобіль екстреної медичної допомоги у стані готовності, працює з наявним спеціалізованим обладнанням; допомагає при транспортуванні пацієнтів, виконує перевезення пацієнтів до закладів охорони здоров'я; дотримується принципів медичної деонтології; забезпечує збереження лікарської таємниці; постійно удосконалює свій професійний рівень.

Повинен знати: Конституцію України, чинне законодавство України про охорону здоров'я та інші нормативні документи, що регламентують діяльність закладів охорони здоров'я; права, обов'язки і відповідальність парамедика; чинне законодавство України про інформацію та її захист; засади організації та функціонування системи екстреної медичної допомоги; загальні принципи організації роботи та чинні нормативно-правові акти, що регламентують роботу центру екстреної медичної допомоги та медицини катастроф, станції екстреної медичної допомоги, відділення екстреної медичної допомоги; чинні нормативно-правові акти, що регламентують роботу, права та обов'язки працівників системи екстреної медичної допомоги; фармакодинаміку лікарських засобів та їх взаємодію, показання та шляхи введення, дозування, ускладнення при їх застосуванні; міжнародну класифікацію хвороб; клінічні настанови (протоколи) з медицини невідкладних станів та надання екстреної медичної допомоги; анатомію, патологічну анатомію, фізіологію та патологічну фізіологію людини, внутрішню медицину, педіатрію, хірургію, акушерство та гінекологію, ортопедію і травматологію, урологію, оториноларингологію, офтальмологію, неврологію, інфектологію; імунологію, онкологію, етіологію та патогенез невідкладних станів, методи їх діагностики та принципи лікування; методи серцево-легеневої реанімації, особливості реанімації та інтенсивної терапії у дітей і новонароджених; принципи ведення фізіологічних пологів та розпізнавання патологічних; принципи роботи з наркозно-дихальною та іншою

апаратурою, що застосовується в екстреній медичній допомозі; правила медичної етики і деонтології, комунікації між співробітниками та іншими службами; правила медичного сортування; правила безпеки під час роботи з медичним інструментарієм і обладнанням; вимоги щодо ведення первинної медичної облікової документації; таблиці оснащення закладів охорони здоров'я, що входять до складу системи екстреної медичної допомоги; порядок роботи при надзвичайних ситуаціях з великою кількістю постраждалих, а також при виявленні особливо небезпечних інфекцій; правила дорожнього руху; правила, порядок і умови перевезення пацієнтів.

Кваліфікаційні вимоги:

Парамедик вищої категорії: вища освіта за ступенем молодшого бакалавра галузі знань «Охорона здоров'я», спеціальністю «Медсестринство», спеціалізацією «Лікувальна справа» за кваліфікацією «Парамедик»; підвищення кваліфікації (курси удосконалення тощо); наявність посвідчення про присвоєння (підтвердження) вищої кваліфікаційної категорії з цієї спеціальності; стаж роботи за фахом — понад 10 років; посвідчення водія відповідної категорії для керування автомобілем.

Парамедик I кваліфікаційної категорії: вища освіта за ступенем молодшого бакалавра галузі знань «Охорона здоров'я», спеціальністю «Медсестринство», спеціалізацією «Лікувальна справа» за кваліфікацією «Парамедик»; підвищення кваліфікації (курси удосконалення тощо); наявність посвідчення про присвоєння (підтвердження) I кваліфікаційної категорії з цієї спеціальності; стаж роботи за фахом — понад 7 років; посвідчення водія відповідної категорії для керування автомобілем.

Парамедик II кваліфікаційної категорії: вища освіта за ступенем молодшого бакалавра галузі знань «Охорона здоров'я», спеціальністю «Медсестринство», спеціалізацією «Лікувальна справа» за кваліфікацією «Парамедик»; підвищення кваліфікації

(курси удосконалення тощо); наявність посвідчення про присвоєння (підтвердження) II кваліфікаційної категорії з цієї спеціальності; стаж роботи за фахом — понад 5 років; посвідчення водія відповідної категорії для керування автомобілем.

Парамедик: вища освіта за ступенем молодшого бакалавра галузі знань «Охорона здоров'я», спеціальністю «Медсестринство», спеціалізацією «Лікувальна справа» за кваліфікацією «Парамедик», без вимог достажу; посвідчення водія відповідної категорії для керування автомобілем.»

3. Доповнити розділ «РОБІТНИКИ» новим пунктом такого змісту:

ЕКСТРЕНИЙ МЕДИЧНИЙ ТЕХНІК

Завдання та обов'язки: керується Конституцією України, чинним законодавством України про охорону здоров'я, іншими нормативно-правовими актами, що регулюють питання охорони здоров'я, діяльності закладів охорони здоров'я, організації першої допомоги дорослому та дитячому населенню; здійснює професійну діяльність під керівництвом лікаря або парамедика; оцінює місце події на наявність загроз власному життю і життю інших людей, фактори, що впливають на стан та здоров'я пацієнтів; забезпечує власну безпеку; зберігає недоторканність місця події та речових доказів, взаємодіє з іншими екстреними службами; оцінює стан пацієнта, обстежує пацієнтів на наявність невідкладних станів, бере участь у медичному сортуванні; надає медичну допомогу у складі бригади екстреної медичної допомоги; спостерігає та надає допомогу при побічних реакціях на лікарські засоби; виконує реанімаційні заходи; допомагає персоналу відділення екстреної медичної допомоги; допомагає у веденні медичної документації; надає медичний супровід під час масових заходів, спортивних подій та інших заходів; допомагає при транспортуванні пацієнтів і виконує перевезення пацієнтів до закладів охорони здоров'я; керує спеціалізованим санітарним

автомобілем екстреної медичної допомоги; підтримує спеціалізований санітарний автомобіль екстреної медичної допомоги у стані готовності, працює з наявним спеціалізованим обладнанням; проводить заміну витратних матеріалів; перевіряє справність та готовність всього обладнання; дотримується принципів медичної деонтології; забезпечує збереження лікарської таємниці; постійно удосконалює свій професійний рівень.

Повинен знати: Конституцію України, чинне законодавство України про охорону здоров'я, інформацію та її захист, інші нормативні документи, що регламентують діяльність закладів охорони здоров'я; права, обов'язки і відповідальність екстреного медичного техника; чинне законодавство про автомобільний транспорт і дорожній рух; правила дорожнього руху; правила, порядок і умови перевезення пацієнтів; призначення, розташування, будову, принцип дії систем, складників спеціальних колісних транспортних засобів, правила їх технічної експлуатації; основи безпечного керування транспортними засобами; можливі причини дорожньо-транспортних пригод та способи запобігання їм; причини виникнення несправностей, способи їх виявлення та усунення; характер впливу кліматичних умов на безпеку руху; порядок проведення технічного обслуговування та щозмінної перевірки придатності до експлуатації; основи анатомії, патологічної анатомії, фізіології та патологічної фізіології людини, основи внутрішньої медицини, педіатрії, хірургії, акушерства та гінекології, ортопедії і травматології, урології, оториноларингології, офтальмології, інфектології; етіологію та патогенез найбільш поширених невідкладних станів, методи їх діагностики та принципи лікування; основні методи серцево-легеневої реанімації; особливості реанімації у дітей і новонароджених; принципи ведення фізіологічних пологів та розпізнавання патологічних; показання та шляхи введення найбільш поширених лікарських речовин, їх сумісність, дозування; принципи роботи наркозно-дихальної та іншої апаратури, що застосовується під час робити

бригади екстреної медичної допомоги; принципи надання медичної допомоги при надзвичайних ситуаціях з великою кількістю постраждалих, а також при виявленні особливо небезпечних інфекцій; правила медичного сортування; правила оформлення відповідної документації; правила медичної етики і деонтології, комунікації між співробітниками та іншими службами; правила безпеки під час роботи з медичним інструментарієм і обладнанням.

Кваліфікаційні вимоги: повна загальна середня освіта та підготовка за професією «Екстрений медичний технік»; наявність сертифіката про проходження навчання за програмою підготовки за професією «Екстрений медичний технік»; без вимог до стажу роботи; посвідчення водія відповідної категорії для керування автомобілем.».

4. Доповнити розділ «ФАХІВЦІ» новим пунктом такого змісту:

ІНСТРУКТОР З НАДАННЯ ПЕРШОЇ ДОПОМОГИ

Завдання та обов'язки. Керується Конституцією України, чинним законодавством України, іншими нормативно-правовими актами, що визначають діяльність закладів охорони здоров'я; здійснює методичне забезпечення і координацію роботи акредитованого навчально-тренувального структурного підрозділу установи, на базі якої проводиться навчання окремих категорій немедичних працівників та всіх, хто виявив бажання, надання першої допомоги; розробляє та готує навчальні матеріали відповідно до затверджених навчальних програм; організовує навчально-тренувальний процес, комплектує навчальні групи; аналізує результати навчально-тренувального процесу; сприяє комунікації між слухачами і координатором навчального центру; веде статистичний облік результатів роботи навчально-тренувального структурного підрозділу, етапів підготовки, узагальнює результати роботи; дотримується правил особистої та

громадської безпеки і правил охорони праці; володіє прийомами реанімації, вміє надавати допомогу при травмах, кровотечах, серцево-судинних захворюваннях, колапсі, отруєнні, утопленні, механічній асфіксії, анафілактичному шоці, термічних та хімічних ураженнях, алергічних станах; дотримується принципів деонтології; постійно удосконалює свій професійний рівень.

Повинен знати: Конституцію України, чинне законодавство України про охорону здоров'я та інші нормативні документи, що регламентують діяльність закладів охорони здоров'я; права, обов'язки і відповідальність інструктора з надання першої допомоги; основи анатомії, патологічної анатомії, фізіології та патологічної фізіології людини; основи травматології, інфектології; імунології; основні методи серцево-легеневої реанімації; особливості реанімації у дітей і новонароджених; принципи ведення фізіологічних пологів та розпізнавання патологічних; принципи сортування та надання першої допомоги потерпілим при надзвичайних ситуаціях з великою кількістю постраждалих; правила етики і деонтології, комунікації з службами екстреної допомоги населенню; правила безпеки під час роботи з медичним обладнанням.

Кваліфікаційні вимоги.

Інструктор з надання першої допомоги вищої кваліфікаційної категорії: вища освіта за ступенем молодшого бакалавра з будь-яких спеціальностей. Підвищення кваліфікації (курси удосконалення тощо). Наявність посвідчення про присвоєння (підтвердження) вищої кваліфікаційної категорії з цієї кваліфікації. Стаж роботи за фахом — понад 10 років

Інструктор з надання першої допомоги I кваліфікаційної категорії: вища освіта за ступенем молодшого бакалавра з будь-яких спеціальностей. Підвищення кваліфікації (курси удосконалення тощо). Наявність посвідчення про присвоєння (підтвердження) I кваліфікаційної категорії з цієї кваліфікації. Стаж роботи за фахом — понад 7 років

Інструктор з надання першої допомоги II кваліфікаційної категорії: вища освіта за ступенем молодшого бакалавра з будь-яких спеціальностей. Підвищення кваліфікації (курси удосконалення тощо). Наявність посвідчення про присвоєння (підтвердження) II кваліфікаційної категорії з цієї кваліфікації. Стаж роботи за фахом — понад 5 років.

Інструктор з надання першої допомоги: вища освіта за ступенем молодшого бакалавра з будь-яких спеціальностей. Наявність сертифіката закладу, акредитованого МОЗ України, про проходження навчання за програмою підготовки за кваліфікацією «Інструктор з надання першої допомоги». Наявність досвіду надання першої допомоги.».

Список літератури

1. Диспетчер оперативно-диспетчерської служби системи екстреної медичної допомоги (навчально-методичний посібник): Г.Г. Рошчін, М.Д. Близнюк, А.В. Вершигора, Даніел Смайлі, С.В. Синельник, Г.Г. Лобода, Н.В. Ластовецька //Київ-Логос–2014р. – 91 с.
2. Домедична допомога (методичний посібник): В.О. Крилюк, В.Д. Юрченко, А.А. Гудима, В.Ю. Кузьмін, І.В. Кузьмінський, С.С. Самофал, О.Є Крилюк, В.М. Падалка // Київ, 2014р. – 83 с.
3. Домедична допомога в умовах бойових дій (методичний посібник): В.Д. Юрченко, В.О. Крилюк А.А. Гудима, Я.Л. Заруцький.В.Ю., Б.С. Романко, В.Ю.Кузьмін, І.В. Кузьмінський, В.О. Крилюк, П.Л. Бочковий //Київ, – 2014р. – 80 с.
4. Екстрена медична допомога (базова підтримка життя) за редакцією професора Г.Г. Рошчина: Г.Г. Рошчін, В.О. Крилюк, М.В. Нацюк, О.Л. Зіневич, В.Ю. Кузьмін, В.М.та співавт.(учбовий посібник)// Київ, 2009р. – 138 с.
5. Екстрена медична допомога (гострі серцеві стани) за редакцією професора Г.Г. Рошчина: Г.Г. Рошчін, О.М. Пархоменко В.О. Крилюк, В.М. Падалка, Г.Г. Лобода (учбовий посібник) // Київ, 2011р. – 159 с.
6. Екстренна та невідкладна медична допомога : навчальний посібник / О. Ю. Бодулев [та ін.]; за заг. ред. Шкурупія Д. А.; Укр. мед. стоматол. акад. МОЗ України. – Вінниця : Нова кн., 2017. – 234 с. : табл., іл.
7. Москаленко В.Ф.,Рошчін Г.Г. Протоколи з надання екстреної медичної допомоги у разі невідкладних станів/ В.Ф. Москаленко, Г.Г. Рошчін, Л.М. Анкін, Н.М. Барамія, А.В. Вершигора, В.О. Волошин, Ю.О. Гайдаєв, С.О. Гур'єв, Я.Л. Заруцький, І.С. Зозуля, А.П. Картиш, Ю.В. Кляцький, М.М. Корнієнко, С.С. Леуш, О.В. Мазуренко, Г.Ф. Мацідонська, М.В. Нацюк, Ю.В. Поляченко, С.В.

- Синельник, М.Ф. Соколов, М.І. Тутченко, І.П. Шлапак, Є.Є.Шунько // К.: «Фарм Арт», 2001р. – 112 с.
8. Наказ МОЗ України від 28 квітня 2009 року N 283 «Про удосконалення підготовки та підвищення кваліфікації медичних працівників з надання екстреної та невідкладної медичної допомоги».
 9. Наказ МОЗ України №370 від 01.06.2009 року «Про єдину систему надання ЕМД».
 10. Наказ [МОЗ України](#) від 16 червня 2014 року № 398 «[Про затвердження порядку надання домедичної допомоги особам при невідкладних станах](#)».
 11. Наказ [МОЗ України](#) від 21 червня 2016 року № 612 «[Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації екстреної медичної допомоги](#)».
 12. Наказ МОЗ України від 29 грудня 2016р. № 1422 «Про внесення змін до наказу Міністерства охорони здоров'я України від 28 вересня 2012 року № 751»
 13. Наказ МОЗ України від 29.03.2017 р. № 346 «Про удосконалення підготовки з надання домедичної допомоги осіб, які не мають медичної освіти».
 14. Наказ МОЗ України від 09.08.2017р. № 918 «Про внесення змін до Довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників. Випуск 78 «Охорона здоров'я».
 15. Наказ МОЗ України від 10.08.2018р. № 1475 «Про проведення конкурсного відбору для розміщення обсягу державного замовлення на підготовку осіб з надання домедичної допомоги у 2018р.»
 16. Постанова Кабінету Міністрів України від 09.12.1997р. №1379 «Про затвердження заходів щодо розвитку ДСМК на 1998 – 2001 роки». Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/137997>
 17. Постанова Кабінету Міністрів України від 05.11.2007 р. №1290 «Про затвердження Державної програми створення

єдиної системи надання екстреної медичної допомоги на період до 2010 року».

18. Проект постанови «Про внесення змін до постанови Кабінету Міністрів України від 21 листопада 2012 року № 1114» // Оприлюднений на сайті МОЗ України 03.08.2018. Режим доступу: <http://webcache.googleusercontent.com/moz.gov.ua/article/public-discussions-archive/proekt-postanovi-kabinetu-ministriv-ukraini-pro-vnesennja-zmin-do-postanovi-kabinetu-ministriv-ukraini-vid-21-listopada-2012-roku--1114-pro-zatverdzhennja-tipovogo-polozhennja-pro-brigadu-ekstrenoi-shvidkoi-medichnoi-dopomogi>
19. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 15.11.2017р. № 821-р «Про затвердження Плану заходів щодо реалізації концепції реформи фінансування системи охорони здоров'я на період до 2020 року».
20. Рошчін Г. Г. Екстрена медична допомога: догоспітальний етап – алгоритми маніпуляції (базовий рівень) / Г. Г. Рошчін, А. А. Гудима, В. Ю. Кузьмін та співавт. // К., 2012р. – 84 с.
21. Рошчін Г.Г., Гур'єв С.О., Семенів І.П., Мазуренко О.В., Кузьмін В.Ю., Крилюк В. О., Ткаченко О.А., Падалка В.М., Смачило С.М. Загальні принципи розробки плану реагування та взаємодії закладів охорони здоров'я під час виникнення надзвичайних ситуацій та ліквідації їх наслідків (метод.рек.) // К.: 2013р. – 30с.
22. Рошчін Г.Г., Кузьмін В.Ю., Мороз Є.Д., Близнюк М.Д., Крилюк В.О., Новіков Ф.М., Іванов В.І., Дорош В.М. Удосконалення медико-технологічного забезпечення відділення екстреної (невідкладної) медичної допомоги багатoproфільної лікарні (аналітичний огляд літератури) // Медицина неотложных состояний. –2017, – №2(81), – С.21-27.
23. Система невідкладної медичної допомоги США. Особливості її організації та підготовки фахівців (довідковий посібник): Г.Г. Рошчін, М.М. Корнієнко, М.В.

- Нацюк, Ден Смайлі, М.М. Михайловський, О.В. Мазуренко, А.Г. Лобода // Київ, – 2004р. – 204 с.
24. Экстренная медицинская помощь (догоспитальный этап – алгоритмы, манипуляции, базовый уровень): Г.Г. Рошин, А.А. Гудыма, В.Ю.Кузьмин, В.Е. Крылюк, В.Н. и соавт. //Киев: - 2012, – 84 с.
 25. Advanceddisaster life support, course manual, v.3.0: John H. Armstrong, MD, Richard B. Schwarts, MD. – United States of America, –2012.
 26. AHA Guidelines 2015/CPR&ECC, Highlights of the 2015 American Heart Association.
 27. BoyleMichaelF., KirkpatrickDanielG., VaughanC., WertzB., CannM., PonteD., MirabelloM., SharpeM., KatzS., Pierre Jean St. The Healthcare Executive’s Guide to UrgentCareCenters and Freestanding Eds // Health Leaders Media. Printed in the USA. 2015, – 231p
 28. Brennan, John A., Krohmer, Jon R., AmericanCollege of Emergency Physicians (2005). Principles of EMS systems. Third edition.
 29. Callaway CW, Hostler D, Doshi AA, et al. Usefulness of vasopressin administered with epinephrine during out-of-hospital cardiac arrest. Am J Cardiol 2006;98:1316-21.
 30. Clinical Practice Guidelines for Ambulance and MICA Paramedics Version 1.2.1 // National Library of Australia Cataloguing-in-Publication Data , Revised Edition, 13 March 2018, - 408 p.
 31. European Resuscitation Council Guidelines, Belgium, –2015.
 32. Emergency medical services (EMS) Agenda For The Future: Integration of Health Services // 2010, – 96 p.
 33. EMERGENCY MEDICAL SERVICES PRE-HOSPITAL STATEWIDE TREATMENT PROTOCOLS (en). // Massachusetts Department of Public Health. Office of Emergency Medical Services. April 1, 2018. 178-p.
 34. EMT (BLS) Pre-Hospital Treatment Guidelines 3rd Edition // South Dakota Department of Health Office of Rural Health -

Emergency Medical Services Program 600 E. Capitol Ave,
2010, – 96 p.
https://dps.sd.gov/emergency_services/emergency_medical_services

35. Gundersen K, Kvaloy JT, Kramer-Johansen J, Steen PA, Eftestol T. Development of the probability of return of spontaneous circulation in intervals without chest compressions during out-of-hospital cardiac arrest: an observational study. *BMC Med* 2009;7:6.
36. Horton MA, Beamer C. Powered intraosseous insertion provides safe and effective vascular access for pediatric emergency patients. *Pediatr Emerg Care* 2008;24:347-50.
37. Koster R.W., Bauhin M.A., Bossaert L.L. et al. (2010) European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010. Section 2. Adult basic life support and automated external defibrillators. *Resuscitation*, 81:1277-1292.
38. Kitamura T, Iwami T, Kawamura T, et al. Conventional and chest-compression-only cardiopulmonary resuscitation by bystanders for children who have out-of-hospital cardiac arrests: a prospective, nationwide, population-based cohort study. *Lancet*, –2010.
39. Maryland Medical Protocols for Emergency Medical Services Providers /Richard L. Alcorta, MD, FACEP / Maryland Institute for Emergency Medical Services Systems *Edition Date July 1, 2018*, – 494 p. www.MIEMSS.org
40. National Model EMS Clinical Guidelines V.2.0 // NASEMSO Medical Directors Council. September 2017, – 384p. www.nasemso.org
41. Oliver GJ, Walter DP, Redmond AD. Are prehospital deaths from trauma and accidental injury preventable? A direct historical comparison to assess what has changed in two decades // *Injury, Int. J. Care Injured*. – 2017; 48, – P. 978-984
42. Prehospital and Disaster Medicine. Volume 28, Supplement 1, 2013. The official Journal of the World Association for Disaster and Emergency Medicine.

43. Richmond S, Wyllie J. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010. Section 7. Resuscitation of babies at birth. Resuscitation 2010;81:1389-99.
44. Roberta Petrino, European Curriculum for Emergency Medicine A document of the EuSEM Task Force on Curriculum approved by the Council of the European Society for Emergency Medicine and by the UEMS Multidisciplinary Joint Committee on Emergency Medicine , - 2009
45. Soar J, Perkins GD, Abbas G et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation,–2010.
46. TCCC-MP Guidelines and Curriculum, 2015 – NAEMT, www.naemt.org/education/TCCC/guidelines_curriculum
47. UNEP 2015 AnnualReport. // United Nations Environment Programme, 2016,– 62 p.