

ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет післядипломної освіти
Кафедра клінічної фармації, фармакотерапії і
управління та економіки фармації

Білай І.М., Стець Р.В., Білай А.І., Стець В.Р.

**МЕДИЧНА ДОПОМОГА УРАЖЕНИМ
В УМОВАХ ВОЄННОГО ТА МИРНОГО ЧАСУ.
УНІФІКОВАНІ КЛІНІЧНІ ПРОТОКОЛИ ЕКСТРЕНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ**

**Навчальний посібник для провізорів-інтернів зі спеціальності
«Загальна фармація» по спеціальній підготовці**

Запоріжжя

2019

Посібник розглянутий і затверджений на засіданні центральної методичної ради Запорізького державного медичного університету та рекомендований в навчальному процесі

(протокол № ____ від " ____ " _____ 201__ р.).

Автори:

Білай І.М., д.мед.н., професор, зав. кафедри клінічної фармації, фармакотерапії та УЕФ;

Стець Р.В., к.мед.н., асистент кафедри клінічної фармації, фармакотерапії та УЕФ;

Білай А.І., к.мед.н., асистент кафедри факультетської хірургії;

Стець В.Р., д.мед.н., професор кафедри фармакології та медичної рецептури

Рецензенти:

Мазулін Олександр Владіленович професор, доктор фармацевтичних наук., завідувач кафедри фармакогнозії, технології ліків та фармацевтичної хімії

Крайдашенко О.В., професор, доктор медичних наук., завідувач кафедри клінічної фармакології, фармації, фармакотерапії та косметології

Білай І.М.

К 49

Медична допомога ураженим в умовах воєнного та мирного часу. Уніфіковані клінічні протоколи екстреної медичної допомоги: навчальний посібник для провізорів-інтернів зі спеціальності «Загальна фармація» по спеціальній підготовці / І.М. Білай.– ЗДМУ. – 2019. – 99 с.

Навчально-методичний посібник присвячено формуванню у провізорів-інтернів принципів клінічної фармації, фармацевтичної опіки, раціональному вибору лікарських засобів. Уніфіковані клінічні протоколи екстреної медичної допомоги (далі – протоколи) розроблені з урахуванням сучасних вимог доказової медицини з метою створення єдиної комплексної та ефективної системи надання екстреної медичної допомоги пацієнтам. Протоколи розроблені на основі адаптованої настанови «Тактична екстрена медична допомога», яка ґрунтується на принципах доказової медицини з урахуванням сучасних міжнародних рекомендацій, відображених в клінічних настановах – третинних джерелах, а саме: 1. «Tactical Emergency casualty care (TECC): guidelines for the provision of prehospital trauma care in high threat environments» 2015 року. 2. «Efficacy of Prehospital Application of Tourniquets and Hemostatic Dressings To Control Traumatic External Hemorrhage» 2014 року. Навчально-методичний посібник створено відповідно робочій програмі зі спецпідготовки для провізорів-інтернів зі спеціальності «Загальна фармація».

УДК 615.03-049.5(072)

© І. М. Білай, Р. В. Стець, А. І. Білай, В. Р. Стець

Перелік скорочень

АТ	артеріальний тиск
в/в	внутрішньовенний
в/м	внутрішньом'язовий
в/к	внутрішньокістковий
ГЕК	гідроксиетилкрохмаль
ЕМД	екстрена медична допомога
ЗОЗ	заклади охорони здоров'я
ЛПМД	локальні протоколи медичної допомоги
	Міжнародна статистична класифікація захворювань
МКХ-10	та пов'язаних порушень стану здоров'я (10-е видання)
МОЗ	Міністерство охорони здоров'я
СЛР	серцево-легенева реанімація
ЧМТ	черепно-мозкова травма
САВ	Circulation, Airway, Breathing

Зміст

Назва розділу	
Перелік скорочень	3
Зміст	4
Уніфікований клінічний протокол екстреної медичної допомоги «Зовнішня кровотеча з тулуба та шиї»	5
Уніфікований клінічний протокол екстреної медичної допомоги «Травма органів грудної клітки – пневмоторакс»	32
Уніфікований клінічний протокол екстреної медичної допомоги «Масивна кровотеча з кінцівок»	56
Перелік літературних джерел	81
Додатки до уніфікованого клінічного протоколу	92

ЗОВНІШНЯ КРОВОТЕЧА З ТУЛУБА ТА ШИЇ

Коротка епідеміологічна інформація

Відомо, що масивна зовнішня кровотеча при надзвичайних ситуаціях є однією з основних превентивних причин смерті у постраждалих. Завдяки широкому впровадженню джгутів для зупинки кровотечі з ран кінцівок вдалося значно знизити кількість смертей як серед військовослужбовців, так і серед цивільних осіб. Однак в останні роки як під час ведення бойових дій, так і при терористичних актах все частіше використовують вибухові пристрої, в тому числі саморобні, які мають значну вражаючу силу. В цих умовах у постраждалих виникають поранення та кровотечі, які мають спеціальне визначення – «вузлові кровотечі», тобто кровотечі з місць приєднання кінцівок до тулубу (підпахвові і пахвинні ділянки) та основи шиї. Особливістю цих кровотеч є те, що в цих ділянках анатомічно не можливо використати стандартний джгут, що з успіхом використовується для зупинки кровотечі з ран кінцівок.

У дослідженні, яке проводилось з 2001 по 2011 роки, показано, що серед причин превентивних смертей частка вузлових кровотеч складає 17,5%.

Зростання кількості поранень та вузлових кровотеч спонукало до активного вивчення та впровадження ефективних методів їх зупинки. За досить короткий час було розроблено та впроваджено декілька пристроїв та спеціальних джгутів, які використовуються для зупинки вузлових кровотеч. Науковці, які проводили дослідження в цьому напрямку, вказують, що основними методами зупинки вузлової кровотечі є прямий тиск на рану, туге тампонування рани, в тому числі гемостатичними бинтами, та використання вузлових джгутів.

Як показали дослідження, існуючі пристрої для зупинки кровотечі мають як позитивні, так і негативні властивості. Тому процес їх удосконалення постійно триває. Також дослідники вказують, що у будь-якому випадку їх використання зменшує кількість превентивних смертей внаслідок вузлових кровотеч.

Слід зауважити, що якщо раніше вузлові джгути розглядались виключно з

точки зору надання допомоги військовослужбовцям під час бойових дій, то зараз внаслідок зростання кількості терористичних актів алгоритми зупинки кровотечі з використанням спеціальних пристроїв все частіше включається в роботу цивільних служб ЕМД у багатьох країнах світу.

Таким чином, розробка Уніфікованого клінічного протоколу екстреної медичної допомоги пацієнтам з кровотечею з ран тулубу та шиї є актуальним завданням, яке має виконуватись у рамках мультидисциплінарної програми надання медичної допомоги та здійснюватись на основі доказів ефективності втручань, фармакотерапії та організаційних принципів її надання.

ЗАГАЛЬНА ЧАСТИНА

Особливістю нового протоколу є принципові зміни в організації надання екстреної медичної допомоги пацієнтам із зовнішньою кровотечею з тулуба та шиї. Даний протокол може бути використаний як лікарем, так і фельдшером (медичною сестрою) бригади швидкої медичної допомоги. Також його використання можливе медичним персоналом закладів охорони здоров'я (ЗОЗ).

Основною метою даного уніфікованого клінічного протоколу медичної допомоги (протокол) є створення ефективної системи надання екстреної медичної допомоги пацієнтам із масивною кровотечею з ран тулуба та шиї за умови надзвичайної ситуації з підвищеним ризиком, ґрунтуючись на сучасних принципах та елементах доказової медицини, прийнятих у провідних країнах світу. Важливим елементом протоколу є визначення послідовності та об'єму надання екстреної медичної допомоги залежно від наявності прямої загрози життю як пацієнту, так і медичному персоналу бригади ЕМД, а саме: допомога в умовах прямої загрози; допомога в умовах непрямой загрози; евакуація. Положення протоколу враховують особливості надання допомоги при вогнепальних пораненнях та травмах внаслідок вибуху.

Вперше обґрунтування та положення цього протокола побудовані на доказах (evidence-based medicine) і мають конкретні посилання на джерела

доказової медицини – клінічні настанови – третинні джерела, які створювались на основі даних клінічних досліджень, мета-аналізів, систематизованих оглядів літератури.

Протокол був розроблений мультидисциплінарною робочою групою, яка включала представників різних медичних спеціальностей (лікарів-хірургів, спеціалістів з невідкладної медичної допомоги, лікарів-анестезіологів та ін.).

ЕКСТРЕНА МЕДИЧНА ДОПОМОГА

Організація та надання медичної допомоги на догоспітальному етапі

1. Догоспітальний етап включає надання домедичної та екстреної медичної допомоги пацієнтам із зовнішньою кровотечею з тулуба та шиї з моменту виявлення пацієнта або звернення родичів або свідків за медичною допомогою до моменту госпіталізації.
2. Надання екстреної медичної допомоги на догоспітальному етапі здійснюється: *бригадами екстреної (швидкої) медичної допомоги центрів екстреної медичної допомоги та медицини катастроф, станцій екстреної (швидкої) медичної допомоги, лікарями відділень екстреної (швидкої) медичної допомоги багатопрофільних лікарень, які входять у систему екстреної медичної допомоги.*
3. Медична допомога на догоспітальному етапі повинна бути надана пацієнтам із зовнішньою кровотечею з тулуба та шиї у перші хвилини від початку розвитку ознак травми.
4. Пацієнтам із зовнішньою кровотечею з тулуба та шиї необхідно забезпечити термінову госпіталізацію, в першу чергу, в центри (відділення), де можливе проведення висококваліфікованого хірургічного лікування, наявне відділення інтенсивної терапії та можливість проведення трансфузії.
5. Швидка діагностика ознак зовнішньої кровотечі з тулуба та шиї на догоспітальному етапі скорочує час початку зупинки кровотечі та попереджує розвиток гіповолемічного шоку.
6. Для забезпечення послідовності надання медичної допомоги пацієнтам із зовнішньою кровотечею з тулуба та шиї у кожному ЗОЗ доцільно розробити та впровадити локальні протоколи медичної допомоги (ЛПМД), у яких визначений клінічний маршрут пацієнта та обсяг лікувально-діагностичних заходів відповідно до матеріально-технічного та кадрового забезпечення. Взаємодія між ЗОЗ, що надають екстрену, первинну та вторинну медичну допомогу,

визначається наказом територіального органу з питань охорони здоров'я.

7. ЛПМД повинен бути доведений до кожного, хто бере участь у наданні медичної допомоги пацієнтам із зовнішньою кровотечею з тулуба та шиї на догоспітальному етапі.

ДЛЯ ДИСПЕТЧЕРА ОПЕРАТИВНО-ДИСПЕТЧЕРСЬКОЇ СЛУЖБИ ЦЕНТРУ ЕКСТРЕНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ТА МЕДИЦИНИ КАТАСТРОФ

Положення протоколу

1. Прийом виклику диспетчером оперативно-диспетчерської служби центру екстреної медичної допомоги та медицини катастроф здійснюється за єдиним телефонним номером виклику екстреної медичної допомоги «103» або за єдиним телефонним номером виклику екстреної допомоги «112».
2. Диспетчер оперативно-диспетчерської служби центру екстреної медичної допомоги та медицини катастроф повинен прийняти виклик відповідно до затвердженого алгоритму та направити бригаду екстреної (швидкої) медичної допомоги до пацієнта з підозрою на зовнішню кровотечу з тулуба та шиї.

Необхідні дії

Обов'язкові:

1. Поради абоненту, який зателефонував в оперативно-диспетчерську службу центру екстреної медичної допомоги та медицини катастроф: впевнитися у власній безпеці та оцінити ситуацію
 - 1.1. У випадку, коли місце події безпечне (не має загрози життю внаслідок дії зовнішніх причин):
 - 1.1.1. за наявності – обов'язково одягнути латексні рукавички та захисні окуляри з метою попередження потрапляння крові на слизові оболонки та шкіру;
 - 1.1.2. виявити джерело масивної кровотечі та здійснити прямий тиск на рану;
 - 1.1.3. перевірити свідомість пацієнта окликом і/та легким струшуванням за плечі;

- 1.1.4. покликати на допомогу оточуючих;
- 1.1.5. за наявності засобів перев'язувальних гемостатичних стерильних засобів або стерильного/чистого перев'язувального матеріалу (бинт, марля тощо) здійснити туге тампонування рани та продовжити тиск на рану протягом щонайменше 3-х хвилин;
- 1.1.7. після тампонування рани слід впевнитись у зупинці кровотечі;
- 1.1.8. у випадку, якщо кровотеча не зупинена, слід продовжити здійснювати прямий тиск на рану з максимальним зусиллям до приїзду бригади ЕМД;
- 1.1.9. не залишати пацієнта без нагляду до приїзду бригади ЕМД.
- 1.2. У випадку, коли місце події небезпечне:
 - 1.2.1. знайти укриття та надати поради дистанційно;
 - 1.2.2. з метою перевірки свідомості пацієнту задати питання, яке потребує відповіді;
 - 1.2.2. при відповіді на запитання порадити пацієнту самостійно здійснити прямий тиск на рану;
 - 1.2.3. за можливості, запропонувати пацієнту переміститись у безпечне місце та продовжити надавати самодопомогу;
 - 1.2.4. слід підтримувати контакт з пацієнтом до прибуття служб порятунку і/або бригади ЕМД;
 - 1.2.5. у випадку, коли місце події стане безпечним, слід надавати допомогу пацієнту відповідно до рекомендацій, передбачених пунктом 1.1. цього розділу.
2. Після реєстрації виклику диспетчер терміново направляє бригаду ЕМД на автомобілі класу В на місце події із вказівкою про високу ймовірність наявності у постраждалого масивної зовнішньої кровотечі з ран тулуба та шиї; диспетчеру також слід вказати інформацію про наявну безпеку на місці події.

ДЛЯ БРИГАДИ ЕКСТРЕНОЇ (ШВИДКОЇ) МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

1. Норматив прибуття бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги на місце події – відповідно до визначеного нормативу (див. далі).

2. Діагностика

Положення протоколу

Діагностичне та клінічне обстеження пацієнта фіксується у Карті виїзду швидкої медичної допомоги (форма 110/о).

Обґрунтування

Рання діагностика та госпіталізація пацієнтів з масивною кровотечею з ран тулуба та шиї у спеціалізовані ЗОЗ з метою проведення якісного хірургічного втручання та інтенсивної терапії зменшує смертність та інвалідність внаслідок отримання травм такого характеру, покращує результати лікування пацієнтів.

Необхідні дії керівника бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги

1) Збір анамнезу

1.1. Встановити точний час отримання травми.

1.2. Встановити можливий механізм травми.

1.3. Встановити, чи надавалась домедична допомога (само- чи взаємодопомога).

1.4. Збір анамнезу життя відповідно до схеми AMPLE (Додаток 1), після проведення первинного обстеження та усунення всіх загрозливих для життя станів.

2) Проведення огляду та фізичного обстеження

2.1. Первинний огляд та оцінка загрозливих для життя станів проводиться за алгоритмом MARCH (Додаток 2).

2.2. Виявлення ознак зупинки кровообігу повинне проводитись за системою Circulation, Airway, Breathing (CAB).

2.3. Оцінка загального стану та життєво важливих функцій: свідомості, дихання, кровообігу за алгоритмом ABCDE (Додаток 3) – проводиться після

усунення загрозливих для життя станів.

3) Проведення інструментального обстеження

Обов'язкові:

- 3.1. Встановити наявність периферичного пульсу та його характеристики.
- 3.2. Встановити показники артеріального тиску.
- 3.3. Пульсоксиметрія (визначення сатурації крові киснем, норма – 95% і вище).

Бажані:

- 3.4. Капнографія.
- 3.5. 12-ти канальна ЕКГ.

3. Лікувальна тактика

Необхідні дії бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги на догоспітальному етапі (додаток 4)

Обов'язкові:

1. Перед наданням екстреної медичної допомоги необхідно впевнитись у відсутності загроз для бригади ЕМД та пацієнта.
2. Провести контроль масивної кровотечі та, за її наявності, зупинити її, провести обстеження відповідно до протоколу MARCH.
 - 2.1. Зупинка масивної кровотечі повинна здійснюватись шляхом здійснення прямого тиску на рану, накладання спеціального джгута, тампонування рани, в тому числі засобами перев'язувальними гемостатичними стерильними, та накладання компресійної пов'язки або використання механічних засобів зупинки кровотечі.
3. За відсутності загрозливих для життя станів провести повний огляд пацієнта за алгоритмом ABCDE, дати кисень, підключити монітор пацієнта, забезпечити в/в чи в/к доступ.
4. За відсутності життєвих ознак прийняти рішення щодо проведення **серцево-легеневої реанімації (СЛР)**: компресії грудної клітки і штучне дихання у співвідношенні 30:2, починаючи саме з компресій, паралельно накласти

електроди електрокардіографа чи ложки дефібрилятора.

Якщо дефібрилятор автоматичний – проводити компресії грудної клітки під час накладання електродів.

Якщо дефібрилятор ложковий і зареєстровано фібриляцію шлуночків/шлуночкову тахікардію без пульсу – проводити компресії грудної клітки під час набору заряду дефібрилятором. Керівник бригади віддає команду не чіпати пацієнта і проводить дефібриляцію.

За наявності підтвердженої асистолії чи без пульсової активності серця – дефібриляція не проводиться, продовжують проведення основних елементів СЛР.

Рішення щодо проведення реанімаційних заходів приймає керівник бригади, ґрунтуючись на тяжкості травми, механізмі травми, ситуації на місці події.

5. Забезпечення прохідності дихальних шляхів у пацієнтів, за необхідності, виконується шляхом інтубації ендотрахеальною трубкою чи надгортанними повітроводними засобами (ларингеальною маскою, ларингеальною трубкою, комбітьюбом чи носоглотковими повітроводами) з мануальною фіксацією голови і шиї.

6. Дати зволожений кисень в максимально доступній концентрації об'ємом 10-15 л/хв., чи до досягнення показників пульсоксиметрії 95% і вище.

7. Дати лікарські засоби (розділ IV):

7.1. Пероральний антибіотик широкого спектру дії, затверджений локальним протоколом, за умови, що пацієнт може ковтати.

7.2. Антибіотик широкого спектру дії для в/в введення, затверджений локальним протоколом, за умови, що пацієнт не може прийняти антибіотики перорально.

7.3. Кислота транексамова в/в.

7.4. Інфузійна терапія болюсно при ознаках гіповолемічного шоку розчинами, що затверджені локальним протоколом.

Протипоказані та не рекомендовані втручання у пацієнтів з масивною кровотечею з ран тулуба та шиї:

1. Не рекомендовано забезпечувати прохідність дихальних шляхів шляхом встановлення ротоглоткового повітропроводу.
2. Не рекомендовано введення транексамової кислоти у випадку, якщо з моменту поранення пройшло більше 3 годин.
3. Не рекомендується ендотрахеальне введення ліків.
4. Не рекомендовано проводити інфузійну терапію у великих об'ємах, що зумовить підняття АТ у пацієнта вище 90 мм рт.ст.

4. Госпіталізація

Термінова госпіталізація пацієнта здійснюється у визначені ЗОЗ, що надають вторинну медичну допомогу.

Необхідні дії керівника бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги

Обов'язкові:

1. Всі пацієнти з масивною кровотечею з ран тулуба та шиї незалежно від статі, віку та інших факторів підлягають терміновій госпіталізації. Пріоритетним завданням бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги є транспортування пацієнта в центр (відділення), де можливе проведення хірургічного втручання та інтенсивної терапії гіповолемічного шоку, включаючи переливання препаратів крові.
2. Під час транспортування необхідно забезпечити моніторування показників життєдіяльності пацієнта, проведення лікувальних заходів та готовність до виконання СЛР.
3. Територіальним органом з питань охорони здоров'я обов'язково повинен бути розроблений та затверджений наказом локальний протокол (відповідного рівня), який забезпечує організацію надання допомоги пацієнтам з масивною кровотечею з ран тулуба та шиї та взаємодію між ЗОЗ.

ОПИС ЕТАПІВ НАДАННЯ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

Тампонування рани. Тампонування рани є ефективним методом зупинки

масивної зовнішньої кровотечі. Для тампонування рани з метою зупинки кровотечі слід використовувати стерильні засоби, виготовлені з гігроскопічної марлі, і/або засоби перев'язувальні гемостатичні стерильні, що затверджені локальними протоколами.

Джгути. Вузлові кровотечі можуть бути зупинені шляхом накладання спеціально розроблених джгутів.

Медикаментозна терапія

Транексамова кислота. Введення транексамової кислоти повинно проводитись відповідно до положень додатку 7.

Антибіотикотерапія – відповідно до затверджених локальних протоколів у випадку значної затримки пацієнта на догоспітальному етапі.

Інфузійна терапія. Проведення інфузійної терапії слід проводити відповідно до положень, викладених у додатку 5. Слід зазначити, що проведення інфузійної терапії не повинно затримувати час госпіталізації пацієнта у ЗОЗ.

Знеболення. Знеболення пацієнтів відбувається відповідно до положень, викладених у додатку 6.

РЕСУРСНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИКОНАННЯ ПРОТОКОЛУ

На момент затвердження цього уніфікованого клінічного протоколу використовуються засоби матеріально-технічного забезпечення, дозволені до застосування в Україні. При розробці та застосуванні локальних протоколів медичної допомоги (клінічних маршрутів пацієнтів) (далі – ЛПМД (КМП)) необхідно перевірити реєстрацію в Україні засобів матеріально-технічного забезпечення, які включаються до ЛПМД (КМП), та відповідність призначення лікарських засобів до Інструкції для медичного застосування лікарського засобу, затвердженої МОЗ України. Державний реєстр лікарських засобів України знаходиться за електронною адресою <http://www.drlz.kiev.ua/>.

Кадрові ресурси

Лікарі станцій (відділень) швидкої медичної допомоги, фельдшери

(медичні сестри) станцій (відділень) швидкої медичної допомоги.

Матеріально-технічне забезпечення

Оснащення: обладнання для транспортування та іммобілізації, діагностичне устаткування, устаткування респіраційне/вентиляційне, устаткування для інфузій, перев'язувальні матеріали (засоби перев'язувальні гемостатичні стерильні, інші засоби перев'язувальні). Інше – відповідно до Табеля оснащення.

Лікарські засоби (нумерація не визначає порядок призначення):

1. Антибактеріальні засоби широкого спектру дії, затверджені ЛПМД з урахуванням чутливості місцевої мікрофлори.
2. Гемостатичні засоби: Кислота транексамова.
3. Лікарські засоби різних фармакотерапевтичних груп для знеболення: Кетамін, Лідокаїн, Морфін, Мелоксикам, Парацетамол.
4. Кровозамінники та перфузійні розчини: Гідроксиетилкрохмаль (6% розчин), Натрію хлорид (0,9% розчин), Натрію хлорид + Калію хлорид + Кальцію хлорид (розчин Рінгера), Натрію хлорид + Калію хлорид + Кальцію хлорид + Натрію лактат (розчин Рінгера лактат).
5. Протиблювотні засоби: Ондансетрон.

ІНДИКАТОРИ ЯКОСТІ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

Форма 110/о – Карта виїзду швидкої медичної допомоги (Форма 110/о), затверджена наказом МОЗ України від 17.11.2010 року № 999 «Про затвердження форм звітності та медичної облікової документації служб швидкої та невідкладної медичної допомоги України», зареєстрованим у Міністерстві юстиції України 03.02.2011 року за № 147/18885.

1. Перелік індикаторів якості медичної допомоги

1.1. Наявність у лікуючого лікаря та фельдшера (медичної сестри) бригади швидкої медичної допомоги локального протоколу ведення пацієнта із зовнішньою кровотечею з тулуба та шиї.

1.2. Відсоток пацієнтів із зовнішньою кровотечею з тулуба та шиї, яким було виконано туге тампонування ран.

1.3. Відсоток пацієнтів із зовнішньою кровотечею з тулуба та шиї, яким було успішно накладено вузловий джгут.

1.4. Відсоток лікарів та фельдшерів (медичних сестер) бригади швидкої медичної допомоги, які проходили підготовку на короткотривалих курсах із зупинки зовнішніх кровотеч.

Паспорти індикаторів якості медичної допомоги

А) Наявність у лікуючого лікаря та фельдшера (медичної сестри) бригади швидкої медичної допомоги локального протоколу ведення пацієнта із зовнішньою кровотечею з тулуба та шиї

Б) Зв'язок індикатора із затвердженими настановами, стандартами та протоколами медичної допомоги

Індикатор ґрунтується на положеннях Уніфікованого клінічного протоколу екстреної медичної допомоги «Зовнішня кровотеча з тулуба та шиї».

В) Зауваження щодо інтерпретації та аналізу індикатора

Даний індикатор характеризує організаційний аспект запровадження сучасних медико-технологічних документів (ЛПМД) у регіоні. Якість медичної допомоги пацієнтам, відповідність надання медичної допомоги вимогам ЛПМД, відповідність ЛПМД чинному протоколу даним індикатором висвітлюватися не може, але для аналізу цих аспектів необхідне обов'язкове запровадження ЛПМД у ЗОЗ.

Бажаний рівень значення індикатора:

2016 рік – 90 %

2017 рік та подальший період – 100 %.

Г) Інструкція з обчислення індикатора

а) Організація (ЗОЗ), яка має обчислювати індикатор: структурні підрозділи з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій.

б) Дані надаються лікуючими лікарями та фельдшерами (медичними сестрами) бригадами швидкої медичної допомоги, розташованими на території обслуговування, до структурних підрозділів з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій.

в) Дані надаються поштою, у тому числі електронною поштою.

г) Метод обчислення індикатора: підрахунок шляхом ручної або автоматизованої обробки. Індикатор обчислюється структурними підрозділами з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій після надходження інформації від всіх лікуючих лікарів та фельдшерів (медичних сестер) бригад швидкої медичної допомоги, зареєстрованих на території обслуговування. Значення індикатора обчислюється як відношення чисельника до знаменника.

г) Знаменник індикатора складає загальна кількість лікарів та фельдшерів (медичних сестер) бригад швидкої медичної допомоги, зареєстрованих на території обслуговування. Джерелом інформації є звіт структурних підрозділів з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій, який містить інформацію про кількість лікуючих лікарів та фельдшерів (медичних сестер) бригад швидкої медичної допомоги, зареєстрованих на території обслуговування.

д) Чисельник індикатора складає загальна кількість лікуючих лікарів та фельдшерів (медичних сестер) бригад швидкої медичної допомоги, зареєстрованих на території обслуговування, для яких задокументований факт наявності локального протоколу ведення пацієнта із зовнішньою кровотечею з тулуба та шиї (наданий екземпляр ЛПМД). Джерелом інформації є ЛПМД, наданий лікуючим лікарем або фельдшером (медичною сестрою) бригад швидкої медичної допомоги.

е) Значення індикатора наводиться у відсотках.

2. А) Відсоток пацієнтів із зовнішньою кровотечею з тулуба та шиї, яким було виконано туге тампонування ран

Б) Зв'язок індикатора із затвердженими настановами, стандартами та протоколами медичної допомоги

Індикатор ґрунтується на положеннях Уніфікованого клінічного протоколу екстреної медичної допомоги «Зовнішня кровотеча з тулуба та шиї».

В) Зауваження щодо інтерпретації та аналізу індикатора

Цільовий (бажаний) рівень значення індикатора на етапі запровадження протокола не визначається заради запобігання викривленню реальної ситуації внаслідок адміністративного тиску.

Г) Інструкція з обчислення індикатора

а) Організація (ЗОЗ), яка має обчислювати індикатор: центр екстреної (швидкої) медичної допомоги; регіональне управління охорони здоров'я.

б) Дані надаються центрами екстреної (швидкої) медичної допомоги, розташованими на території обслуговування, до регіонального управління охорони здоров'я.

в) Дані надаються поштою, у тому числі електронною поштою.

г) Метод обчислення індикатора: підрахунок шляхом ручної обробки.

При наявності автоматизованої технології ЗОЗ – автоматизована обробка.

Індикатор обчислюється регіональним управлінням охорони здоров'я після надходження інформації від центрів екстреної (швидкої) медичної допомоги, розташованих на території обслуговування.

г) Знаменник індикатора складає:

загальна кількість пацієнтів із зовнішньою кровотечею з тулуба та шиї, яким надавалася екстрена медична допомога.

Джерелом інформації є:

Карта виїзду швидкої медичної допомоги (форма 110/о).

д) Чисельник індикатора складає загальна кількість пацієнтів із

зовнішньою кровотечею з тулуба та шиї, яким було виконано туге тампонування ран. Джерелом інформації є:

Карта виїзду швидкої медичної допомоги (форма 110/о).

е) Значення індикатора наводиться у відсотках.

3. А) Відсоток пацієнтів із зовнішньою кровотечею з тулуба та шиї, яким було успішно накладено вузловий джгут

Б) Зв'язок індикатора із затвердженими настановами, стандартами та протоколами медичної допомоги

Індикатор ґрунтується на положеннях Уніфікованого клінічного протоколу екстреної медичної допомоги «Зовнішня кровотеча з тулуба та шиї».

В) Зауваження щодо інтерпретації та аналізу індикатора

Цільовий (бажаний) рівень значення індикатора на етапі запровадження протокола не визначається заради запобігання викривленню реальної ситуації внаслідок адміністративного тиску.

Г) Інструкція з обчислення індикатора

а) Організація (ЗОЗ), яка має обчислювати індикатор: центр екстреної (швидкої) медичної допомоги; регіональне управління охорони здоров'я.

б) Дані надаються центрами екстреної (швидкої) медичної допомоги, розташованими на території обслуговування, до регіонального управління охорони здоров'я.

в) Дані надаються поштою, у тому числі електронною поштою.

г) Метод обчислення індикатора: підрахунок шляхом ручної обробки.

При наявності автоматизованої технології ЗОЗ – автоматизована обробка.

Індикатор обчислюється регіональним управлінням охорони здоров'я після надходження інформації від центрів екстреної (швидкої) медичної допомоги, розташованих на території обслуговування.

г) Знаменник індикатора складає:

загальна кількість пацієнтів із зовнішньою кровотечею з тулуба та шиї,

яким надавалася екстрена медична допомога.

Джерелом інформації є:

Карта виїзду швидкої медичної допомоги (форма 110/о).

д) Чисельник індикатора складає загальна кількість пацієнтів із зовнішньою кровотечею з тулуба та шиї, яким було виконано яким було успішно накладено вузловий джгут. Джерелом інформації є:

Карта виїзду швидкої медичної допомоги (форма 110/о).

е) Значення індикатора наводиться у відсотках.

4. А) Відсоток лікарів та фельдшерів (медичних сестер) бригад швидкої медичної допомоги, які проходили підготовку на короткотривалих курсах із зупинки зовнішніх кровотеч

Б) Зв'язок індикатора із затвердженими настановами, стандартами та протоколами медичної допомоги

Індикатор ґрунтується на положеннях Уніфікованого клінічного протоколу екстреної медичної допомоги «Зовнішня кровотеча з тулуба та шиї».

В) Зауваження щодо інтерпретації та аналізу індикатора

Даний індикатор характеризує рівень лікуючих лікарів та фельдшерів (медичних сестер) бригади швидкої медичної допомоги, які пройшли підготовку на короткотривалих курсах із зупинки зовнішніх кровотеч.

Цільовий (бажаний) рівень значення індикатора на етапі запровадження протоколу не визначається заради запобігання викривленню реальної ситуації внаслідок адміністративного тиску.

Г) Інструкція з обчислення індикатора

а) Організація (ЗОЗ), яка має обчислювати індикатор: структурні підрозділи з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій.

б) Дані надаються лікуючими лікарями та фельдшерами (медичними сестрами) бригад швидкої медичної допомоги, розташованими на території обслуговування, до структурних підрозділів з питань охорони здоров'я місцевих

державних адміністрацій.

в) Дані надаються поштою, у тому числі електронною поштою.

г) Метод обчислення індикатора: підрахунок шляхом ручної або автоматизованої обробки. Індикатор обчислюється структурними підрозділами з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій після надходження інформації від всіх центрів екстреної (швидкої) медичної допомоги, зареєстрованих на території обслуговування. Значення індикатора обчислюється як відношення чисельника до знаменника.

г) Знаменник індикатора складає загальна кількість лікарів та фельдшерів (медичних сестер) бригад швидкої медичної допомоги, зареєстрованих на території обслуговування. Джерелом інформації є звіт структурних підрозділів з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій, який містить інформацію про кількість лікарів та фельдшерів (медичних сестер) бригад швидкої медичної допомоги, зареєстрованих на території обслуговування.

д) Чисельник індикатора складає загальна кількість лікарів та фельдшерів (медичних сестер) бригад швидкої медичної допомоги, зареєстрованих на території обслуговування, які проходили підготовку на короткотривалих курсах із зупинки зовнішніх кровотеч. Джерелом інформації є документ (свідоцтво) з проходження підготовки на короткотривалих курсах з надання допомоги травмованим, наданий лікарю та фельдшеру (медичній сестрі) бригад швидкої медичної допомоги.

е) Значення індикатора наводиться у відсотках.

Додаток 1

до уніфікованого клінічного протоколу екстреної медичної допомоги «Кровотеча з тулуба та шиї»

Зупинка зовнішньої кровотечі з ран тулуба та шиї

Визначити точну локалізацію та забезпечити доступ до рани



Рана в пахвинній, пахвовій чи надключичній ділянках



Туге тампонування рани, застосування гемостатика



Тиск на рану протягом 3-х хв. Кровотеча зупинилась ?

так



Пов'язка, що тисне.
Вузловий джгут



Гіповолемічний шок ?

ні



так



Протокол лікування
гіповолемічного
шоку

ні



Додаткове
тампонування рани



Якщо кровотеча триває – розглянути можливість застосування механічних засобів зупинки кровотечі чи вузлового джгута чи накладання лігатур



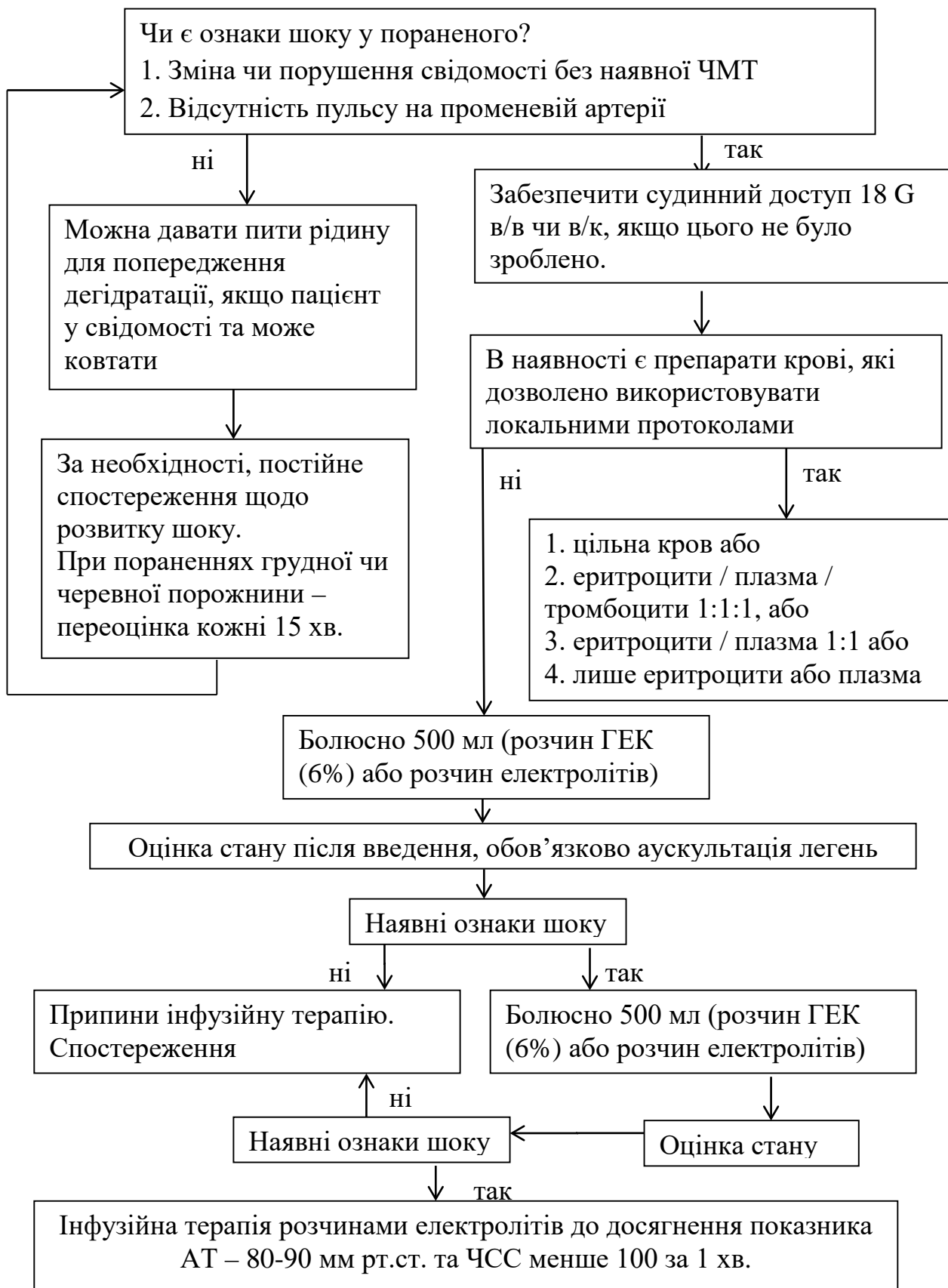
Моніторинг
Контроль болю
Антибіотикотерапія
Транексамова кислота
Документація
Запит на евакуацію при
необхідності
Евакуація/госпіталізація –
ургентна

Важливо: при наявності у персоналу обладнання та необхідних навичок вузлові джгути повинні накладатись якомога швидше

Додаток 2

до уніфікованого клінічного протоколу екстреної медичної допомоги «Кровотеча з тулуба та шиї»

Інфузійна терапія геморагічного шоку



Додаток 3

до уніфікованого клінічного протоколу екстреної медичної допомоги «Кровотеча з тулуба та шиї»

Знеболення пацієнтів



Особливості:

1. При введенні наркотичних анальгетиків слід пам'ятати про можливу зупинку дихання та бути готовим проводити штучну вентиляцію легень.
2. У випадку введення наркотичних анальгетиків слід бути готовим вводити налоксон при виникненні побічних дій (0,4 мг в/в або в/м).

3. Кетамін вводити кожні 20 хв. в/в або 30 хв. в/м до досягнення знеболення або появи горизонтального ністагму.

3. При виникненні нудоти і/або блювання слід використовувати протиблювотні засоби (Ондансетрон 4 мг в/в, в/м, в/к).

Додаток 4

до уніфікованого клінічного протоколу екстреної медичної допомоги «Кровотеча з тулуба та шиї»

Введення транексамової кислоти пацієнту



ТРАВМА ОРГАНІВ ГРУДНОЇ КЛІТКИ – ПНЕВМОТОРАКС

Коротка епідеміологічна інформація

Порушення прохідності дихальних шляхів та функції дихання є другою за частотою причиною смерті у поранених після кровотечі. Відповідно до принципів та положень, прийнятих у концепції тактичної медицини, існують наступні пріоритети на догоспітальному етапі: відновлення та підтримання прохідності дихальних шляхів; лікування напруженого пневмотораксу та відкритих ран грудної клітки, забезпечення, за необхідності, достатньої вентиляції/оксигенації.

Число поранених із травмами грудей становить від 8% до 12% серед всіх поранених, які надходять на етапі медичної евакуації. До бойових пошкоджень грудей відносяться вогнепальні, невогнепальні і закриті ушкодження. Поранення і закриті травми можуть супроводжуватися переломом ребер, пошкодженням органів грудної клітки, можуть бути проникаючими в плевральну порожнину, ускладненими пневмотораксом, гемотораксом і гемопневмотораксом.

Так, в період Великої Вітчизняної Війни ці поранення становили 7-12%, під час війни у В'єтнамі в американській армії їх було 9-18%, у війні в Кореї – 8%. Проникаючі поранення становили 88%, а ускладнення виникали в 28,2% випадків. Летальність була в межах 5,0-5,5% від усіх поранень грудної клітки. Слід зазначити, що провідними ранніми ускладненнями були шок і крововтрата, в результаті чого на полі бою загинуло 51,7% від цих поранених. У 66,4% причиною смерті був гемопневмоторакс, а травматичний шок в поєднанні з крововтратою – у 27,7%.

Напружений пневмоторакс при вогнепальних та вибухових травмах є однією з провідних причин превентивних смертей у постраждалих. При належному навчанні напружений пневмоторакс швидко діагностується та лікується шляхом виконання пункції плевральної порожнини. Цю маніпуляцію може виконувати навіть не медичний працівник.

Таким чином, розробка Уніфікованого клінічного протоколу екстреної медичної допомоги пацієнтам з травмами грудної клітки, що ускладнені пневмотораксом, є актуальним завданням, яке має виконуватись у рамках мультидисциплінарної програми надання медичної допомоги та здійснюватись на основі доказів ефективності втручань, фармакотерапії та організаційних принципів її надання.

ЗАГАЛЬНА ЧАСТИНА

Особливістю нового протоколу є принципові зміни в організації надання екстреної медичної допомоги пацієнтам з пневмотораксом та відкритими ранами грудної клітки. Даний протокол може бути використаний як лікарем, так і фельдшером (медичною сестрою) бригади швидкої медичної допомоги. Також його використання можливе медичним персоналом закладів охорони здоров'я (ЗОЗ).

Основною метою даного уніфікованого клінічного протоколу медичної допомоги (протокол) є створення ефективної системи надання екстреної медичної допомоги пацієнтам з пневмотораксом та відкритими ранами грудної клітки, які отримали поранення при надзвичайних ситуаціях, ґрунтуючись на сучасних принципах та елементах доказової медицини, прийнятих у провідних країнах світу. Важливим елементом протоколу є визначення послідовності та об'єму надання екстреної медичної допомоги залежно від наявності прямої загрози життю як пацієнту, так і медичному персоналу бригади ЕМД, а саме: допомога в умовах прямої загрози; допомога в умовах непрямой загрози; евакуація. Положення протоколу враховують особливості надання допомоги при вогнепальних пораненнях та травмах внаслідок вибуху.

Вперше обґрунтування та положення цього протоколу побудовані на доказах (evidence-based medicine) і мають конкретні посилання на джерела доказової медицини – клінічні настанови – третинні джерела, які створювались на основі даних клінічних досліджень, мета-аналізів, систематизованих оглядів

літератури.

Протокол був розроблений мультидисциплінарною робочою групою, яка включала представників різних медичних спеціальностей (лікарів-хірургів, лікарів з медицини невідкладних станів, лікарів-анестезіологів та ін.).

ЕКСТРЕНА МЕДИЧНА ДОПОМОГА

Організація та надання медичної допомоги на догоспітальному етапі

1. Догоспітальний етап включає надання домедичної та екстреної медичної допомоги пацієнтам з пневмотораксом та відкритими ранами грудної клітки з моменту виявлення пацієнта або звернення абонентів за медичною допомогою до моменту госпіталізації.

2. Надання екстреної медичної допомоги на догоспітальному етапі здійснюється:

бригадами екстреної (швидкої) медичної допомоги центрів екстреної медичної допомоги та медицини катастроф, станцій екстреної (швидкої) медичної допомоги, лікарями відділень екстреної (швидкої) медичної допомоги багатопрофільних лікарень, які входять у систему екстреної медичної допомоги.

3. Медична допомога на догоспітальному етапі повинна бути надана пацієнтам з пневмотораксом та відкритими ранами грудної клітки у перші хвилини від отримання травми.

4. Пацієнтам з пневмотораксом та відкритими ранами грудної клітки необхідно забезпечити термінову госпіталізацію, в першу чергу, в центри (відділення), де можливе проведення висококваліфікованого хірургічного лікування.

5. Швидка діагностика ознак травми грудної клітки з розвитком напруженого пневмотораксу на догоспітальному етапі скорочує час початку надання допомоги та зменшує ризик зупинки серця та інших загрозливих для

життя станів.

6. Для забезпечення послідовності надання медичної допомоги пацієнтам з діагнозом травма органів грудної клітки – пневмоторакс у кожному ЗОЗ доцільно розробити та впровадити локальні протоколи медичної допомоги (ЛПМД), в яких визначений клінічний маршрут пацієнта та обсяг лікувально-діагностичних заходів відповідно до матеріально-технічного та кадрового забезпечення. Взаємодія між ЗОЗ, що надають екстрену, первинну та вторинну медичну допомогу, визначається наказом територіального органу з питань охорони здоров'я.

7. ЛПМД повинен бути доведений до кожного, хто бере участь у наданні медичної допомоги пацієнтам з пневмотораксом та відкритими ранами грудної клітки на догоспітальному етапі.

ДЛЯ ДИСПЕТЧЕРА ОПЕРАТИВНО-ДИСПЕТЧЕРСЬКОЇ СЛУЖБИ ЦЕНТРУ ЕКСТРЕНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ТА МЕДИЦИНИ КАТАСТРОФ

Положення протоколу

1. Прийом виклику диспетчером оперативно-диспетчерської служби центру екстреної медичної допомоги та медицини катастроф здійснюється за єдиним телефонним номером виклику екстреної медичної допомоги «103» або за єдиним телефонним номером виклику екстреної допомоги «112».
2. Диспетчер оперативно-диспетчерської служби центру екстреної медичної допомоги та медицини катастроф повинен прийняти виклик відповідно до затвердженого алгоритму та направити бригаду екстреної (швидкої) медичної допомоги до пацієнта з травмою грудної клітки та розвитком пневмотораксу.

Необхідні дії

Обов'язкові:

1. Поради абоненту, який зателефонував у оперативно-диспетчерську службу

центру екстреної медичної допомоги та медицини катастроф: впевнитися у власній безпеці та оцінити ситуацію

1.1. У випадку, коли місце події безпечне:

1.1.1. за наявності – обов’язково одягнути латексні рукавички та захисні окуляри з метою попередження потрапляння крові на слизові оболонки та шкіру;

1.1.2. за наявності ознак проникаючої рани грудної клітки притиснути рану рукою;

1.1.3. перевірити свідомість пацієнта окликом і/та легким струшуванням за плечі;

1.1.4. покликати на допомогу оточуючих;

1.1.5. якщо пацієнт у свідомості, слід допомогти йому прийняти максимально зручне положення, яке полегшить дихання;

1.1.6. за наявності у пацієнта чи свідка необхідного оснащення слід накласти на рану оклюзійну пов’язку;

1.1.7. у випадку, якщо після накладання оклюзійної пов’язки стан пацієнта погіршився, слід відклеїти один з країв пов’язки або, якщо це не можливо, зняти її повністю;

1.1.8. у випадку, якщо свідок має необхідне оснащення та проходив навчання на спеціалізованих курсах, йому слід рекомендувати проведення пункції плевральної порожнини, однак тільки у випадках наявності чітких ознак розвитку напруженого пневмотораксу у пацієнта;

1.1.9. якщо пацієнт без свідомості та ознак життя, слід рекомендувати проведення СЛР;

1.1.10. якщо пацієнт без свідомості та ознак життя, свідок має необхідне оснащення та проходив навчання на спеціалізованих курсах, йому слід рекомендувати виконати двобічну плевральну пункцію перед початком проведення серцево-легеневої реанімації;

1.1.11. якщо пацієнт без свідомості та з присутніми ознаками життя, слід дотримуватись положень, викладених у пунктах 1.1.6.-1.1.8 цього розділу;

1.1.12. слід рекомендувати не залишати пацієнта без нагляду до приїзду бригади

ЕМД.

1.2. У випадку, коли місце події небезпечне:

1.2.1. знайти укриття та надати поради дистанційно;

1.2.2. з метою перевірки свідомості у пацієнта задати питання, яке потребує відповіді;

1.2.2. при відповіді на запитання порадити пацієнту самостійно здійснити прямий тиск на рану;

1.2.3. за можливості, запропонувати пацієнту переміститись у безпечне місце;

1.2.4. слід підтримувати контакт з пацієнтом до прибуття служб порятунку і/або бригади ЕМД;

1.2.5. у випадку, коли місце події стане безпечним, слід надавати допомогу пацієнту відповідно до рекомендацій, передбачених пунктом 1.1. цього розділу.

2. Після реєстрації виклику диспетчер терміново направляє бригаду ЕМД на автомобілі класу В на місце події (при відсутності автомобіля класу В на місце події спрямується автомобіль класу С) із вказівкою про можливу наявність рани грудної клітки; диспетчеру також слід вказати інформацію про наявну безпеку на місці події.

ДЛЯ БРИГАДИ ЕКСТРЕНОЇ (ШВИДКОЇ) МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

1. Норматив прибуття бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги на місце події – відповідно до визначеного нормативу (див. п. 5 розділу VI).

2. Діагностика

Положення протоколу

Діагностичне та клінічне обстеження пацієнта фіксується у Kartі виїзду швидкої медичної допомоги (форма 110/о).

Обґрунтування

Рання діагностика та госпіталізація пацієнтів з травмою грудної клітки та розвитком пневмотораксу у спеціалізовані ЗОЗ з метою проведення якісного

хірургічного лікування зменшує смертність та інвалідність внаслідок цього захворювання, покращує результати лікування пацієнтів.

Необхідні дії керівника бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги

1) Збір анамнезу

- 1.1. Встановити точний час отримання травми.
- 1.2. Встановити можливий механізм травми.
- 1.3. Встановити, чи надавалась домедична допомога (само- чи взаємодопомога).
- 1.4. Збір анамнезу життя слід проводити відповідно до схеми AMPLE (Додаток 1) після проведення первинного обстеження та усунення всіх загрозливих для життя станів.

2) Проведення огляду та фізичного обстеження

- 2.1. Первинний огляд та оцінка загрозливих для життя станів проводиться за алгоритмом MARCH (Додаток 2).
- 2.2. Виявлення ознак зупинки кровообігу повинне проводитись за системою Circulation, Airway, Breathing (CAB).
- 2.3. Оцінка загального стану та життєво важливих функцій: свідомості, дихання, кровообігу за алгоритмом ABCDE (Додаток 3) – проводиться після усунення загрозливих для життя станів.

3) Проведення інструментального обстеження

Обов'язкові:

- 3.1. Аускультация грудної клітки.
- 3.2. Перкусія грудної клітки.
- 3.3. Визначення рівня артеріального тиску.
- 3.4. Пульсоксиметрія (визначення сатурації крові киснем, норма – 95% і вище).

Бажані:

- 3.5. Капнографія при інтубації трахеї.
- 3.6. 12-ти канальна ЕКГ.

3. Лікувальна тактика

Необхідні дії бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги на догоспітальному етапі (додатки 4 та 5)

Обов'язкові:

1. Перед наданням екстреної медичної допомоги необхідно впевнитись у відсутності загроз для бригади ЕМД та пацієнта.
2. Провести обстеження відповідно до протоколу MARCH (Додаток 2).
3. При підтвердженні напруженого пневмотораксу слід виконати плевральну пункцію на стороні пошкодження.
4. При наявності відкритого проникаючого поранення слід накладати оклюзійну пов'язку на всі рани (вхідний та вихідний отвори).
5. У випадку, коли при накладанні оклюзійної пов'язки розвивається напружений пневмоторакс, слід виконати заходи з його усунення.
- 6) За відсутності загрозливих для життя станів провести повний огляд пацієнта за алгоритмом ABCDE, дати кисень, підключити монітор пацієнта, забезпечити в/в чи в/к доступ.
7. За відсутності життєвих ознак прийняти рішення щодо проведення **серцево-легеневої реанімації (СЛР)**: компресії грудної клітки і штучне дихання у співвідношенні 30:2, починаючи саме з компресій, паралельно накладати електроди електрокардіографа чи ложки дефібрилятора.

Якщо дефібрилятор автоматичний – проводити компресії грудної клітки під час накладання електродів.

Якщо дефібрилятор ложковий і зареєстровано фібриляцію шлуночків/шлуночкову тахікардію без пульсу – проводити компресії грудної клітки під час набору заряду дефібрилятором. Керівник бригади віддає команду не чіпати пацієнта і проводить дефібриляцію.

За наявності підтвердженої асистолії чи без пульсової активності серця – дефібриляція не проводиться, продовжують проведення основних елементів СЛР.

Перед проведенням СЛР слід виконати двобічну пункцію плевральної

порожнини.

Рішення щодо проведення реанімаційних заходів приймає керівник бригади, ґрунтуючись на тяжкості травми, механізмі травми, ситуації на місці події.

8. Забезпечення прохідності дихальних шляхів шляхом інтубації ендотрахеальною трубкою чи надгортанними повітроводними засобами (ларингеальною маскою, ларингеальною трубкою, комбітьубом чи носоглотковими повітроводами) з мануальною фіксацією закинutoї голови і шиї.

9. Дати зволожений кисень у максимально доступній концентрації об'ємом 10-15 л/хв. чи до досягнення показників пульсоксиметрії 95% і вище.

10. Надати лікарські засоби:

10.1. Пероральний антибіотик широкого спектру дії, затверджений локальним протоколом, за умови, що пацієнт може ковтати.

10.2. Антибіотик широкого спектру дії для в/в введення, затверджений локальним протоколом, за умови, що пацієнт не може прийняти антибіотики перорально.

10.3. Кислота транексамова в/в, при наявності показань (Додаток 8).

10.4. Інфузійна терапія (Додаток 6) болюсно при ознаках гіповолемічного шоку розчинами, що затверджені локальним протоколом. Інфузійна терапія не повинна затримувати час госпіталізації пацієнта, який знаходиться в критичному стані.

10.5. Знеболення, враховуючи стан пацієнта та інтенсивність болю (Додаток 7).

Протипоказані та nereкомендовані втручання у пацієнтів із пневмотораксом:

1. Не рекомендовано забезпечувати прохідність дихальних шляхів шляхом встановлення ротоглоткового повітроводу.

2. Не рекомендовано введення транексамової кислоти у випадку, якщо з моменту поранення пройшло більше 3-х годин.

3. Не рекомендується ендотрахеальне введення лікарських засобів.

4. Не рекомендується проводити інфузійну терапію у великих об'ємах, що зумовить підняття АТ у пацієнта вище 90 мм рт.ст.

4. Госпіталізація

Термінова госпіталізація пацієнта здійснюється у визначені ЗОЗ, що надають вторинну медичну допомогу.

Необхідні дії керівника бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги

Обов'язкові:

1. Всі пацієнти з травмою грудної клітки/пневмотораксом незалежно від статі, віку та інших факторів підлягають терміновій госпіталізації. Пріоритетним завданням бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги є транспортування пацієнтів у центр (відділення), де можливе проведення хірургічного втручання.
2. Під час транспортування необхідно забезпечити моніторування стану пацієнта, проведення лікувальних заходів та готовність до проведення реанімаційних заходів.
3. Територіальним органом з питань охорони здоров'я обов'язково повинен бути розроблений та затверджений наказом локальний протокол (відповідного рівня), який забезпечує організацію надання допомоги пацієнтам з пневмотораксом та відкритими ранами грудної клітки та взаємодію між ЗОЗ.

РЕСУРСНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИКОНАННЯ ПРОТОКОЛУ

На момент затвердження цього уніфікованого клінічного протоколу використовуються засоби матеріально-технічного забезпечення, дозволені до застосування в Україні. При розробці та застосуванні локальних протоколів медичної допомоги (клінічних маршрутів пацієнтів) (далі – ЛПМД (КМП)) необхідно перевірити реєстрацію в Україні засобів матеріально-технічного забезпечення, які включаються до ЛПМД (КМП), та відповідність призначення лікарських засобів до Інструкції для медичного застосування лікарського засобу, затвердженої МОЗ України. Державний реєстр лікарських засобів України

знаходиться за електронною адресою <http://www.drlz.kiev.ua/>.

Кадрові ресурси

Лікарі станцій (відділень) швидкої медичної допомоги, фельдшери (медичні сестри) станцій (відділень) швидкої медичної допомоги.

Матеріально-технічне забезпечення

Оснащення: обладнання для транспортування та іммобілізації, діагностичне устаткування, устаткування респіраційне/вентиляційне, устаткування для інфузій, перев'язувальні матеріали (засоби перев'язувальні гемостатичні стерильні, інші засоби перев'язувальні). Інше – відповідно до Табеля оснащення.

Лікарські засоби (нумерація не визначає порядок призначення):

1. Антибактеріальні засоби широкого спектру дії, затверджені ЛПМД з урахуванням чутливості місцевої мікрофлори.
2. Гемостатичні засоби: Кислота транексамова.
3. Лікарські засоби різних фармакотерапевтичних груп для знеболення: Кетамін, Лідокаїн, Морфін, Мелоксикам, Парацетамол.
4. Кровозамінники та перфузійні розчини: Гідроксиетилкрохмаль (6% розчин), Натрію хлорид (0,9% розчин), Натрію хлорид + Калію хлорид + Кальцію хлорид (розчин Рінгера), Натрію хлорид + Калію хлорид + Кальцію хлорид + Натрію лактат (розчин Рінгера лактат).
5. Протиблювотні засоби: Ондансетрон.

ІНДИКАТОРИ ЯКОСТІ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

Форма 110/о – Карта виїзду швидкої медичної допомоги (Форма 110/о), затверджена наказом МОЗ України від 17.11.2010 року № 999 «Про затвердження форм звітності та медичної облікової документації служб швидкої та невідкладної медичної допомоги України», зареєстрованим у Міністерстві юстиції України 03.02.2011 року за № 147/18885.

Перелік індикаторів якості медичної допомоги

1.1. Наявність у лікуючого лікаря та фельдшера (медичної сестри) бригади швидкої медичної допомоги локального протоколу надання допомоги пацієнтам з травмою грудної клітки – пневмотораксом.

1.2. Відсоток пацієнтів з травмою грудної клітки – пневмотораксом без розвитку зупинки серця.

1.3. Відсоток лікарів та фельдшерів (медичних сестер) бригад швидкої медичної допомоги, які проходили підготовку на короткотривалих курсах з надання допомоги травмованим.

2. Паспорти індикаторів якості медичної допомоги

2.1. А) Наявність у лікуючого лікаря та фельдшера (медичної сестри) бригади швидкої медичної допомоги локального протоколу надання допомоги пацієнтам з травмою грудної клітки – пневмотораксом

Б) Зв'язок індикатора із затвердженими настановами, стандартами та протоколами медичної допомоги

Індикатор ґрунтується на положеннях Уніфікованого клінічного протоколу екстреної медичної допомоги «Травма органів грудної клітки – пневмоторакс».

В) Зауваження щодо інтерпретації та аналізу індикатора

Даний індикатор характеризує організаційний аспект запровадження сучасних медико-технологічних документів (ЛПМД) у регіоні. Якість медичної допомоги пацієнтам, відповідність надання медичної допомоги вимогам ЛПМД, відповідність ЛПМД чинному протоколу даним індикатором висвітлюватися не може, але для аналізу цих аспектів необхідне обов'язкове запровадження ЛПМД у ЗОЗ.

Бажаний рівень значення індикатора:

2016 рік – 90 %

2017 рік та подальший період – 100 %.

Г) Інструкція з обчислення індикатора

а) Організація (ЗОЗ), яка має обчислювати індикатор: структурні підрозділи з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій.

б) Дані надаються лікуючими лікарями та фельдшерами (медичними сестрами) бригадами швидкої медичної допомоги, розташованими на території обслуговування, до структурних підрозділів з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій.

в) Дані надаються поштою, у тому числі електронною поштою.

г) Метод обчислення індикатора: підрахунок шляхом ручної або автоматизованої обробки. Індикатор обчислюється структурними підрозділами з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій після надходження інформації від всіх лікуючих лікарів та фельдшерів (медичних сестер) бригад швидкої медичної допомоги, зареєстрованих на території обслуговування. Значення індикатора обчислюється як відношення чисельника до знаменника.

г) Знаменник індикатора складає загальна кількість лікарів та фельдшерів (медичних сестер) бригад швидкої медичної допомоги, зареєстрованих на території обслуговування. Джерелом інформації є звіт структурних підрозділів з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій, який містить інформацію про кількість лікуючих лікарів та фельдшерів (медичних сестер) бригад швидкої медичної допомоги, зареєстрованих на території обслуговування.

д) Чисельник індикатора складає загальна кількість лікуючих лікарів та фельдшерів (медичних сестер) бригад швидкої медичної допомоги, зареєстрованих на території обслуговування, для яких задокументований факт наявності локального протоколу ведення пацієнта з пневмотораксом (наданий екземпляр ЛПМД). Джерелом інформації є ЛПМД, наданий лікуючим лікарем або фельдшером (медичною сестрою) бригад швидкої медичної допомоги.

е) Значення індикатора наводиться у відсотках.

2.2. А) Відсоток пацієнтів з травмою грудної клітки –

пневмотораксом без розвитку зупинки серця

Б) Зв'язок індикатора із затвердженими настановами, стандартами та протоколами медичної допомоги

Індикатор ґрунтується на положеннях Уніфікованого клінічного протоколу екстреної медичної допомоги «Травма органів грудної клітки – пневмоторакс».

В) Зауваження щодо інтерпретації та аналізу індикатора

Цільовий (бажаний) рівень значення індикатора на етапі запровадження протоколу не визначається заради запобігання викривленню реальної ситуації внаслідок адміністративного тиску.

Г) Інструкція з обчислення індикатора

а) Організація (ЗОЗ), яка має обчислювати індикатор: центр екстреної (швидкої) медичної допомоги; регіональне управління охорони здоров'я.

б) Дані надаються центрами екстреної (швидкої) медичної допомоги, розташованими на території обслуговування, до регіонального управління охорони здоров'я.

в) Дані надаються поштою, у тому числі електронною поштою.

г) Метод обчислення індикатора: підрахунок шляхом ручної обробки.

При наявності автоматизованої технології ЗОЗ – автоматизована обробка.

Індикатор обчислюється регіональним управлінням охорони здоров'я після надходження інформації від центрів екстреної (швидкої) медичної допомоги, розташованих на території обслуговування.

г) Знаменник індикатора складає:

загальна кількість пацієнтів з діагнозом пневмоторакс, яким надавалася екстрена медична допомога.

Джерелом інформації є:

Карта виїзду швидкої медичної допомоги (форма 110/о).

д) Чисельник індикатора складає загальна кількість пацієнтів з діагнозом пневмоторакс без розвитку зупинки серця. Джерелом інформації є:

Карта виїзду швидкої медичної допомоги (форма 110/о).

е) Значення індикатора наводиться у відсотках.

2.3. А) Відсоток лікарів та фельдшерів (медичних сестер) бригад швидкої медичної допомоги, які проходили підготовку на короткотривалих курсах з надання допомоги травмованим

Б) Зв'язок індикатора із затвердженими настановами, стандартами та протоколами медичної допомоги

Індикатор ґрунтується на положеннях Уніфікованого клінічного протоколу екстреної медичної допомоги «Травма органів грудної клітки – пневмоторакс».

В) Зауваження щодо інтерпретації та аналізу індикатора

Даний індикатор характеризує рівень лікуючих лікарів та фельдшерів (медичних сестер) бригади швидкої медичної допомоги, які пройшли підготовку на короткотривалих курсах з надання допомоги травмованим.

Цільовий (бажаний) рівень значення індикатора на етапі запровадження протоколу не визначається заради запобігання викривленню реальної ситуації внаслідок адміністративного тиску.

Г) Інструкція з обчислення індикатора

а) Організація (ЗОЗ), яка має обчислювати індикатор: структурні підрозділи з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій.

б) Дані надаються лікуючими лікарями та фельдшерами (медичними сестрами) бригад швидкої медичної допомоги, розташованими на території обслуговування, до структурних підрозділів з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій.

в) Дані надаються поштою, у тому числі електронною поштою.

г) Метод обчислення індикатора: підрахунок шляхом ручної або автоматизованої обробки. Індикатор обчислюється структурними підрозділами з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій після надходження інформації від всіх центрів екстреної (швидкої) медичної допомоги,

zareєстрованих на території обслуговування. Значення індикатора обчислюється як відношення чисельника до знаменника.

г) Знаменник індикатора складає загальна кількість лікарів та фельдшерів (медичних сестер) бригад швидкої медичної допомоги, zareєстрованих на території обслуговування. Джерелом інформації є звіт структурних підрозділів з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій, який містить інформацію про кількість лікарів та фельдшерів (медичних сестер) бригад швидкої медичної допомоги, zareєстрованих на території обслуговування.

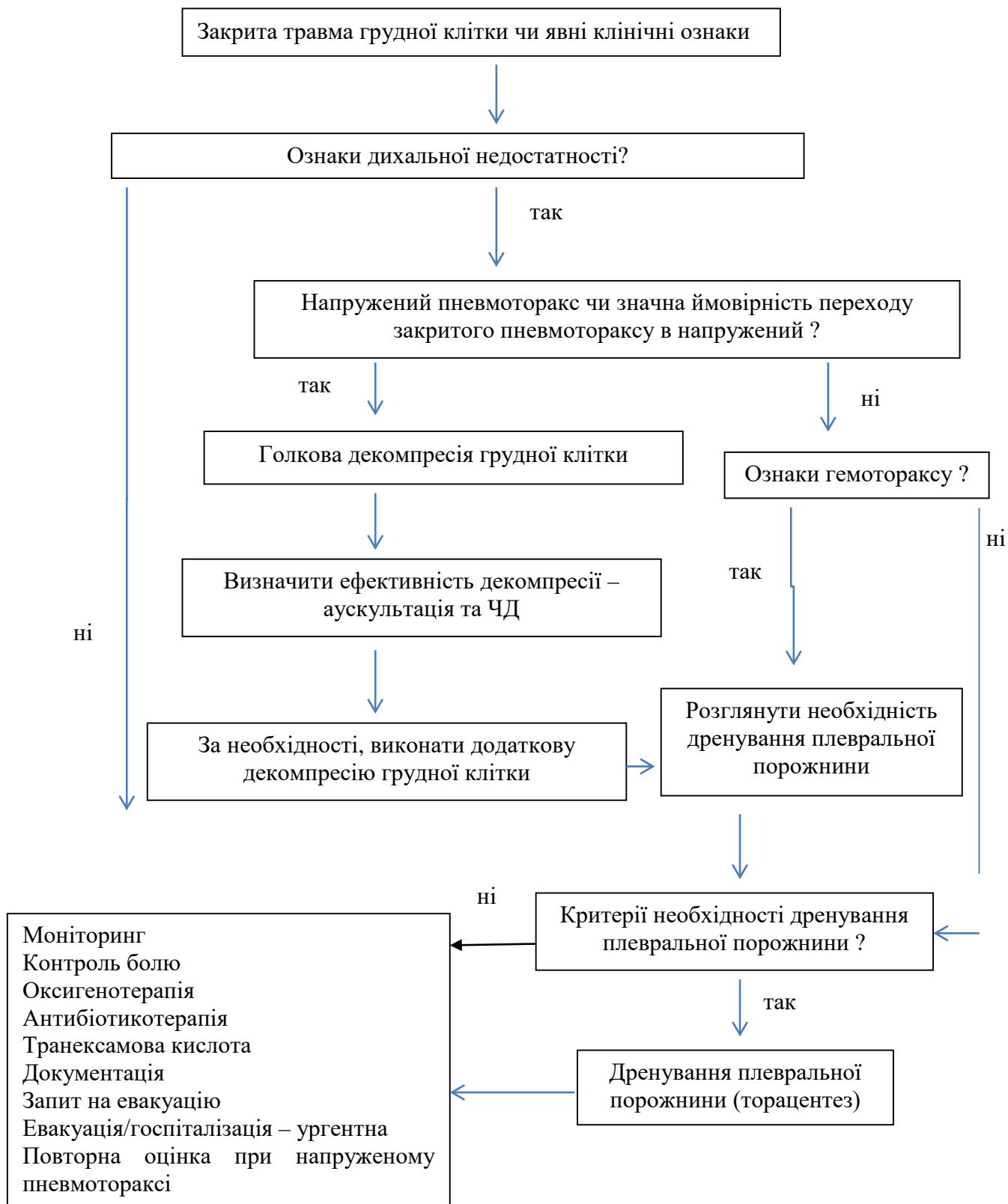
д) Чисельник індикатора складає загальна кількість лікарів та фельдшерів (медичних сестер) бригад швидкої медичної допомоги, zareєстрованих на території обслуговування, які проходили підготовку на короткотривалих курсах з надання допомоги травмованим. Джерелом інформації є документ (свідоцтво) з проходження підготовки на короткотривалих курсах з надання допомоги травмованим, наданий лікарю та фельдшеру (медичній сестрі) бригад швидкої медичної допомоги.

е) Значення індикатора наводиться у відсотках.

Додаток 1

до уніфікованого клінічного протоколу екстреної медичної допомоги «Травма органів грудної клітки – пневмоторакс»

Закрита травма грудної клітки

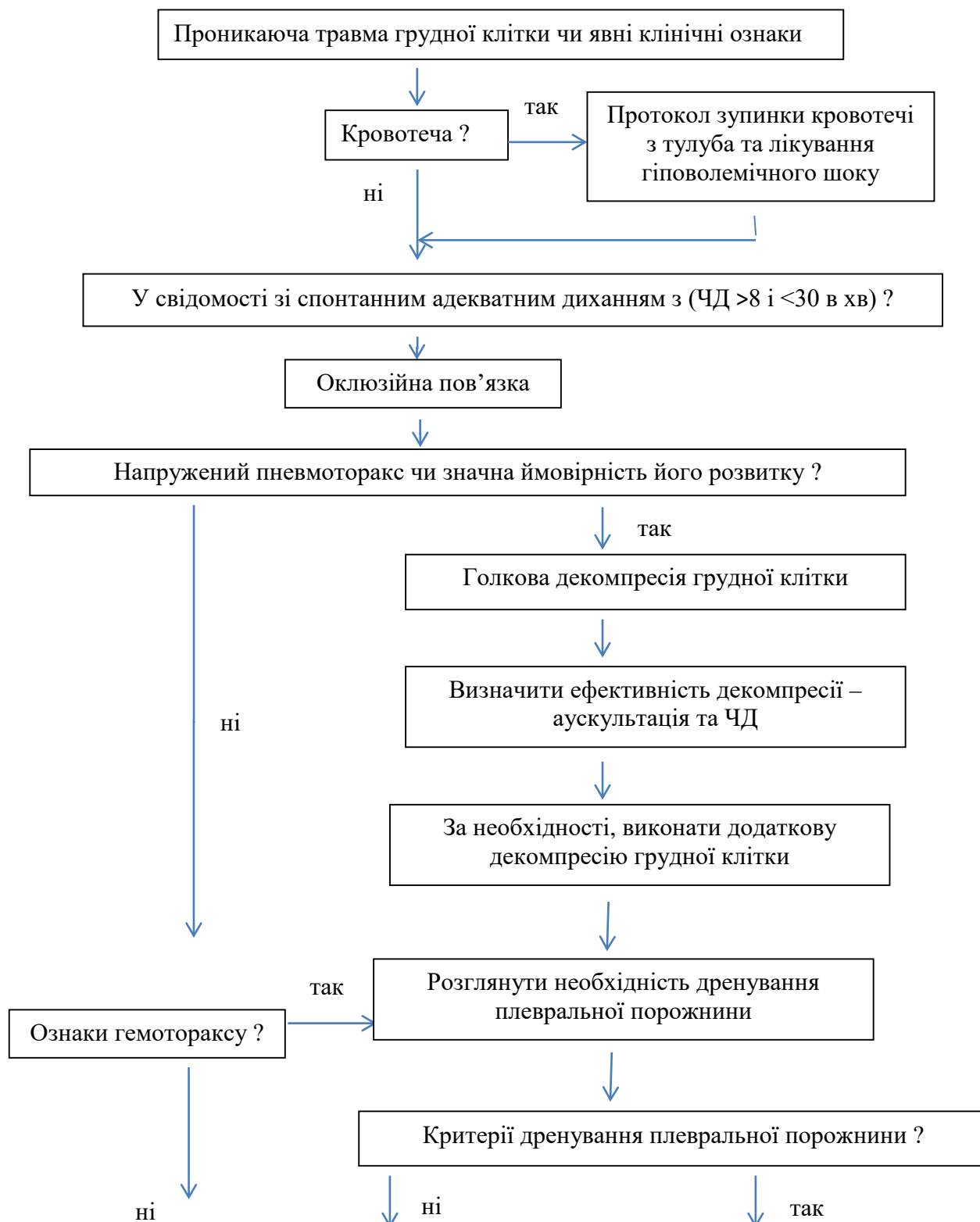


Критерії виконання торакоцентезу: 1. Численні невдалі спроби голкової декомпресії. 2. Тривалий час очікування евакуації. 3. Значна відстань евакуації до лікарні.

Додаток 2

до уніфікованого клінічного протоколу екстреної медичної допомоги «Травма органів грудної клітки – пневмоторакс»

Проникаюча травма грудної клітки



Моніторинг, Контроль болю,
Оксигенотерапія
Антибіотикотерапія
Транексамова кислота
Документація
Запит на евакуацію
Евакуація/госпіталізація – ургентна
Повторна оцінка при напруженому пневмотораксі

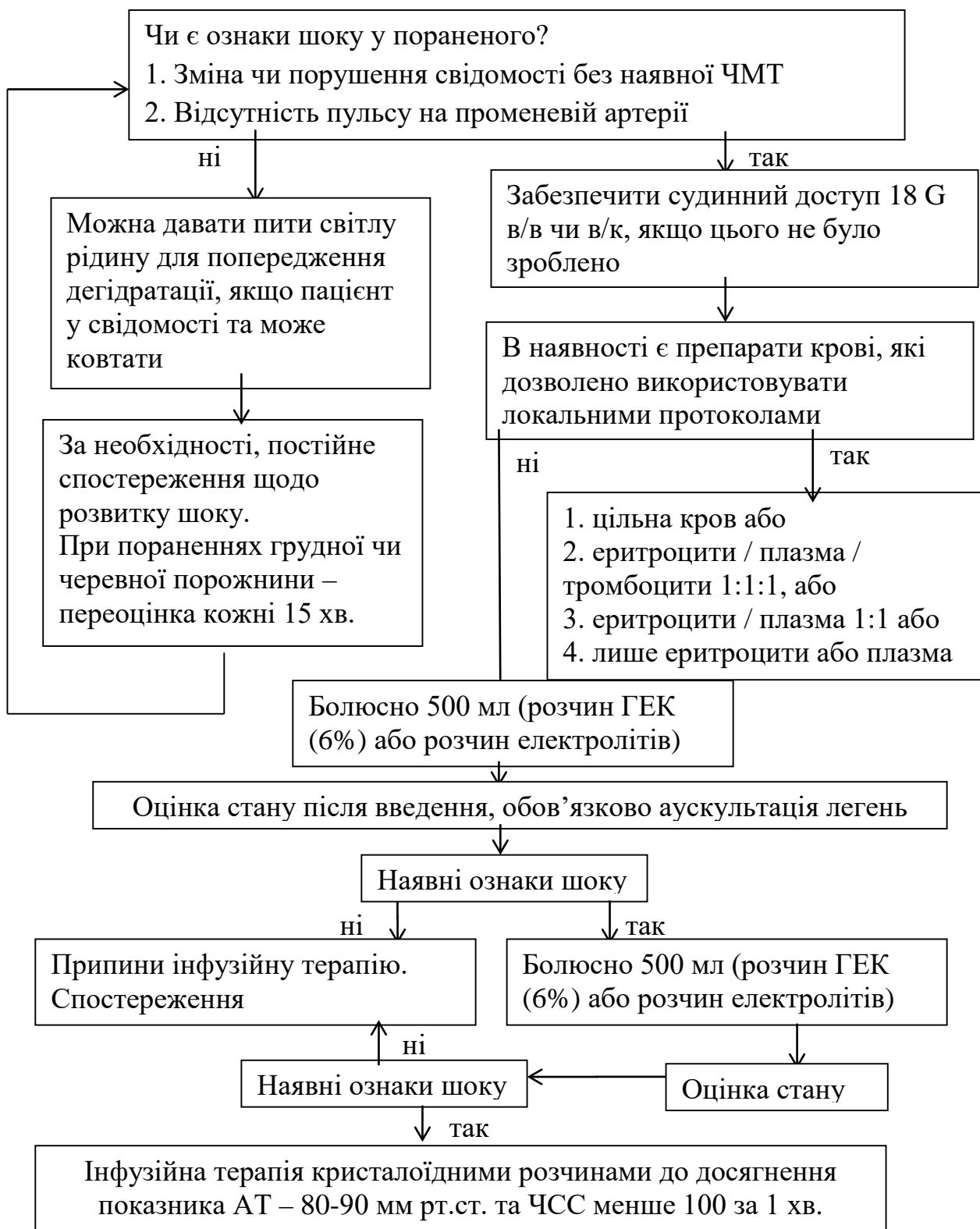
Дренування плевральної
порожнини



Додаток 3

до уніфікованого клінічного протоколу екстреної медичної допомоги «Травма органів грудної клітки – пневмоторакс»

Інфузійна терапія геморагічного шоку



Додаток 4

до уніфікованого клінічного протоколу екстреної медичної допомоги «Травма органів грудної клітки – пневмоторакс»

Знеболення пацієнтів



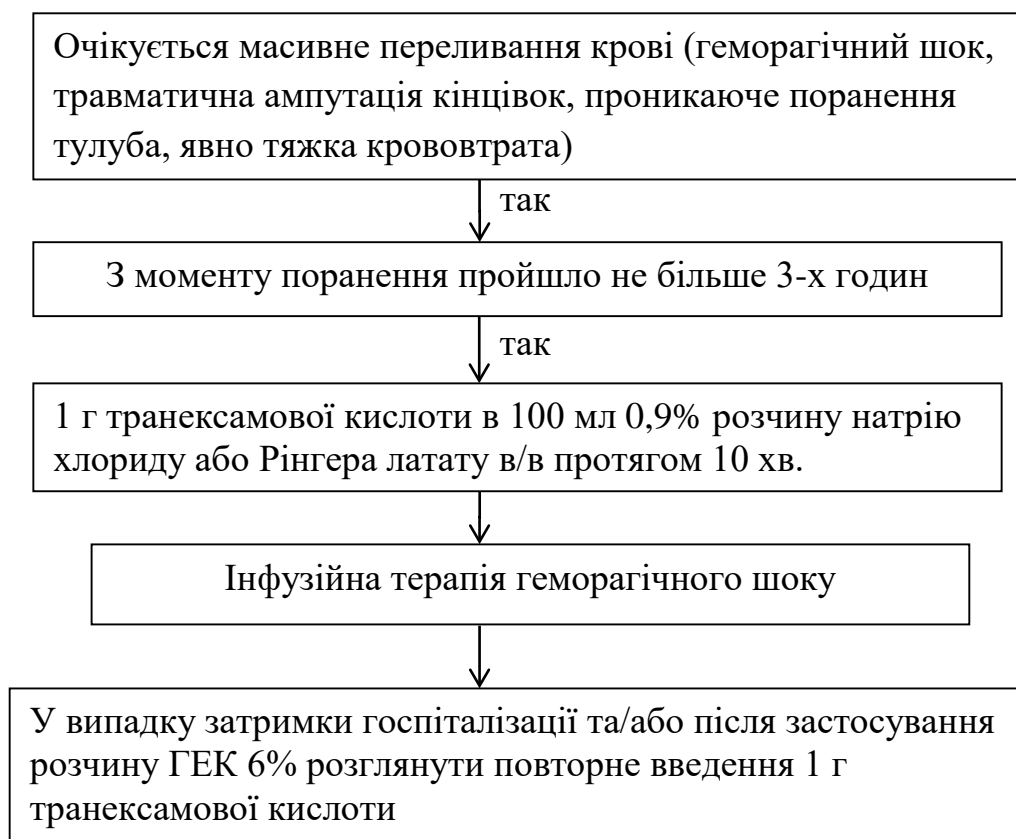
Особливості:

1. При введенні наркотичних анальгетиків слід пам'ятати про можливу зупинку дихання та бути готовим проводити штучну вентиляцію легень.
2. У випадку введення наркотичних анальгетиків слід бути готовим вводити налоксон при виникненні побічних дій (0,4 мг в/в або в/м).
3. Кетамін вводити кожні 20 хв. в/в або 30 хв. в/м до досягнення знеболення або появи горизонтального ністагму.
3. При виникненні нудоти і/або блювоти слід використовувати проти блювотні засоби (Ондансетрон 4 мг в/в, в/м, в/к).

Додаток 5

до уніфікованого клінічного протоколу екстреної медичної допомоги «Травма органів грудної клітки – пневмоторакс»

Введення транексамової кислоти пацієнту



МАСИВНА КРОВОТЕЧА З КІНЦІВОК

Коротка епідеміологічна інформація

У Сполучених Штатах Америки (США) статистичні дані, зібрані Центром з контролю і профілактики захворювань (Center for Disease Control and prevention, CDC), вказують, що травматичні ушкодження в 2008 р. були причиною 181 226 смертей. За даними Національного управління з безпеки руху, внаслідок дорожньо-транспортних пригод у 2010 році загинуло 32 885 осіб і понад 2 млн. отримали травми. Також, за вищевказаний період, внаслідок насильства і падінь загинуло 20 000 та 31 600 осіб відповідно. Рівень смертності серед постраждалих внаслідок дорожньо-транспортних пригод займає за значущістю п'яте місце серед причин смерті, поступаючись лише смертності від ішемічної хвороби серця, раку легенів, інсульту і хронічної обструктивної хвороби легень. На сьогодні у світі травми належать до головних причин смертності серед населення віком до 40 років.

Певна частина цих смертей сталася внаслідок масивної кровотечі та розвитку гіповолемічного шоку. Аналіз, проведений за даними Національного банку травми (США) в період з 2002 по 2005 роки, виявив, що кровотеча була причиною смерті у 2,8% травмованих з «ізолюваною травмою нижніх кінцівок та артеріальною кровотечею». Серед тієї ж групи постраждалих у 6,5% була ампутація частин кінцівок. Автори припустили, що смертність внаслідок зовнішньої кровотечі і знекровлення можна знизити у випадку якісного надання домедичної та екстреної медичної допомоги на догоспітальному етапі. Інше дослідження виявило певну кількість превентивних смертей серед постраждалих, які померли від ізолюваних травм кінцівок у двох лікарнях в районі Х'юстону, США (Dorlac та ін., 2004 р). У цих постраждалих для зупинки кровотечі на догоспітальному етапі, як правило, використовували накладання пов'язок.

Значну увагу до зупинки зовнішньої кровотечі на догоспітальному етапі

приділяють військові медики. В цьому напрямку за останні 10 років розроблено багато стандартів та програма навчання «Tactical Combat Casualty Care» (TCCC). Слід зазначити, що в Україні ці питання, враховуючи останні події, є надзвичайно актуальними. Головною метою TCCC є максимальне зменшення кількості превентивних смертей шляхом використання та впровадження науково обґрунтованих принципів зупинки кровотечі на догоспітальному етапі. Комітет з TCCC регулярно проводить аналіз наукових досліджень, які стосуються результатів зупинки зовнішньої кровотечі на догоспітальному етапі у поранених. До 2001 року стандарти надання домедичної допомоги під час бойових дій не передбачали обов'язкового використання джгутів та контактних гемостатиків з метою зупинки масивної кровотечі.

Як правило, при зовнішній масивній кровотечі, як метод допомоги, використовували тривалий прямий тиск на рану. Завдяки зусиллям TCCC до січня 2005 року всі військовослужбовці, які проходять службу в збройних силах США, були забезпечені та повинні були вміти використовувати джгути (як правило, це Combat Application Tourniquet, CAT) та контактні гемостатики. В подальшому був проведений аналіз звітів надання допомоги під час військових операцій в Афганістані та Іраку. Використання турнікетів у системі цивільної служби екстреної медичної допомоги (EMS) не отримало широкого розповсюдження. Вважалося, що включення джгута в обов'язковий перелік маніпуляцій може призвести до надмірного їх використання і, таким чином, потенційно супроводжуватися гіпердіагностикою. Замість цього, в системі EMS використовували прямий тиск на рану, компресійні пов'язки, притиснення артерії на відстані; джгути використовувались тільки в крайньому випадку. Також керівні принципи при проведенні сортування не включали рекомендації щодо використання джгутів, що було пов'язано з обмеженими даними серед цивільного населення. На сьогодні використання джгутів у системі EMS змінюється. Зараз проводиться робота із запровадження принципів, передбачених TCCC, в систему EMS, особливо щодо застосування джгутів.

Останні події масових поранень на Бостонському марафоні (2013 р., США) привернули до джгутів увагу громадськості, оскільки вони були використані добровольцями медичного персоналу з метою зупинки масивних кровотеч. Цікаво, що в Бостоні EMS включила використання джгута у своїх протоколах протягом декількох років, організувала навчання, а також адаптувала деякі з концепцій TCCC.

Таким чином, розробка Уніфікованого клінічного протоколу екстреної медичної допомоги пацієнтам з масивною кровотечею з кінцівок є надзвичайно актуальним завданням, яке має виконуватись у рамках мультидисциплінарної програми надання медичної допомоги та здійснюватися на основі доказів ефективності втручань, фармакотерапії та організаційних принципів її надання.

ЕКСТРЕНА МЕДИЧНА ДОПОМОГА

Організація та надання медичної допомоги на догоспітальному етапі

1. Догоспітальний етап включає надання домедичної та екстреної медичної допомоги пацієнтам з масивною кровотечею з ран кінцівок з моменту виявлення пацієнта або звернення родичів або свідків за медичною допомогою до моменту госпіталізації.

2. Надання екстреної медичної допомоги на догоспітальному етапі здійснюється:

бригадами екстреної (швидкої) медичної допомоги центрів екстреної медичної допомоги та медицини катастроф, станцій екстреної (швидкої) медичної допомоги, лікарями відділень екстреної (швидкої) медичної допомоги багатопрофільних лікарень, які входять у систему екстреної медичної допомоги.

3. Медична допомога на догоспітальному етапі повинна бути надана пацієнтам з масивною кровотечею з ран кінцівок у перші хвилини від отримання травми.

4. Пацієнтам з масивною кровотечею з ран кінцівок необхідно забезпечити термінову госпіталізацію, в першу чергу, в центри (відділення), де можливе проведення висококваліфікованого хірургічного лікування, наявне відділення інтенсивної терапії та можливість проведення трансфузії.

5. Швидка діагностика ознак масивної кровотечі з ран кінцівок на догоспітальному етапі скорочує час зупинки кровотечі, зменшує ймовірність розвитку гіповолемічного шоку.

6. Для забезпечення послідовності надання медичної допомоги пацієнтам з діагнозом «масивна кровотеча з ран кінцівок» у кожному ЗОЗ доцільно розробити та впровадити локальні протоколи медичної допомоги (ЛПМД), у яких визначений клінічний маршрут пацієнта та обсяг лікувально-діагностичних

заходів відповідно до матеріально-технічного та кадрового забезпечення. Взаємодія між ЗОЗ, що надають екстрену, первинну та вторинну медичну допомогу, визначається наказом територіального органу з питань охорони здоров'я.

7. ЛПМД повинен бути доведений до кожного, хто бере участь у наданні медичної допомоги пацієнтам з масивною кровотечею з ран кінцівок на догоспітальному етапі за умови надзвичайної ситуації підвищеного ризику.

ДЛЯ ДИСПЕТЧЕРА ОПЕРАТИВНО-ДИСПЕТЧЕРСЬКОЇ СЛУЖБИ ЦЕНТРУ ЕКСТРЕНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ТА МЕДИЦИНИ КАТАСТРОФ

Положення протоколу

1. Прийом виклику диспетчером оперативно-диспетчерської служби центру екстреної медичної допомоги та медицини катастроф здійснюється за єдиним телефонним номером виклику екстреної медичної допомоги «103» або за єдиним телефонним номером виклику екстреної допомоги «112».
2. Диспетчер оперативно-диспетчерської служби центру екстреної медичної допомоги та медицини катастроф повинен прийняти виклик відповідно до затвердженого алгоритму та направити бригаду екстреної (швидкої) медичної допомоги до пацієнта з підозрою на масивну кровотечу з ран кінцівок.

Необхідні дії

Обов'язкові:

1. Поради абоненту, який зателефонував в оперативно-диспетчерську службу центру екстреної медичної допомоги та медицини катастроф: впевнитися у власній безпеці та оцінити ситуацію
 - 1.1. У випадку, коли місце події безпечне:
 - 1.1.1. за наявності – обов'язково одягнути латексні рукавички та захисні окуляри з метою попередження потрапляння крові на слизові оболонки та шкіру;

- 1.1.2. виявити джерело масивної кровотечі та здійснити прямий тиск на рану;
- 1.1.3. перевірити свідомість пацієнта окликом і/та легким струшуванням за плечі;
- 1.1.4. покликати на допомогу оточуючих;
- 1.1.5. за наявності у пораненого чи абонента джгута – його слід накладати максимально високо на пошкоджену кінцівку;
- 1.1.6. за наявності перев'язувальних гемостатичних стерильних засобів або стерильного/чистого перев'язувального матеріалу (бинт, марля тощо) здійснити туге тампонування рани та продовжити тиск на рану протягом щонайменше 3-х хвилин;
- 1.1.7. після тампонування рани чи накладання джгута слід впевнитись у зупинці кровотечі;
- 1.1.8. у випадку, якщо кровотеча не зупинена, слід продовжити здійснювати прямий тиск на рану з максимальним зусиллям до приїзду бригади ЕМД;
- 1.1.9. у випадку, якщо кровотеча не зупинена після накладання джгута, слід перевірити правильність його накладання та/або накладати другий джгут вище першого безпосередньо поруч з ним, за його наявності;
- 1.1.10. не залишати пацієнта без нагляду до приїзду бригади ЕМД.
- 1.2. У випадку, коли місце події небезпечне:
 - 1.2.1. знайти укриття та надати поради дистанційно;
 - 1.2.2. з метою перевірки свідомості пацієнту задати питання, що потребує відповіді;
 - 1.2.2. при відповіді на запитання порадити пацієнту самостійно накладати джгута чи здійснити прямий тиск на рану;
 - 1.2.3. за можливості, запропонувати пацієнту переміститись у безпечне місце та продовжити надавати самодопомогу;
 - 1.2.4. слід підтримувати контакт з пацієнтом до прибуття служб порятунку і/або бригади ЕМД;
 - 1.2.5. у випадку, коли місце події стане безпечним, слід надавати допомогу пацієнту відповідно до рекомендацій, передбачених пунктом 1.1. цього

розділу.

2. Після реєстрації виклику диспетчер терміново направляє бригаду ЕМД на автомобілі класу В на місце події із вказівкою про можливу наявність у пацієнта масивної кровотечі з ран кінцівок; диспетчеру також слід вказати інформацію про безпечність місця події.

ДЛЯ БРИГАДИ ЕКСТРЕНОЇ (ШВИДКОЇ) МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

1. Норматив прибуття бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги на місце події – відповідно до визначеного нормативу (див. далі).

2. Діагностика

Положення протоколу

Діагностичне та клінічне обстеження пацієнта фіксується у Карті виїзду швидкої медичної допомоги (форма 110/о).

Обґрунтування

Рання діагностика та госпіталізація пацієнтів з масивною кровотечею з ран кінцівок у спеціалізовані ЗОЗ з метою проведення якісного хірургічного втручання та інтенсивної терапії зменшує смертність та інвалідність внаслідок отримання травм такого характеру, покращує результати лікування пацієнтів.

Необхідні дії керівника бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги

1) Збір анамнезу

1.1. Встановити точний час отримання травми.

1.2. Встановити можливий механізм травми.

1.3. Встановити, чи надавалась домедична допомога (само- чи взаємодопомога).

1.4. Встановити точний час накладання джгута на пошкоджену кінцівку.

1.5. Збір анамнезу життя слід проводити відповідно до схеми AMPLE (Додаток 1), після проведення первинного обстеження та усунення всіх загрозливих для життя станів.

2) Проведення огляду та фізичного обстеження

2.1. Первинний огляд та оцінка загрозливих для життя станів здійснюється за алгоритмом MARCH (Додаток 2).

2.2. Виявлення ознак зупинки кровообігу повинне проводитись за системою Circulation, Airway, Breathing (CAB).

2.2. Оцінка загального стану та життєво важливих функцій: свідомості, дихання, кровообігу за алгоритмом ABCDE (Додаток 3) – проводиться після первинного огляду та усунення загрозливих для життя станів.

3) Проведення інструментального обстеження

Обов'язкові:

3.1. Встановити наявність периферичного пульсу на неушкодженій кінцівці.

3.2. Встановити показники артеріального тиску.

3.3. Пульсоксиметрія (визначення сатурації крові киснем, норма – 95% і вище).

Бажані:

3.4. Капнографія при інтубації трахеї.

3.5. 12-ти канална ЕКГ.

3. Лікувальна тактика

Необхідні дії бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги на догоспітальному етапі (додаток 4)

Обов'язкові:

1. Перед наданням екстреної медичної допомоги необхідно впевнитись у відсутності загроз для бригади ЕМД та пацієнта.

2. Провести контроль масивної кровотечі та, за її наявності, зупинити її, провести первинне обстеження відповідно до алгоритму MARCH.

2.1. Зупинка масивної кровотечі повинна здійснюватися шляхом прямого тиску на рану, накладання джгута, тампонування рани, в тому числі засобами перев'язувальними гемостатичними стерильними, та накладання компресійної пов'язки.

3. За відсутності загрозливих для життя станів провести повний огляд пацієнта

за алгоритмом ABCDE, дати кисень, підключити монітор пацієнта, забезпечити в/в чи в/к доступ.

4. За відсутності життєвих ознак прийняти рішення щодо проведення серцево-легеневої реанімації (СЛР): компресії грудної клітки і штучне дихання у співвідношенні 30:2, починаючи саме з компресій, паралельно накласти електроди електрокардіографа чи ложки дефібрилятора.

Якщо дефібрилятор автоматичний – проводити компресії грудної клітки під час накладання електродів.

Якщо дефібрилятор ложковий і зареєстровано фібриляцію шлуночків/шлуночкову тахікардію без пульсу – проводити компресії грудної клітки під час набору заряду дефібрилятором. Керівник бригади віддає команду не чіпати пацієнта і проводить дефібриляцію.

За наявності підтвердженої асистолії чи без пульсової активності серця – дефібриляція не проводиться, продовжують проведення основних елементів СЛР.

Рішення щодо проведення реанімаційних заходів приймає керівник бригади, ґрунтуючись на тяжкості травми, механізмі травми, ситуації на місці події.

5. Забезпечення прохідності дихальних шляхів у пацієнтів, за необхідності, виконується шляхом інтубації ендотрахеальною трубкою чи надгортанними повітроводними засобами (ларингеальною маскою, ларингеальною трубкою, комбітьубом чи носоглотковими повітроводами) з мануальною фіксацією голови і шиї.

6. Дати зволожений кисень у максимально доступній концентрації об'ємом 10-15 л/хв. чи до досягнення показників пульсоксиметрії 95% і вище.

7. Дати лікарські засоби:

7.1. Пероральний антибіотик широкого спектру дії, затверджений локальним протоколом, за умови, що пацієнт може ковтати.

7.2. Антибіотик широкого спектру дії для в/в введення, затверджений локальним протоколом, за умови, що пацієнт не може прийняти антибіотики перорально.

7.3. Кислота транексамова в/в.

7.4. Інфузійна терапія болюсно при ознаках гіповолемічного шоку розчинами, що затверджені локальним протоколом.

8. Вирішити питання щодо послаблення або переміщення джгута.

Протипоказані та nereкомендовані втручання у пацієнтів з масивною кровотечею з ран кінцівок:

1. Не рекомендовано забезпечувати прохідність дихальних шляхів шляхом встановлення ротоглоткового повітроводу.
2. Не рекомендовано введення транексамової кислоти у випадку, якщо з моменту поранення пройшло більше 3-х годин.
3. Не рекомендується ендотрахеальне введення ліків.
4. Не рекомендовано знімати джгут на догоспітальному етапі, якщо до госпіталізації у ЗОЗ передбачуваний час менше 2-х годин, якщо після накладання джгута минуло більше 6-ти годин, а також при повній ампутації кінцівки.
5. Не рекомендовано послабляти та/або переміщати джгут у випадку гіповолемічного шоку.
6. Не рекомендовано проводити інфузійну терапію у великих об'ємах, що зумовить підняття АТ у пацієнта вище 90 мм рт.ст.
7. Заборонено періодично послаблювати джгут, якщо не здійснений контроль масивної кровотечі.

4. Госпіталізація

Термінова госпіталізація пацієнта здійснюється у визначені ЗОЗ, що надають вторинну медичну допомогу.

Необхідні дії керівника бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги

Обов'язкові:

1. Всі пацієнти з масивною кровотечею з ран кінцівок незалежно від статі, віку та інших факторів підлягають терміновій госпіталізації. Пріоритетним

завданням бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги є транспортування пацієнта в центр (відділення), де можливе проведення хірургічного втручання та інтенсивної терапії гіповолемічного шоку, включаючи переливання препаратів крові.

2. Під час транспортування необхідно забезпечити моніторування показників життєдіяльності пацієнта, проведення лікувальних заходів та готовність до виконання СЛР.
3. Територіальним органом з питань охорони здоров'я обов'язково повинен бути розроблений та затверджений наказом локальний протокол (відповідного рівня), який забезпечує організацію надання допомоги пацієнтам з масивною кровотечею з ран кінцівок та взаємодію між ЗОЗ.

ОПИС ЕТАПІВ НАДАННЯ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

Накладання джгута

Накладання джгута повинно виконуватись відповідно до положень, викладених у додатку 4. Рішення щодо послаблення / переміщення джгута повинне відповідати положенням, викладеним у додатку 5. При виникненні болю після накладання джгута керуватись положеннями, викладеними в додатку 7.

Тампонування рани

Тампонування рани є ефективним методом зупинки масивної зовнішньої кровотечі. Для тампонування рани з метою зупинки кровотечі слід використовувати стерильні засоби, виготовлені з гігроскопічної марлі, і/або контактні гемостатичні засоби, що затверджені локальними протоколами.

Медикаментозна терапія

Транексамова кислота. Введення транексамової кислоти повинно проводитись відповідно до положень додатку 8.

Антибіотикотерапія – відповідно до затверджених локальних протоколів у випадку значної затримки пацієнта на догоспітальному етапі.

Інфузійна терапія. Проведення інфузійної терапії слід проводити відповідно до положень, викладених у додатку 6. Проведення інфузійної терапії не повинно затримувати час на місці події, якщо пацієнт знаходиться у критичному стані.

РЕСУРСНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИКОНАННЯ ПРОТОКОЛУ

На момент затвердження цього уніфікованого клінічного протоколу використовуються засоби матеріально-технічного забезпечення, дозволені до застосування в Україні. При розробці та застосуванні локальних протоколів медичної допомоги (клінічних маршрутів пацієнтів) (далі – ЛПМД (КМП)) необхідно перевірити реєстрацію в Україні засобів матеріально-технічного забезпечення, які включаються до ЛПМД (КМП), та відповідність призначення лікарських засобів до Інструкції для медичного застосування лікарського засобу, затвердженої МОЗ України. Державний реєстр лікарських засобів України знаходиться за електронною адресою <http://www.drlz.kiev.ua/>.

Кадрові ресурси

Лікарі станцій (відділень) швидкої медичної допомоги, фельдшери (медичні сестри) станцій (відділень) швидкої медичної допомоги.

Матеріально-технічне забезпечення

Оснащення: обладнання для транспортування та іммобілізації, діагностичне устаткування, устаткування респіраційне/вентиляційне, устаткування для інфузій, перев'язувальні матеріали (засоби перев'язувальні гемостатичні стерильні, інші засоби перев'язувальні). Інше – відповідно до Табеля оснащення.

Лікарські засоби (нумерація не визначає порядок призначення):

1. Антибактеріальні засоби широкого спектру дії, затверджені ЛПМД з урахуванням чутливості місцевої мікрофлори.
2. Гемостатичні засоби: Кислота транексамова.

3. Лікарські засоби різних фармакотерапевтичних груп для знеболення: Кетамін, Лідокаїн, Морфін, Мелоксикам, Парацетамол.

4. Кровозамінники та перфузійні розчини: Гідроксиетилкрохмаль (6% розчин), Натрію хлорид (0,9% розчин), Натрію хлорид + Калію хлорид + Кальцію хлорид (розчин Рінгера), Натрію хлорид + Калію хлорид + Кальцію хлорид + Натрію лактат (розчин Рінгера лактат).

5. Протиблювотні засоби: Ондансетрон.

ІНДИКАТОРИ ЯКОСТІ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

Перелік індикаторів якості медичної допомоги

1. Наявність у лікуючого лікаря та фельдшера (медичної сестри) бригади швидкої медичної допомоги локального протоколу надання допомоги пацієнтам з масивною кровотечею з ран кінцівок.

2. Відсоток лікарів та фельдшерів (медичних сестер) бригади швидкої медичної допомоги, які проходили підготовку на короткотривалих курсах із зупинки масивної кровотечі.

Паспорти індикаторів якості медичної допомоги

1. А) Наявність у лікуючого лікаря та фельдшера (медичної сестри) бригади швидкої медичної допомоги локального протоколу надання допомоги пацієнтам з масивною кровотечею з ран кінцівок

Б) Зв'язок індикатора із затвердженими настановами, стандартами та протоколами медичної допомоги

Індикатор ґрунтується на положеннях Уніфікованого клінічного протоколу екстреної медичної допомоги «Масивна кровотеча з кінцівок».

В) Зауваження щодо інтерпретації та аналізу індикатора

Даний індикатор характеризує організаційний аспект запровадження сучасних медико-технологічних документів (ЛПМД) у регіоні. Якість медичної допомоги пацієнтам, відповідність надання медичної допомоги вимогам ЛПМД,

відповідність ЛПМД чинному протоколу даним індикатором висвітлюватися не може, але для аналізу цих аспектів необхідне обов'язкове запровадження ЛПМД у ЗОЗ.

Бажаний рівень значення індикатора:

2016 рік – 90 %

2017 рік та подальший період – 100 %.

Г) Інструкція з обчислення індикатора

а) Організація (ЗОЗ), яка має обчислювати індикатор: структурні підрозділи з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій.

б) Дані надаються лікуючими лікарями та фельдшерами (медичними сестрами) бригадами швидкої медичної допомоги, розташованими на території обслуговування, до структурних підрозділів з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій.

в) Дані надаються поштою, у тому числі електронною поштою.

г) Метод обчислення індикатора: підрахунок шляхом ручної або автоматизованої обробки. Індикатор обчислюється структурними підрозділами з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій після надходження інформації від всіх лікуючих лікарів та фельдшерів (медичних сестер) бригад швидкої медичної допомоги, зареєстрованих на території обслуговування. Значення індикатора обчислюється як відношення чисельника до знаменника.

г) Знаменник індикатора складає загальна кількість лікарів та фельдшерів (медичних сестер) бригад швидкої медичної допомоги, зареєстрованих на території обслуговування. Джерелом інформації є звіт структурних підрозділів з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій, який містить інформацію про кількість лікуючих лікарів та фельдшерів (медичних сестер) бригад швидкої медичної допомоги, зареєстрованих на території обслуговування.

д) Чисельник індикатора складає загальна кількість лікуючих лікарів та

фельдшерів (медичних сестер) бригад швидкої медичної допомоги, зареєстрованих на території обслуговування, для яких задокументований факт наявності локального протоколу ведення пацієнта з масивною кровотечею з ран кінцівок (наданий екземпляр ЛПМД). Джерелом інформації є ЛПМД, наданий лікуючим лікарем або фельдшером (медичною сестрою) бригад швидкої медичної допомоги.

е) Значення індикатора наводиться у відсотках.

2. А) Відсоток лікарів та фельдшерів (медичних сестер) бригади швидкої медичної допомоги, які проходили підготовку на короткотривалих курсах із зупинки масивної кровотечі

Б) Зв'язок індикатора із затвердженими настановами, стандартами та протоколами медичної допомоги

Індикатор ґрунтується на положеннях Уніфікованого клінічного протоколу екстреної медичної допомоги «Масивна кровотеча з кінцівок».

В) Зауваження щодо інтерпретації та аналізу індикатора

Даний індикатор характеризує рівень лікуючих лікарів та фельдшерів (медичних сестер) бригади швидкої медичної допомоги, які пройшли підготовку на короткотривалих курсах з надання допомоги травмованим.

Цільовий (бажаний) рівень значення індикатора на етапі запровадження протоколу не визначається заради запобігання викривленню реальної ситуації внаслідок адміністративного тиску.

Г) Інструкція з обчислення індикатора

а) Організація (ЗОЗ), яка має обчислювати індикатор: структурні підрозділи з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій.

б) Дані надаються лікуючими лікарями та фельдшерами (медичними сестрами) бригад швидкої медичної допомоги, розташованими на території обслуговування, до структурних підрозділів з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій.

в) Дані надаються поштою, у тому числі електронною поштою.

г) Метод обчислення індикатора: підрахунок шляхом ручної або автоматизованої обробки. Індикатор обчислюється структурними підрозділами з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій після надходження інформації від всіх центрів екстреної (швидкої) медичної допомоги, зареєстрованих на території обслуговування. Значення індикатора обчислюється як відношення чисельника до знаменника.

г) Знаменник індикатора складає загальна кількість лікарів та фельдшерів (медичних сестер) бригад швидкої медичної допомоги, зареєстрованих на території обслуговування. Джерелом інформації є звіт структурних підрозділів з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій, який містить інформацію про кількість лікарів та фельдшерів (медичних сестер) бригад швидкої медичної допомоги, зареєстрованих на території обслуговування.

д) Чисельник індикатора складає загальна кількість лікарів та фельдшерів (медичних сестер) бригад швидкої медичної допомоги, зареєстрованих на території обслуговування, які проходили підготовку на короткотривалих курсах з надання допомоги травмованим. Джерелом інформації є документ (свідоцтво) з проходження підготовки на короткотривалих курсах із зупинки масивної кровотечі, наданий лікарю та фельдшеру (медичній сестрі) бригад швидкої медичної допомоги.

е) Значення індикатора наводиться у відсотках.

Додаток 4

до уніфікованого клінічного протоколу
екстреної медичної допомоги «Масивна
кровотеча з кінцівок»

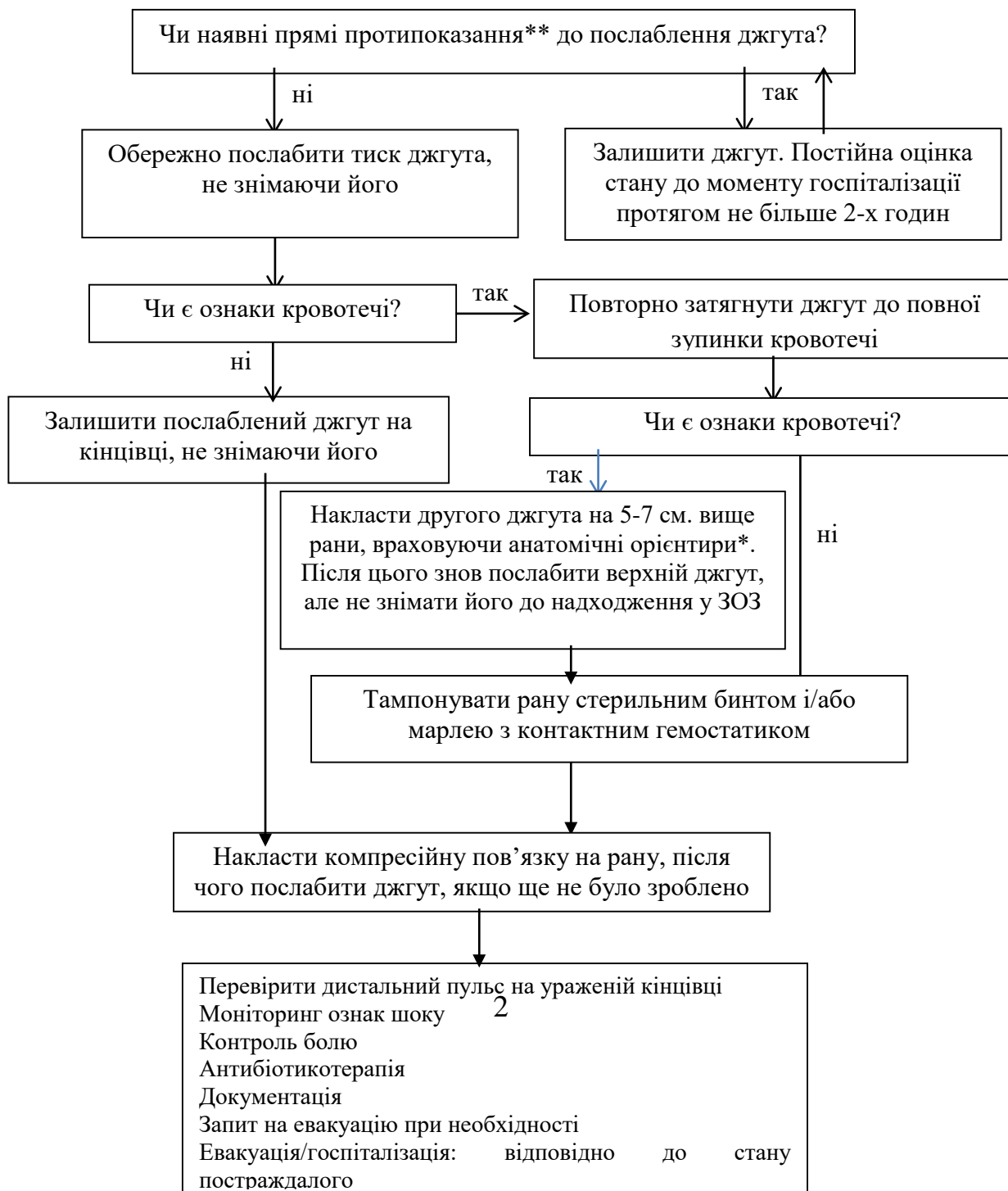
Зупинка масивної зовнішньої кровотечі з ран кінцівок



Додаток 5

до уніфікованого клінічного протоколу
екстреної медичної допомоги «Масивна
кровотеча з кінцівок»

Послаблення тиску джгута на кінцівці



- * - протипоказано накладати джгут в ділянці суглобів
- джгут повинен бути накладений під кутом 90° до осі кінцівки

Особливості:

1. Рішення щодо послаблення джгута приймає медичний працівник.
2. Рішення щодо послаблення джгута необхідно прийняти одразу, як тільки дозволяє тактична ситуація.
3. Час безпечного знаходження джгута на кінцівці до його послаблення з мінімальними побічними проявами тиску складає 2 год.

**Умови, за яких протипоказано послаблення джгута на кінцівці:

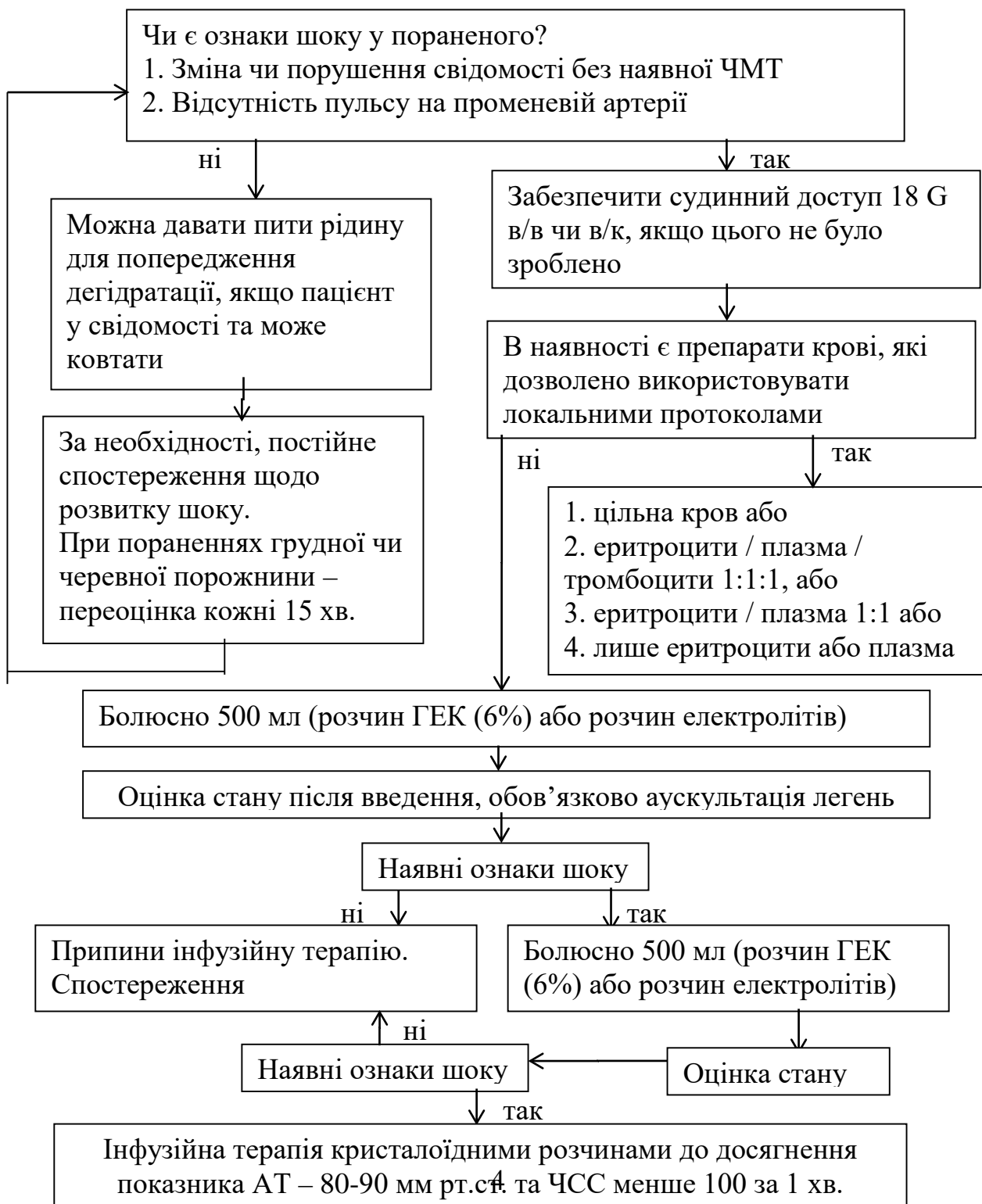
1. Ампутація кінцівки.
2. Ознаки гіповолемічного шоку.
3. З моменту накладання джгута пройшло більше 6-ти годин.
4. Короткий термін госпіталізації постраждалого.
5. Тактичні або медичні міркування роблять використання інших методів контролю кровотечі не можливим.

УВАГА! На догоспітальному етапі можливе тільки послаблення попередньо накладеного джгута. Рекомендовано залишити турнікет на кінцівці з питань безпеки через можливе відновлення масивної кровотечі. Рішення про остаточне зняття джгута приймається лише у ЗОЗ лікарем-хірургом.

Додаток 6

до уніфікованого клінічного протоколу екстреної медичної допомоги «Масивна кровотеча з кінцівок»

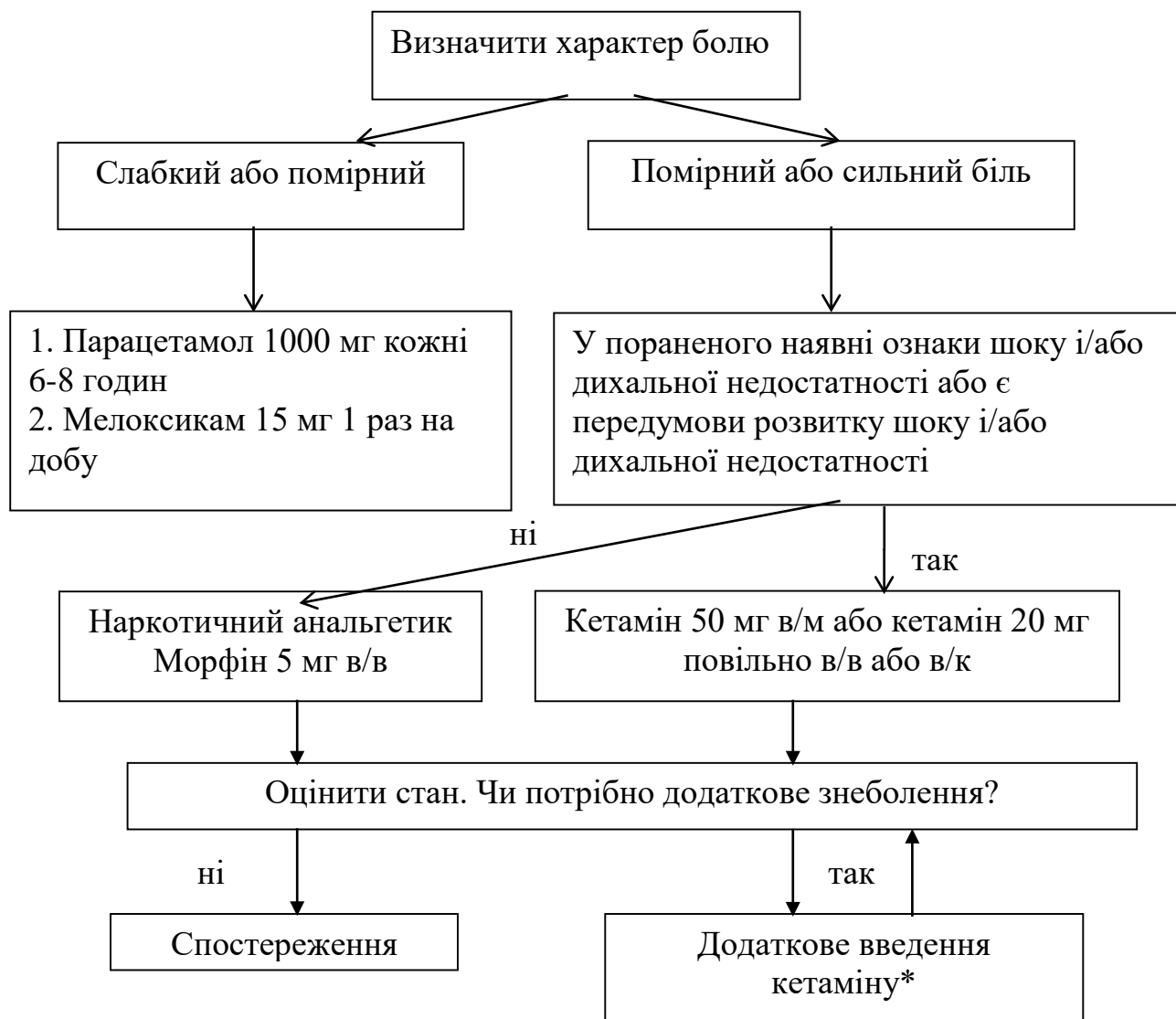
Інфузійна терапія геморагічного шоку



Додаток 7

до уніфікованого клінічного протоколу екстреної медичної допомоги «Масивна кровотеча з кінцівок»

Знеболення пацієнтів



Особливості:

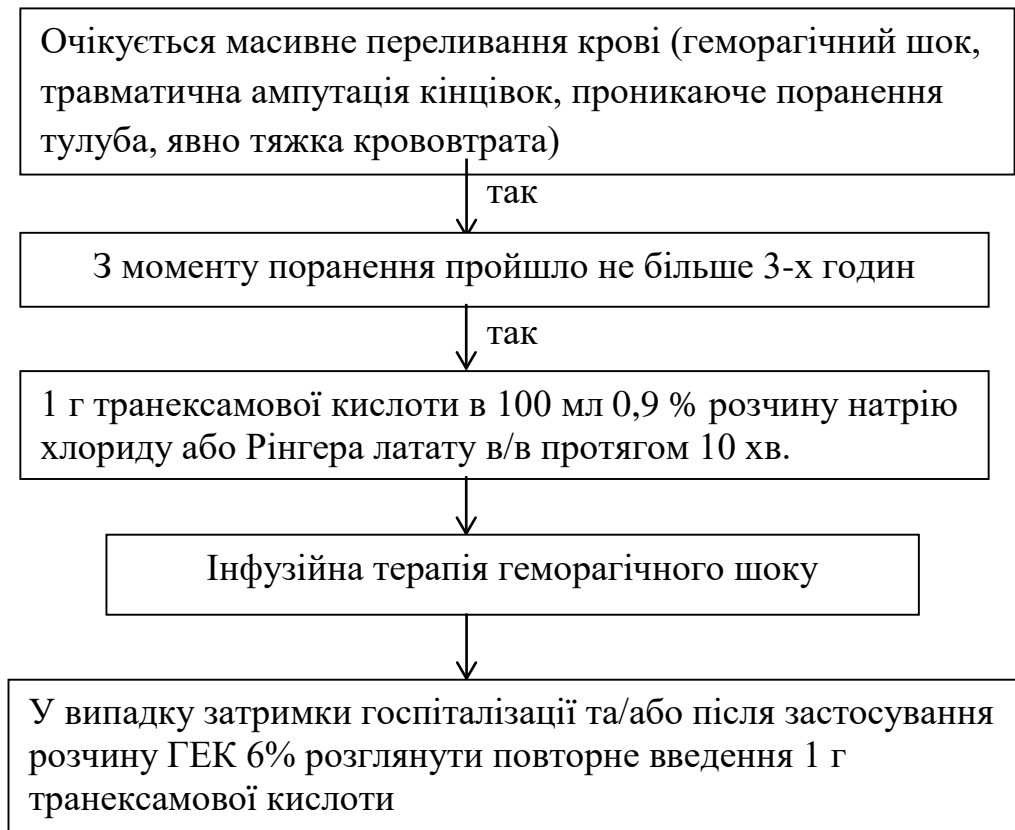
1. При введенні наркотичних анальгетиків слід пам'ятати про можливу зупинку дихання та бути готовим проводити штучну вентиляцію легень.
2. У випадку введення наркотичних анальгетиків слід бути готовим вводити налоксон при виникненні побічних дій (0,4 мг в/в або в/м).
3. Кетамін вводити кожні 20 хв. в/в або 30 хв. в/м до досягнення знеболення або появи горизонтального ністагму.
3. При виникненні нудоти і/або блювання слід використовувати протиблювотні

засоби (Ондансетрон 4 мг в/в, в/м, в/к).

Додаток 8

до уніфікованого клінічного протоколу
екстреної медичної допомоги «Масивна
кровотеча з кінцівок»

Введення транексамової кислоти пацієнту



Перелік літературних джерел

1. Електронний документ «Адаптована настанова, заснована на доказах «Тактична екстрена медична допомога», 2016.
2. Електронний документ «Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах «Медичне сортування», 2014.
3. Наказ МОЗ України від 14.03.2016 р. № 183 «Про затвердження восьмого випуску Державного формуляра лікарських засобів та забезпечення його доступності».
4. Наказ МОЗ України від 06.02.2014 р. № 101 «Про затвердження Примірної таблиці (переліку) оснащення структурних підрозділів системи екстреної медичної допомоги».
5. Постанова Кабінету Міністрів України від 21.11.2012 р. № 1119 «Про норматив прибуття бригад екстреної (швидкої) медичної допомоги на місце події».
6. Наказ МОЗ України від 28.09.2012 р. № 751 «Про створення та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги в системі Міністерства охорони здоров'я України», зареєстрований в Міністерстві юстиції України 29.11.2012 р. за № 2001/22313.
7. Наказ МОЗ України від 17.11.2010 р. № 999 «Про затвердження форм звітності та медичної облікової документації служб швидкої та невідкладної медичної допомоги України», зареєстрований в Міністерстві юстиції України 03.02.2011 р. за № 147/18885.
8. Наказ МОЗ України від 28.10.2002 р. № 385 «Про затвердження переліків закладів охорони здоров'я, лікарських, провізорських посад та посад молодших спеціалістів з фармацевтичною освітою у закладах охорони здоров'я», зареєстрований в Міністерстві юстиції України 12.11.2002 р. за № 892/7180.
9. Наказ МОЗ України від 23.02.2000 р. № 33 «Про примірні штатні нормативи закладів охорони здоров'я».

10. Callaway DW, Smith ER, Cain J, McKay SD, Shapiro G, Mabry RL. The Committee for Tactical Emergency Casualty Care (CTECC): Evolution and application of TCCC Guidelines to civilian high threat medicine. *J Special Operations Medicine* 2011; 11(2): 84-89.
11. Butler FK, Hagmann J, and Butler GE. Tactical Combat Casualty Care in Special Operations. *Mil Med* 1996; 161(Suppl 3): 1-16.
12. Beekley AC, Starnes BW, Sebesta JA. Lessons learned from modern military surgery. *Surg Clin N Am.* 2007;87:157–184.
13. Holcomb JB, Stansbury LG, Champion HR, et al. Understanding combat casualty care statistics. *J Trauma.* 2006; 60:397-401.
14. Gerhardt RT, DeLorenzo RA, Oliver J et al. Out-of-Hospital Combat Casualty Care in the Current War in Iraq. *Ann Emerg Med* 2009; 53(2): 169-174.
15. Callaway DW, Smith ER, Cain J, McKay SD, Shapiro G, Mabry RL. The Committee for Tactical Emergency Casualty Care (CTECC): Evolution and application of TCCC Guidelines to civilian high threat medicine. *J Special Operations Medicine* 2011; 11(2): 84-89.
16. Bellamy RF. The causes of death in conventional land warfare: implications for combat casualty care research. *Mil Med* 1984; 149(2):55–62.
17. Champion HR, Bellamy RF, Roberts CP, et al. A profile of combat injury. *J Trauma* 2003; 54(Suppl 5):S13–9.
18. Kragh JF, Littrel ML, Jones JA et al. Battle Casualty Survival with Emergency Tourniquet Use to Stop Bleeding. *J Emerg Med* 2009; Aug 28.
19. Acosta JA, Yang JC, Winchell RJ, et al. Lethal injuries and time to death in a level I trauma center. *J Am Coll Surg* 1998; 186(5):528–33.
20. Dorlac WC, DeBakey ME, Holcomb JB, et al. Mortality from isolated civilian penetrating extremity injury. *J Trauma* 2005; 59(1):217–22.
21. Beekley AC, Sebesta JA, Blackbourne LH, et al. Prehospital tourniquet use in Operation Iraqi Freedom: effect on hemorrhage control. *J Trauma* 2008; 64(2): S28–37.

22. Kragh JF Jr, Walters TJ, Baer DG, et al. Practical use of emergency tourniquets to stop bleeding in major limb trauma. *J Trauma* 2008; 64:S38–50.
23. Lakstein D, Blumenfeld A, Sokolov T, et al. Tourniquets for hemorrhage control on the battlefield: A 4-year accumulated experience. *J Trauma* 2003; 54(Suppl 5): S221–5.
24. Walters TJ, Wenke JC, Kauvar DS, McManus JG, Holcomb JB, Baer DG. Effectiveness of self-applied tourniquets in human volunteers. *Prehosp Emerg Care* 2005 Oct-Dec; 9(4):416-22.
25. Walters TJ, Wenke JC, Kauvar DS, McManus JG, Holcomb JB, Baer DG. Effectiveness of self-applied tourniquets in human volunteers. *Prehosp Emerg Care* 2005 Oct-Dec; 9(4):416-22.
26. Arishita GI, Vayer JS, Bellamy RF. Cervical spine immobilization of penetrating neck wounds in a hostile environment. *J Trauma* 1989; 29: 332.
27. Tien, et al. Tactical Combat Casualty Care interventions. *J Am Coll Surg* 2008; 207(2): 174-178.
28. Kragh JF et al. Survey for the indications for use of emergency tourniquets. *J Special Operations Medicine* 2011; 11: 30-38.
29. Kheirabadi BS, Scherer MR, Estep JS, Dubick MA, Holcomb JB. Determination of efficacy of new hemostatic dressings in a model of extremity arterial hemorrhage in swine. *J Trauma*. 2009; 67:450–459; discussion 459–460.
30. Sztajnkrycer MD. Tactical medical skill requirements for law enforcement officers: A 10-year analysis of line-of-duty deaths. *Prehosp Disaster Med* 2010 Jul-Aug; 25(4):346-52.
31. Butler F. Fluid resuscitation in tactical combat casualty care: Brief history and current status. *J Trauma* 2011; 70(5): S11-12.
32. Haut ER, Kalish BT, Cotton BA et al. Prehospital intravenous fluid administration is associated with higher mortality in trauma patients: A National Trauma Data Bank Analysis. *Ann Surg* 2011; 253(2):371-377.
33. Dretzke J, Sandercock J, Bayliss S, et al. Clinical effectiveness and cost-

effectiveness of prehospital intravenous fluids in trauma patients. *Health Technol Assess* 2004; 8(23): III, 1–103.

34. Ley EJ, Clond MA, Srouf MK, et al. Emergency department crystalloid resuscitation of 1.5L or more is associated with increased mortality in elderly and non-elderly trauma patients. *J Trauma* 2011; 70 (2): 398-400.

35. McSwain NE, et al. State of the art fluid resuscitation 2010: prehospital and immediate transition to hospital. *J Trauma* 2011; 70(5): S2-10.

36. Schreiber MA. The use of normal saline for resuscitation in trauma. *J Trauma* 2011; 70(5): S13-14.

37. Lissauer ME et al. Association of 6% hetastarch resuscitation with adverse outcomes in critically ill trauma patients. *Am J Surg* 2011; 202(1): 53-58.

38. Lakstein D, Blumenfeld A, Sokolov T, et al. Tourniquets for hemorrhage control on the battlefield: A 4-year accumulated experience. *J Trauma* 2003; 54(Suppl 5): S221–5.

39. Wafaisade A, Maegele M, Lefering R, et al. High plasma to red blood cell ratios are associated with lower mortality rates in patients receiving multiple transfusions. *J Trauma* 2011; 70: 81-89.

40. Holcomb JB. Optimal use of blood products in severely injured trauma patients. *Hematology* 2010; 465-469.

41. Niles SE, McLaughlin DF, Perkins JG, et al. Increased mortality associated with the early coagulopathy of trauma in combat casualties. *J Trauma* 2008; 64:1459 –1465.

42. Abrassart S, Stern R, Peter R. Unstable pelvic ring injury with hemodynamic instability: what seems the best procedure choice and sequence in the initial management. *Orthop Traumatol Surg Res*. 2013 Apr; 99(2):175-82.

43. Aysan E, Bektas H, Ersoz F, Sari S, Kaygusuz A, Huq GE. Ability of the ankaferd blood stopper to prevent parenchymal bleeding in an experimental hepatic trauma model. *Int J Clin Exp Med*. 2010; 3(3):186-191.

44. Brown KV, Guthrie HC, Ramasamy A, Kendrew JM, Clasper J. Modern

military surgery: lessons from Iraq and Afghanistan. *J Bone Joint Surg Br.* 2012 Apr;94B(4):536-43.

45. Butler FK Jr, Blackburne LH. Battlefield trauma care then and now: a decade of Tactical Combat Casualty Care. *J Trauma Acute Care Surg.* 2012 Dec; 73(6 Suppl 5):S395-402.

46. Charbonneau S, Lemarie CA, Peng HT, Ganopolsky JG, Shek PN, Blostein MD. Surface-attached amphipathic peptides reduce hemorrhage in vivo. *J Trauma Acute Care Surg.* Jan 2012; 72(1):136-42.

47. Clumpner BR, Polston RW, Kragh JF Jr, Westmoreland T, Harcke HT, Jones JA, Dubick MA, Baer DG, Blackburne LH. Single versus double routing of the band in the combat application tourniquet. *J Spec Oper Med.* 2013; 13(1):34-41.

48. Duncan NS, Moran C. (i) Initial resuscitation of the trauma victim. *Orthop Trauma.* 2010 Feb; 24(1):1-8.

49. Filips D, Logsetty S, Tan J, Atkinson I, Mottet K. The iTClamp Controls Junctional Bleeding in a Lethal Swine Exsanguination Model. *Prehosp Emerg Care.* 2013 Oct-Dec; 17(4):526-32.

50. Fox N, Rajani RR, Bokhari F, Chiu WC, Kerwin A, Seamon MJ, Skarupa D, Frykberg E, Eastern Association for the Surgery of Trauma. Evaluation and management of penetrating lower extremity arterial trauma: an Eastern Association for the Surgery of Trauma practice management guideline. *J Trauma Acute Care Surg.* 2012 Nov; 73(5 Suppl 4):S315-20.

51. Galante JM, Smith CA, Sena MJ, Scherer LA, Tharratt RS. Identification of barriers to adaptation of battlefield technologies into civilian trauma in California. *Mil Med.* 2013; 178(11):1227-30.

52. Gegel B, Burgert J, Loughren M, Johnson D. The effects of BleedArrest on hemorrhage control in a porcine model. *US Army Med Dept J.* 2012 Oct-Dec; 31-5.

53. Granville-Chapman J, Jacobs N, Midwinter MJ. Pre-hospital haemostatic dressings: a systematic review. *Injury.* 2011 May; 42(5):447-59.

54. Kheirabadi BS, Mace JE, Terrazas IB, Fedyk CG, Valdez KK, MacPhee MJ, Beall D, Estep JS, Dubick MA, Blackbourne LH. Clot-inducing minerals versus plasma protein dressing for topical treatment of external bleeding in the presence of coagulopathy. *J Trauma*. 2010 Nov; 69(5):1062-72.
55. Koller H, Keil P, Seibert F. Individual and team training with first time users of the Pelvic C-Clamp: do they remember or will we need refresher trainings? *Arch Orthop Trauma Surg*. 2013 Mar; 133(3):343-9.
56. Kotwal RS, Montgomery HR, Kotwal BM, Champion HR, Butler FK Jr, Mabry RL, Cain JS, Blackbourne LH, Mechler KK, Holcomb JB. Eliminating preventable death on the battlefield. *Arch Surg*. 2011 Dec; 146(12):1350-8.
57. Kragh JF Jr, Littrel ML, Jones JA, Walters TJ, Baer DG, Wade CE, Holcomb JB. Battle casualty survival with emergency tourniquet use to stop limb bleeding. *J Emerg Med*. 2011 Dec; 41(6):590-7.
58. Kubiak BD, Albert SP, Gatto LA, Vieau CJ, Roy SK, Snyder KP, Maier KG, Nieman GF. A clinically applicable porcine model of septic and ischemia/reperfusion-induced shock and multiple organ injury. *J Surg Res*. 2011 Mar; 166(1):e59-69.
59. Lockey DJ, Weaver AE, Davies GE. Practical translation of hemorrhage control techniques to the civilian trauma scene. *Transfusion*. 2013 Jan; 53 Suppl 1:17S-22S.
60. Mann-Salinas EA, Kragh JF Jr, Dubick MA, Baer DG, Blackbourne LH. Assessment of users to control simulated junctional hemorrhage with the combat ready clamp (CRoC). *Int J Burns Trauma*. 2013; 3(1):49-54.
61. Metsemakers WJ, Vanderschot P, Jennes E, Nijs S, Heye S, Maleux G. Transcatheter embolotherapy after external surgical stabilization is a valuable treatment algorithm for patients with persistent haemorrhage from unstable pelvic fractures: outcomes of a single center experience. *Injury*. 2013 Jul; 44(7):964-8.
62. Moriwaki Y, Toyoda H, Harunari N, Iwashita M, Kosuge T, Arata S, Suzuki N. Gauze packing as damage control for uncontrollable haemorrhage in severe

thoracic trauma. *Ann R Coll Surg Engl.* 2013 Jan; 95(1):20-5.

63. Pasquier P, Renner J, Merat S. Infections and tourniquet application in severe open tibia fractures from combat. *J Trauma Acute Care Surg.* 2012 Oct; 73(4):1033.

64. Rich NM. Vascular trauma historical notes. *Perspect Vasc Surg Endovasc Ther.* 2011 Mar; 23(1):7-12.

65. Richey SL. Tourniquets for the control of traumatic hemorrhage: a review of the literature. *J Spec Oper Med.* 2009; 9(1):56-64.

66. Riha GA, Schreiber MA. Update and new developments in the management of the exsanguinating patient. *J Intensive Care Med.* 2013 Jan-Feb; 28(1):46-57.

67. Satterly S, Nelson D, Zwintscher N, Oguntoye M, Causey W, Theis B, Huang R, Haque M, Martin M, Bickett G, Rush RM Jr. Hemostasis in a noncompressible hemorrhage model: an end-user evaluation of hemostatic agents in a proximal arterial injury. *J Surg Educ.* 2013 Mar; 70(2):206-11.

68. Schwartz RB, Reynolds BZ, Shiver SA, Lerner EB, Greenfield EM, Solis RA, Kimpel NA, Coule PL, McManus JG. Comparison of two packable hemostatic Gauze dressings in a porcine hemorrhage model. *Prehosp Emerg Care.* 2011 Oct-Dec; 15(4):477-82.

69. Sorensen B, Fries D. Emerging treatment strategies for trauma-induced coagulopathy. *Br J Surg.* 2012 Jan; 99 Suppl 1:40-50.

70. Swan KG, Swan KG Jr, Ahearn M. Tourniquets, pressure points, and extremity hemorrhage. *Mil Med.* 2012 Jan; 177(1):6-7.

71. Wall PL, Duevel DC, Hassan MB, Welander JD, Sahr SM, Buising CM. Tourniquets and occlusion: the pressure of design. *Mil Med.* 2013 May; 178(5):578-87.

72. Zentai C, Grottke O, Spahn DR, Rossaint R. Nonsurgical techniques to control massive bleeding. *Anesthesiol Clin.* 2013 Mar; 31(1):41-53.

73. Iserson K, Moskop J. Triage in medicine: I. Concept, history, and types.

Ann Emerg Med. 2007; 49:275–281.

74. Frykberg E. Triage: principles and practice. *Scand J Surg.* 2005; 94:272–278..

75. Cone D, Koenig K. Mass casualty triage in the chemical, biological, radiological, or nuclear environment. *Eur J Emerg Med.* 2005; 12:287–302.

76. Lerner E, Schwartz R, Coule P, et al. Mass casualty triage: an evaluation of the data and development of a proposed national guideline *Disaster Med Public Health Preparedness.* 2008;2(Suppl. 1):5-12.

77. Stein M, Hirshberg A. Medical consequences of terrorism: the conventional weapon threat. *Surg Clin North Am.* 1999; 79:1537–1552.

78. Armstrong J, Burris D. Triage. In: Asensio J, Trunkey D, *Current Therapy of Trauma and Surgical Critical Care.* Philadelphia: Mosby Elsevier; 2008:55–57.

79. Akhtar N, Smith MJ, McKirdy S, Page RE. Surgical delay in the management of dog bite injuries in children, does it increase the risk of infection? *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2006;59(1):80–85.

80. American College of Surgeons (ACS) Committee on Trauma: Advanced trauma life support course, Chicago, 2002, ACS.

81. Defense Centers of Excellence (DCoE) Clinical Recommendation. Indications and Conditions for Neuroendocrine Dysfunction Screening Post Mild Traumatic Brain Injury Clinical Recommendations. March 2012.

82. Futran ND. Maxillofacial trauma reconstruction. *Facial Plastic Surgery Clinics of North America.* May 2009;17(2):239-251.

83. Garner J, Brett SJ. Mechanisms of injury by explosive devices. *Anesthesiol Clin.* Mar 2007;25(1):147-160.

84. Hollier LH Jr. Facial trauma: General principles of management. *J Craniofac Surg.* Jul 2010; 21(4):1051-1053.

85. Hunt JP, Weintraub SL, Marr AB. Kinematics of trauma. Chapter 7 in: Moore EE, Feliciano DV, Mattox KL, eds. *Trauma.* 6th ed. New York, NY: McGraw-Hill, 2008.

86. Hunt, JP, Weintraub, SL, and Marr, AB. Kinematics of Trauma. In: Trauma. 6 th ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2008: 105-117.
87. Kinematics of Trauma. In: Salomone, JP, Pons, PT, eds. PHTLS Prehospital Trauma Life Support. Military 7th ed. St. Louis, MO: Mosby JEMS Elsevier; 2011: 43-85.
88. Kumaresan S, Sances A, Carlin F, et al: Biomechanics of sideimpact injuries: Evaluation of seat belt restraint system, occupant kinematics, and injury potential. Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc 1:87–90, 2006.
89. Siegel JH, Yang KH, Smith JA, et al: Computer simulation and validation of the Archimedes Lever hypothesis as a mechanism for aortic isthmus disruption in a case of lateral impact motor vehicle crash: A Crash Injury Research Engineering Network (CIREN) study. J Trauma 60(5):1072–1082, May 2006.
90. Murr AH. Maxillofacial trauma. Chapter 8 in: Lalwani AK, ed. Current Diagnosis and Treatment in Otolaryngology–Head and Neck Surgery. 2nd ed. New York, NY: McGraw-Hill Medical; 2008.
91. Ritenour AE, Baskin, TW. Primary blast injury: Update on diagnosis and treatment. Critical Care Medicine. Jul 2008; 36(7) (suppl): S311-S317.
92. Wade CE, Ritenour AE, Eastridge BJ, et al: Explosion injuries treated at combat support hospitals in the Global War on Terrorism. In Elsayed N, Atkins J, editors: Explosion and Blast Related Injuries. 2008, Elsevier.

Додатки до уніфікованого клінічного протоколу

Додаток 1

ЗБІР АНАМНЕЗУ ЖИТТЯ ПОСТРАЖДАЛОГО ЗА СХЕМОЮ AMPLE

Алергія – Allergy. Зібрати загальний алергологічний анамнез та з'ясувати, чи є алергічні реакції на прийом лікарських засобів.

Медикаменти – Medication currently used. З'ясувати, які лікарські засоби постраждалий прийняв до прибуття бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги, особливо слід звернути увагу на знеболюючі препарати та препарати, які впливають на згортальну систему крові.

Вагітність, попередні захворювання – Pregnancy / Past history. Якщо постраждала – жінка, з'ясувати, чи вона не є вагітною. Виявити в анамнезі інші супутні захворювання та травми. Встановити, які хвороби були у постраждалого, особливо інфекційного характеру, що можуть передаватись при контакті з біологічними рідинами.

Останній прийом їжі – Last Meal. З'ясувати, коли був останній прийом їжі, чи не вживав постраждалий алкоголь.

Механізм травми – Environment / Event. Встановити точний час та механізм отримання травми, а також умови навколишнього середовища, і чи не піддавався постраждалий дії екстремальних температурних чинників та/або шкідливих хімічних речовин.

Додаток 2

ОЦІНКА СТАНУ ПОСТРАЖДАЛОГО ЗА АЛГОРИТМОМ MARCH

1. M – Massive Bleeding, масивна кровотеча

1.1. Визначте наявність масивної кровотечі з рани кінцівок. Найпростішими та характерними ознаками масивної кровотечі з ран кінцівок є пульсуючий характер витікання крові (візуальний або при пальпації) і/або калюжа крові, що швидко збільшується на поверхні, на якій знаходиться постраждалий, і/або інтенсивне просякання одягу кров'ю в ділянці рани.

1.2. Проведіть огляд постраждалого на предмет видимої зовнішньої кровотечі з інших місць та виконайте дії щодо її зупинки.

1.3. Накладіть джгута якомога швидше та щільніше. Місце накладання має знаходитись на 5-7 см вище джерела масивної кровотечі. Якщо неможливо швидко визначитись із місцем витікання крові, накладіть джгута якомога вище прямо поверх одягу. Переконайтесь у відсутності подальшої кровотечі та дистального пульсу на ураженій кінцівці. Надпишіть час накладання джгута на всіх його сторонах незмивним маркером.

1.4. Якщо з анатомічних причин накласти джгут неможливо, виконайте прямий тиск на рану з подальшим тугим тампонуванням рани засобами перев'язувальними гемостатичним стерильним або звичайним стерильним перев'язувальним матеріалом. Продовжуйте прямий тиск на рану поверх тампонади протягом щонайменше 3 хв. Якщо цього недостатньо, використайте другий бинт з контактним гемостатиком. Після виконання маніпуляції переконайтесь у відсутності кровотечі та накладіть поверх рани компресійну пов'язку. Обов'язковим є контроль наявності дистального пульсу на ураженій кінцівці.

1.5. У разі масивної кровотечі з місць відгалуження крупних артерій (вузлові кровотечі) рекомендовано використовувати спеціальні пристрої типу «junctional tourniquet» або турнікети із тиском на черевний відділ аорти при надвисокій ампутації нижніх кінцівок.

2. A – Airway, дихальні шляхи

2.1. Оцініть у постраждалого прохідність верхніх дихальних шляхів.

2.2. У випадку непрохідності дихальних шляхів або загрози її виникнення слід використати наступне:

- висування нижньої щелепи;
- назофарингеальний повітропровід;
- дозволити зайняти постраждалому будь-яку зручну позицію для кращого забезпечення прохідності дихальних шляхів, включаючи положення сидячи;
- при відсутності свідомості – стабільне положення на боці;
- якщо попередні дії безрезультатні – крикотиомія (з анестезією лідокаїном, якщо у свідомості).

Вищезазначені методи не є обов'язковою послідовністю виконання, вони можуть здійснюватися в будь-якому порядку в залежності від наявної травми та стану постраждалого.

Особливу увагу щодо забезпечення прохідності дихальних шляхів слід звернути у постраждалих, які знаходились у будинках або автомобілях, що горіли, оскільки у них є значний ризик розвитку набряку верхніх дихальних шляхів внаслідок їх опіку.

3. R – Respiration, дихання

Якщо у постраждалого прогресуюче порушення дихання, поранення грудей або запідозрене закриті пошкодження порожнин тіла, потрібно припускати розвиток напруженого пневмотораксу і виконати плевральну декомпресію у другому міжреберному проміжку за допомогою голки або катетера 14G довжиною не менше 8 см. Переконайтеся, що точка введення голки знаходиться латеральніше від серединноключичної лінії, і голка не спрямована в бік серця. Прийнятна альтернативна точка введення голки у 4-5 міжреберному проміжку попереду від середньої пахвової лінії.

Всі відкриті рани грудної порожнини та/або рани, що всмоктують повітря, слід негайно герметизувати спеціальною наклейкою з клапаном. Якщо наклейка з клапаном відсутня, використовуйте спеціальну наклейку без клапана. Слідкуйте за постраждалим на предмет розвитку напруженого пневмотораксу. Якщо у постраждалого наростає гіпоксія, прогресує порушення дихання, або розвивається гіпотензія і напружений пневмоторакс, слід підняти або повністю видалити наклейку, або ввести декомпресійну голку.

4. C – Circulation, кровообіг

Визначити ознаки гіповолемічного шоку. Найпростішими методами швидкого визначення гіповолемічного шоку є відсутність пульсу на променевій артерії і/або погіршення свідомості при відсутності ЧМТ.

Якщо постраждалий у стані шоку, необхідно:

- ввести препарати гідроксиетилкрохмалю, якщо вони доступні;
- ввести інші розчини електролітів, якщо вони доступні;
- проводити огляд постраждалого після кожного введення 500 мл розчинів;
- продовжувати інфузійну ресусцитацію до появи відчутної пульсації на променевій артерії, покращення стану свідомості або підвищення систолічного АТ до 80-90 мм рт.ст.

- припинити введення рідини, коли один або більше з вищевказаних пунктів буде досягнуто.

Слід розглянути введення транексамової кислоти.

Якщо у пораненого порушений психічний статус внаслідок травматичного ураження головного мозку та слабкий або відсутній периферичний пульс, проведіть інтенсивну терапію до відновлення сильного променевого пульсу. Якщо доступний моніторинг АТ, необхідно підтримувати рівень систолічного АТ на рівні не менше 90 мм рт.ст.

5. H – Head injury / Hypothermia, черепно-мозкова травма /

гіпотермія

При ЧМТ слід проводити інфузійну терапію, достатню для підняття АТ не менше 90 мм рт.ст. Також у всіх постраждалих повинно бути попереджено розвиток гіпотермії за допомогою табельних або підручних засобів. Постраждалим з середньотяжкою / тяжкою ЧМТ, за можливості, необхідно проводити інгаляцію кисню для підтримки рівня сатурації > 90%.

Додаток 3

ОЦІНКА СТАНУ ПОСТРАЖДАЛОГО – ЗА АЛГОРИТМОМ ABCDE

1. A – Airway, прохідність дихальних шляхів

1.1. Визначте симптоми непрохідності дихальних шляхів: порушення прохідності дихальних шляхів сприяє виникненню парадоксального дихання та участі у диханні додаткових дихальних м'язів; центральний ціаноз є пізнім симптомом непрохідності дихальних шляхів; у пацієнтів, які знаходяться у критичному стані, порушення свідомості часто спричиняє порушення прохідності дихальних шляхів (западання язика, м'якого піднебіння).

1.2. Найкращим способом відновлення прохідності дихальних шляхів у цивільних умовах у постраждалих з порушеною свідомістю та/або обструкцією є інтубація трахеї. Ротоглотковий або назофарингеальний повітропровід є лише тимчасовим засобом підтримання прохідності дихальних шляхів під час підготовки до виконання інтубації трахеї. У разі складної інтубації можуть бути використані альтернативні надгортанні повітропроводи. При неможливості інтубації трахеї, масивній травмі кісток обличчя, прогресуючій обструкції дихальних шляхів – необхідне виконання екстреної крикотиомії.

1.3. Кисень у високій концентрації: за допомогою маски з резервуаром; переконайтесь, що подача кисню достатня (10-15 л/хв.).

2. B – Breathing, дихання

Під час оцінки дихання важливо визначити та лікувати стани, які є безпосередньою загрозою для життя – тяжкий напад астми, набряк легень, напружений пневмоторакс, гемоторакс.

2.1. Визначте симптоми, які можуть свідчити про порушення дихання: надмірна пітливість, центральний ціаноз, робота додаткових м'язів або черевний тип дихання.

2.2. Визначте частоту дихання – в нормі це 12-20 вдихів за 1 хв.

2.3. Оцініть спосіб дихання, глибину вдихів та перевірте, чи рухи грудної клітки симетричні.

2.4. Зверніть увагу на надмірне наповнення шийних вен (наприклад, при тяжкій

астмі або напруженому пневмотораксі), наявність та прохідність плеврального дренажу та інше.

2.5. Проведіть аускультацию та перкусію легень.

2.6. Визначте положення трахеї – її зміщення може свідчити про напружений пневмоторакс, фіброз легень або рідину у плевральній порожнині.

3. C – Circulation, кровообіг

3.1. Оцініть колір шкіри на відкритих частинах (кисті): синя, рожева, бліда або мармурова.

3.2. Оцініть температуру кінцівок: холодна чи тепла.

3.3. Оцініть капілярне наповнення – в нормі до 2 сек. Збільшене капілярне наповнення може вказувати на знижену периферійну перфузію.

3.4. Оцініть наповнення вен – можуть бути помірно наповнені або запалі при гіповолемії.

3.5. Визначте частоту серцевих скорочень. Знайдіть периферійний пульс та пульс на великій артерії, оцініть його наявність, частоту, якість, регулярність та симетричність.

3.6. Виміряйте артеріальний тиск.

3.7. Вислухайте тони серця.

3.8. Зверніть увагу на інші симптоми, які свідчили б про зниження викиду серця, такі як порушення свідомості, олігурія (об'єм сечі < 0,5 мл/кг/год.).

4. D – Disability, порушення стану свідомості

Найчастіше причинами порушень стану свідомості є тяжка гіпоксія, гіперкапнія, ішемія мозку або застосування лікарських засобів із седативним ефектом та наркотичних анальгетиків.

4.1. Оцініть зіниці (діаметр, симетричність та реакцію на світло).

4.2. Швидко оцініть стан свідомості пацієнта за шкалою AVPU: Alert (орієнтується), Voice (реагує на голос), Pain (реагує на біль), Unresponsive (не реагує на жодні подразники). Можна застосувати також шкалу Глазго (Glasgow

Coma Scale).

4.3. Визначте рівень глюкози, щоб виключити гіпоглікемію. Якщо рівень глюкози нижче 3 ммоль/л, забезпечте в/в 50,0 мл 20% розчину глюкози.

5. E – Exposure, додаткова інформація

5.1. Зберіть детальний анамнез у пацієнта, його рідних, друзів.

5.2. Ознайомтеся з медичною документацією пацієнта: перевірте показники життєвих параметрів та їх зміни у динаміці, перевірте, які лікарські засоби пацієнтові призначені та які він приймає.