

**Міністерство охорони здоров'я України  
Вінницький національний медичний університет ім. М.І.  
Пирогова  
Кафедра медицини катастроф та військової медицини**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
Завідуючий кафедрою  
медицини катастроф та  
військової медицини  
ВНМУ

доц. М.В. Матвійчук

“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 201\_\_ р.

**МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ**  
для студентів 2 курсу медичного та стоматологічного  
3 курсу фармацевтичного факультетів  
до практичного заняття  
з дисципліни «Медицина надзвичайних ситуацій»

**ТЕМА 1. НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ ПРИРОДНОГО,  
ТЕХНОГЕННОГО ТА СОЦІАЛЬНО-ПОЛІТИЧНОГО ХАРАКТЕРУ,  
ЇХ МЕДИКО-САНІТАРНІ НАСЛІДКИ. ПЕРША МЕДИЧНА  
ДОПОМОГА В ЕКСТРЕМАЛЬНИХ І БОЙОВИХ УМОВАХ.  
ПЕРВИННИЙ ОГЛЯД ПОСТРАЖДАЛОГО.**

**ЗАНЯТТЯ 2**  
**Перша медична допомога в екстремальних і бойових умовах.**  
**Первинний огляд постраждалого.**

**Вінниця – 2020**

## Автори-укладачі:

Методичну розробку складено на основі робочої навчальної програми дисципліни «Медицина надзвичайних ситуацій», затвердженої на засіданні кафедри медицини катастроф та військової медицини

Перезатверджено на засіданні кафедри  
протокол №\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.  
Зав.кафедри МК та ВМ \_\_\_\_\_ доц. М.В. Матвійчук

Перезатверджено на засіданні кафедри  
протокол №\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.  
Зав.кафедри МК та ВМ \_\_\_\_\_ доц. М.В. Матвійчук

Перезатверджено на засіданні кафедри  
протокол №\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.  
Зав.кафедри МК та ВМ \_\_\_\_\_ доц. М.В. Матвійчук

Перезатверджено на засіданні кафедри  
протокол №\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.  
Зав.кафедри МК та ВМ \_\_\_\_\_ доц. М.В. Матвійчук

Перезатверджено на засіданні кафедри  
протокол №\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.  
Зав.кафедри МК та ВМ \_\_\_\_\_ доц. М.В. Матвійчук

Література:

Основна література:

- Домедична допомога (алгоритми, маніпуляції): Методичний посібник / В.О.Крилюк, В.Д.Юрченко, А.А.Гудима та ін. - К.: НВП "Інтерсервіс", 2014. - 84 с.
- Тарасюк В.С., Матвійчук М.В., Паламар І.В., Корольова Н.Д., Кучанська Г.Б., Новицький Н.О. Медицина надзвичайних ситуацій. Організація надання першої медичної допомоги: Підручник. - К.: «Медицина», 2011. – 526 с.
- Тарасюк В.С., Матвійчук М.В. Паламар М.В., Поляруш В.В., Корольова Н.Д., Подолян В.М. Малик С.Л., Кривецька Н.В. Перша медична (екстрена) допомога з елементами тактичної медицини на до госпітального етапі в умовах надзвичайних ситуацій. – К.: Медицина, 2015.
- Стандарт підготовки: Фахова підготовка санітарного інструктора роти (батареї). – Вид. 1. - К. : «МП Леся», 2015.

Додаткова література:

- Наказ МОЗ України «про заходи щодо удосконалення надання екстреної мед. допомоги населенню в Україні. № 500 від 29.08.2008р.
- Олена і Віктор Пінчук «Навчальна програма «Військова медицина на полі бою» (Combat Medicine)» Київ, Україна, 2015, 255 с.
- Руководство по доврачебной помощи при раненых. – Перевод на русский язык ООО «Русская медицинская корпорация» (Tactical Combat Casualty Care (TCCC), редакция от 28 октября 2013

Основні питання, що підлягають вивченню на даному занятті:

1. Місце та обсяг надання домедичної допомоги у бойових та небойових умовах. Огляд місця пригоди, забезпечення особистої безпеки, визначення кількості постраждалих і ймовірної причини їх ураження. Контакт з постраждалим. Засоби особистої безпеки.
2. Поняття про термінальні стани
3. Проведення первинного огляду. Визначення рівня свідомості за шкалою APVU.
  - 3.1. Алгоритм проведення первинного огляду постраждалого.
  - 3.2. Алгоритми базової серцево-легеневої реанімації.
  - 3.3. Базові реанімаційні заходи в дітей.
4. 0 Основні види ушкоджень в бойових умовах
  - 4.1. Допомога в секторі обстрілу.
  - 4.2. Допомога в секторі укриття.

В результаті вивчення матеріалу з теми заняття студенти повинні:

***Знати:***

місце та обсяг надання домедичної допомоги у бойових та небойових умовах;  
огляд місця пригоди, забезпечення особистої безпеки, визначення кількості постраждалих і ймовірної причини їх ураження;  
засоби особистої безпеки;  
основні види ушкоджень в бойових умовах.

**Оволодіти навичками:**

- проведення первинного огляду;

- визначення рівня свідомості за шкалою APVU;
- алгоритм проведення первинного огляду постраждалого;
- алгоритм базової серцево-легеневої реанімації;
- базових реанімаційних заходів у дітей;
- допомоги в секторі обстрілу;
- допомоги в секторі укриття.

### Навчальні питання

#### 1. Місце та обсяг надання домедичної допомоги у бойових та небойових умовах. Огляд місця пригоди, забезпечення особистої безпеки, визначення кількості постраждалих і ймовірної причини їх ураження. Контакт з постраждалим. Засоби особистої безпеки.

**Місце події** - територія, приміщення або будь-яке інше місцезнаходження людини у невідкладному стані на момент здійснення виклику екстреної медичної допомоги;

Дуже часто невідкладну медичну допомогу потерпілим доводиться надавати в екстремальних ситуаціях, коли існують додаткові фактори, що загрожують не тільки потерпілим, але і їх рятівникам.

В таких випадках медичним працівникам слід дотримуватись таких принципів:

- оглянути місце пригоди;
- провести первинний огляд потерпілого та надати йому невідкладну медичну допомогу за умови стану, що загрожує його життю;
- провести вторинний огляд потерпілого та, за необхідності, надати йому допомогу в разі виявлення інших проблем.

На догоспітальному етапі пріоритетами надання медичної допомоги є виявлення станів, які загрожують життю постраждалого:

- ◆ Шоку.
- ◆ Обструкції верхніх дихальних шляхів.
- ◆ Масивній кровотечі.
- ◆ Тяжкій травмі грудної клітки, що може призвести до розвитку респіраторного дістресс-синдрому.
- ◆ Тяжкій черепно-мозковій травмі та травмі шийного відділу хребта.
- ◆ Травмі, яка призвела до клінічної смерті.

Обсяг допомоги на догоспітальному етапі обмежують екстремими заходами по відновленню та підтримці основних життєвих функцій організму (дихання, кровообігу), а також протишокові заходи.

З метою своєчасного виявлення життєнебезпечних порушень та стабілізації основних функцій організму, надання невідкладної медичної допомоги постраждалим (хворим) розпочинають з первинного огляду за схемою **DRABCDE** (англ.).

Де **D – danger** – огляд місця події. Огляд місця події та визначення механізму травмування (дорожньо-транспортна пригода, падіння з висоти та ін.), має важливе значення в оцінці стану постраждалого (хворого), виборі адекватної невідкладної медичної допомоги, так як вид та механізм травми, як правило, корелюють з характером ушкоджень.

Другою важливою дією медичного працівника є (**R – response**) – визначення рівня свідомості. Короточасна втрата свідомості може виникати при непритомності (гострій недостатності мозкового кровообігу). Більш тривала втрата свідомості свідчить про ушкодження головного мозку (крововилив, струс, стиснення, забій, перелом кісток черепа).

Поряд з цим проводять (**D – disability**) – коротке неврологічне обстеження. При цьому, звертають увагу на форму і реакцію зіниць на світло, здійснюють дослідження сухожильних рефлексів, визначають об'єм активних рухів кінцівок та ін. Перевіряють наявність патологічних рефлексів, мозкові симптоми, зміни об'єму рухів і тону м'язів кінцівок, сухожильних та черевних рефлексів. Ступінь неврологічних розладів оцінюють за шкалою Глазго.

### **D – danger** – огляд місця події

*Початок контакту з постраждалим (підхід до постраждалого).* При підході до постраждалого слід з'ясувати у випадкових свідків, рятувальників чи міліціонерів що сталося, чи безпечним є місце пригоди, число постраждалих (рис. ).

Якщо місце події, на Ваш погляд, пов'язане з кримінальними діями, то відразу необхідно викликати працівників правоохоронних органів, якщо вимагає втручання рятувальників - повідомляють рятувальну службу (101). У всіх випадках, якщо стався злочин або застосовано насилля, працівники правоохоронних органів повинні попередньо забезпечити безпеку для медичних рятувальників.

Якщо будь-яка інформація відсутня, варто діяти самостійно, звертаючи насамперед увагу на все, що може становити небезпеку для членів бригади: місце слід повністю оглянути. Якщо є найменша загроза (контейнери промарковані спеціальними знаками, пролита рідина, дим, туман, вогонь, природний та інший газ, проводи електричного струму, вибухонебезпечні предмети, предмети, які можуть впасти зверху і т. п.), слід визначитися, чи існує реальна можливість самостійно, без власного ризику, її усунути. Якщо ні, то необхідно припинити рух до постраждалого, викликати рятувальників. У цій ситуації необхідно підтримувати словесний контакт із постраждалим, з'ясувати, що його турбує, і дати йому рекомендації щодо само- і взаємодопомоги.



**Рис.1. Огляд місця події.**

Якщо все ж прийнято рішення наблизитися до постраждалого, то потрібно з'ясувати, що сталося, щоб передбачити механізм травми і налаштуватися на методику надання медичної допомоги. Потрібно оглянути всю територію місця пригоди, щоб виявити інших постраждалих. При їх наявності їх оглянути і надати необхідну медичну допомогу.

Варто звертати увагу на всі деталі місця пригоди, постійно контролюючи місце пригоди, оскільки в динаміці може виникнути додаткова небезпека, що змусить медиків рятувати не тільки життя постраждалого, але і особисте. Безальтернативно, пріоритетом залишається власне життя, далі життя пацієнта, а також всіх оточуючих.

Необхідно з'ясувати, чи потрібна додаткова допомога або додаткові засоби. У випадку їхньої потреби надсилають повідомлення диспетчеру, де лаконічно подають інформацію про місцезнаходження постраждалих, їх кількість, загальний стан та характер ушкоджень з подальшим визначенням кількісного та якісного типу допоміжних БЕ(Ш)МД.

Необхідно пам'ятати, що безпека медичного працівника повинна бути забезпечена не лише фізично, але і юридично: при наданні екстреної медичної допомоги у кожному конкретному випадку слід чітко дотримуватися основних положень протоколів із надання невідкладної медичної допомоги.

У разі необхідності зверніться за допомогою до фахівців рятувальної служби чи міліції.

Намагайтеся визначити деталі, які можуть вам підказати причини події. Це особливо важливо, коли потерпілий знаходиться у непритомному стані або свідки події відсутні.

Видаляють постраждалого з небезпечної зони і переміщують його в безпечну зону, використовуючи прийом «рятувального захоплення».



**Мал. 2. Прийом «рятувального захоплення»**

Необхідність реанімації часто примушує ігнорувати небезпеку, проте рятувальник не повинен ставити себе чи інших в більший ризик. У багатьох випадках правильна оцінка ситуації, та повне співробітництво з відповідними службами може забезпечити надійні умови реанімації. При небезпеці отруєння речовинами які абсорбуються через шкіру або дихальні шляхи, ризику інфікування, використовують захисний одяг, рукавички, захисні окуляри, респіратори. Штучна вентиляція у таких випадках, повинна виконуватися за допомогою маски чи клапанної системи "без повернення" для того, щоб рятувальник не контактував з повітрям, що видихається.

## **2. Поняття про термінальні стани**

**Термінальний стан** - остання стадія життя, коли внаслідок дії різних патологічних процесів відбувається різке пригнічення збалансовано: діяльності життєвих функцій органів і систем, що підтримують гомеостаз *Виокремлюють*

такі етапи вмирання організму: переагонію, термінальну паузу, агонію та клінічну смерть.

**Переагонія** - початковий етап вмирання організму, що характеризується різким пригнічення функцій центральної нервової системи, дихання та кровообігу з ймовірним розвитком коми. Характерними проявами переагонії є різка артеріальна гіпотензія (зниження систолічного АТ менше 60 мм рт. ст.), частий пульс слабкого наповнення і напруження, неадекватне поверхнєве дихання, блідість та ціанотичність шкірних покривів. Цей стан може тривати від декількох годин до декількох діб.

**Термінальна пауза** - перехідний період між переагонією та агонією, що проявляється різким прискоренням дихання з його подальшою зупинкою, зниженням АТ до нуля та тимчасовим згасанням функції кори головного мозку. Термінальна пауза буває не завжди, здебільшого її спостерігають у разі гострої масивної крововтрати.

**Агонія** - короткотривалий (декілька хвилин) період, що характеризується активацією ретикулярної формації і вегетативних центрів довгастого мозку (напруження захисно-компенсаторних механізмів, які втратили свою доцільність). Агонія є останнім етапом життя організму, що помирає, і клінічно проявляється глибокими рідкими неефективними дихальними рухами, нетривалим підвищенням систолічного артеріального тиску до 90 мм рт. ст., відновленням свідомості. При цьому АТ дуже швидко знижується до 20 мм рт. ст., і на тлі наростання гіпоксемії, гіпоксії та декомпенсованого метаболічного ацидозу настає клінічна смерть.

**Клінічна смерть** - перехідний патологічний стан організму, що проявляється відсутністю зовнішніх ознак життєдіяльності (функції ЦНС, дихання та кровообігу) без настання у них незворотних змін, зокрема в тканинах головного мозку.

Клінічна смерть, що зазвичай не перевищує 4-5 хв, є останньою ланкою термінального стану

Незважаючи на те, що практично в усіх інших тканинах організму незворотні зміни настають значно пізніше, оживлення людини має сенс лише тоді, коли є можливість відновлення нормальної функції всіх його тканин і органів, насамперед кори головного мозку.

**Основні ознаки клінічної смерті:**

- відсутність пульсації над магістральними артеріями (сонною та стегновою);
- вузькі (10-20 с з моменту зупинки кровообігу) або розширені зіниці з відсутністю фотореакції;
- відсутність самостійного дихання.

**Допоміжні ознаки клінічної смерті:**

- зміна кольору шкіри (земляниста чи синюшна),
- відсутність рефлексів та втрата м'язового тону (арефлексія, атонія),
- відсутність притомності,
- клоніко-тонічні судоми (можуть виникати відразу після припинення кровообігу і тривати 20-30 с).

Наявність хоча б двох абсолютних ознак клінічної смерті вимагають негайного початку серцево-легеневої та мозкової реанімації (СЛМР).

При ряді патологічних ситуацій (утоплення, ураження електричним струмом та блискавкою, наїзд автомобілем, странгуляційна асфіксія, інфаркт міокарда тощо) клінічна смерть може настати миттєво, без попередніх проявів вмирання.

Важливим фактором впливу на ефективність реанімації при клінічній смерті є температура навколишнього середовища та тривалість вмирання. При раптовій зупинці серця клінічна смерть в умовах нормотермії триває до 5 хв, при мінусовій температурі - до 10 і більше хвилин. Тривалий період вмирання значно погіршує ефективність реанімації, скорочуючи період клінічної смерті.

**Реанімаційні заходи** — комплекс невідкладних заходів, спрямованих на відновлення життєдіяльності організму та попередження незворотних порушень функції та структури його органів і систем.

У багатьох країнах світу для швидкої якісної діагностики та ефективного своєчасного надання догоспітальної допомоги постраждалим у стані клінічної смерті до і після приїзду БЕ(Ш)МД використовують так званий «ланцюг виживання» (рис. 3), який складається із таких ланок: раннє розпізнавання зупинки серця та виклик БЕ(Ш)МД — рання СЛР (виграти час) — рання дефібриляція (перезапустити серця) — післяреанімаційна допомога (відновити якість життя).

## Ланцюг виживання



Рис. 3. Ланцюг виживання у разі раптової зупинки серця

В Україні всі складові «ланцюга виживання» враховано в протоколі про порядок надання медичної допомоги хворому (постраждалому).

Слід вказати на декілька факторів, що впливають на так званий *післяреанімаційний прогноз*. До життєвоважливих систем, виключення яких призводить до стрімкого розвитку клінічної смерті, відносять дихання, кровообіг і ЦНС. Шанси на врятування постраждалого безпосередньо залежать від того, яка з них першою припиняє своє функціонування. Так, у випадку порушення функції дихання можливість відновлення серцевої діяльності є найвищою, при ураженні серця - нижчою, водночас існує більша ймовірність відновлення функції ЦНС. При первинному ураженні центрів головного мозку ймовірність



відновлення серцевої діяльності висока, а вищої нервової діяльності - низька. У такому випадку розвиток соціальної смерті можливий навіть при своєчасній та кваліфіковано проведеної реанімації.

Слід наголосити, що повернути хворого до повноцінного життя зі стану клінічної смерті можливо лише при кваліфікованому та послідовному проведенні комплексу реанімаційних заходів і підтриманні (забезпеченні) функціонального стану життєвоважливих органів і систем у післяреанімаційному періоді.

**Поняття про соціальну й біологічну смерть.** У випадку прижиттєвої загибелі мозку стан хворого визначають поняттям «соціальна (мозкова, громадянська) смерть». Соціальна смерть - це проміжок часу з моменту загибелі клітин кори головного мозку й триває доки зберігається можливість відновлення дихання та кровообігу.

**Ознаки прижиттєвої смерті мозку:** відсутність притомності, спонтанного дихання, арефлексія, нестабільна гемодинаміка (артеріальний тиск підтримують лише стимулюючою терапією), прогресивне зниження температури тіла, негативна холодова проба (відсутність ністагму при введенні в зовнішній слуховий прохід). Діагностичним інструментальним підтвердженням даного стану в стаціонарних умовах є відсутність електричної активності на електроенцефалограмі (пряма лінія, зареєстрована протягом 30 хв, двічі на добу), відсутність змін на ЕЕГ після внутрішньовенного введення розчину «Бемегриду». Відсутність різниці за вмістом кисню у притікаючій (артеріальній) та відтікаючій від мозку (венозній) крові.

**Біологічна (справжня, кінцева, танатогенна) смерть** виникає внаслідок незворотних змін в організмі, насамперед у ЦНС, повернення до життя неможливе.

Основними причинами біологічної смерті є неадекватні: легенева вентиляція, транспорт кисню, робота серця, а також пошкодження центральної нервової системи (ЦНС).

**До ранніх ознак біологічної смерті відносять:**

- помутніння та висихання рогівки (плями Ляшше)



Рис.4. Плями Ляшше.

(рис. 4);

симптом «котячого ока» (при надавлюванні на очне яблуко зіниця деформується і витягується поздовж) (рис. 5).



Рис. 5. Симптом «котячого ока».

**Пізні ознаки біологічної смерті:** трупні плями; трупне задубіння.

Існують **абсолютні та відносні протипоказання до СЛМР**. Так, **абсолютними протипоказаннями** до СЛМР є кваліфіковано підтверджений стан біологічної смерті. **Відносними протипоказаннями** є наявність у постраждалих у стані клінічної смерті множинних травм, несумісних із життям (на етапі медичного сортування, надто з великою кількістю уражених) де, як правило, реанімаційні заходи не проводять («чорний браслет»). Пріоритет надають постраждалим, у яких своєчасна якісна реанімаційна медична допомога може привести до відновлення серцевої діяльності та дихання без незворотних

змін у корі головного мозку («червоний браслет»). Відносними протипоказаннями СЛМР є стан соціальної смерті, а також хворі в термінальній стадії невиліковних захворювань (онкологічні, гематологічні тощо), однак у таких випадках на передній план виходять деонтологічні, етичні, а то й юридичні аспекти.

Отже, слід наголосити, що повернути хворого до повноцінного життя зі стану клінічної смерті можливо лише при кваліфікованому та послідовному проведенні комплексу реанімаційних заходів і підтриманні (забезпеченні) функціонального стану життєвоважливих органів і систем в після-реанімаційному періоді.

### 3. Проведення первинного огляду. Визначення рівня свідомості за шкалою APVU.

#### АЛГОРИТМ ПРОВЕДЕННЯ ПЕРВИННОГО ОГЛЯДУ ПОСТРАЖДАЛОГО

Первинним оглядом вважається такий, при якому виявляються стани, які загрожують життю пацієнта, та проводяться невідкладні втручання по відновленню життєво важливих функцій організму.

**Складові надання екстреної медичної допомоги на догоспітальному етапі.**

1. Первинний огляд (АВСС’):

**A (airways) - прохідність дихальних шляхів.**

**B (breathing) - дихання.**

**C (circulation) - кровообіг.**

**C’ (cervical spine) - спостереження за шийним відділом хребта та накладання шийного коміру.**

2. Медичне сортування.

3. Інтенсивна терапія.

4. Вторинний огляд.

5. Постійне спостереження за травмованим.

6. Кваліфікована та спеціалізована медична допомога.

**Техніка первинного обстеження.** До постраждалого, по можливості, слід підходити з боку голови. Спершу візуально оцінюють стан пацієнта в цілому (вік, стать, морфологія тіла, мова, колір шкірних покривів, поза, наявність рухів (грудної клітки, кінцівок), міміка, стан очей, видимі ураження травмуючим чинником), роблять первинний висновок про його тяжкість і подальший алгоритм допомоги.

З’ясовують стан притомності за алгоритмом **AVPU**.

**A – Alert** (притомний, дає адекватні відповіді на запитання, може виконати усвідомлені дії — на прохання медичного рятувальника);

**V – Responds to Verbal stimuli** - реагує на голос, точніше на гучний звук біля обох вух;

**P– Responds to Pain** - реагує на біль (щипок за шкіру в ділянці проєкції трапецієподібного м’яза або лівого грудного м’яза з поворотом на 180°).

На цьому етапі обстеження для повноцінної діагностики глибини коматозного стану хворого (постраждалого) необхідно застосовувати шкалу ком

Глазго.

**U – Unresponsive** - непритомний.

Якщо є підозра на симуляцію непритомності, то розкривають двома пальцями повіки. Пацієнт у свідомості обов'язково напружить м'язи повік, і вони піддадуться з напруженням.

За шкалою Глазго клінічні ознаки диференційовані за ступенем їх вираженості, що відображено в балах. Для отримання інформації про ступінь зміни свідомості бали підсумовують. Що більшою є сума балів, то менший ступінь пригнічення функцій мозку і навпаки. Якщо сума балів:

- 15 - ясна свідомість;
- 14-13 - оглушення;
- 12-10 - сопор;
- 9-8 - легка кома (кома I);
- 7-6 - середня кома (кома II);
- 5-4 - глибока кома (кома III);
- 3 - позамежна, термінальна кома (смерть мозку (кома IV)).

### **Характеристика розладів свідомості**

*Ясна свідомість.* Повне збереження свідомості, адекватне сприйняття себе і навколишнього оточення.

*Оглушення.* Часткове пригнічення свідомості, внаслідок чого знижена здатність до активної уваги, мовний контакт збережений, але відповіді уповільнені, односкладові. Пацієнт, почувши мову, відкриває очі, команди виконує правильно, але дещо сповільнено. Підвищена стомлюваність, млявість, деяке збіднення миміки, сонливість. Контроль за функціями тазових органів збережений. Неповністю орієнтований у часі й просторі.

*Сопор.* Хворий байдужий, очі закриті, мовний контакт неможливий, команди не виконує. Нерухомий або виконує автоматизовані рефлексорні рухи. При завданні больових подразнень з'являються спрямовані до вогнища подразнення захисні рухи рукою. Зіничні, корнеальні, сухожилкові і періостальні рефлекси, як правило, збережені. Окулоцефалічний рефлекс негативний. Контроль за функціями тазових органів порушений. Вітальні функції збережені.

*Легка кома.* Без свідомості, самовільні рухи відсутні, хворий не відповідає на запитання, захисні реакції адекватні, рогівковий і сухожилковий рефлекси і реакція зіниць на світло збережені, але можуть бути знижені, дихання і кровообіг мозку не порушені.

### Шкала ком Глазго

Клінічні ознаки	Бали
<b><i>Відкривання очей:</i></b>	
довільне	4
на мовне звертання	3
на больові подразнення	2
немає	1
<b><i>Рухова реакція:</i></b>	
виконує команди	6
цілеспрямована на больове подразнення	5
нецілеспрямована на больове подразнення	4
тонічне згинання на больове подразнення	3
тонічне розгинання на больове подразнення	2
немає	1
<b><i>Мова:</i></b>	
орієнтованість повна	5
сплутана	4
незрозумілі слова	3
нерозбірливі звуки	2
немає	1

*Середня кома.* Відсутні реакції на будь-які зовнішні подразники. У відповідь на сильні больові подразнення з'являються розгинальні або згинальні рухи кінцівок, тонічні судоми з тенденцією до генералізації або горметонія. Захисні рухові реакції некоординовані, можливі психомоторне збудження, автоматизовані жестикуляції. Зіничні рефлекси можуть бути збережені, ковтання різко утруднене, спостерігають позитивні рефлекси орального автоматизму, двосторонні розгинальні пірамідні рефлекси. Контроль за функціями тазових органів порушений. Порушені вісцеральні функції (підвищення або зниження артеріального тиску, тахікардія, порушення дихання, підвищення температури тіла).

*Глибока кома.* Відсутні реакції на будь-які подразники. Повна відсутність спонтанних рухів, різні зміни м'язового тону у вигляді горметонії, м'язової дистонії, дифузного зниження м'язового тону і рефлексів. Наявність двосторонніх патологічних рефлексів, захисних рефлексів, випадання корнеальних рефлексів, звуження зіниць, відсутність їх реакції на світло. Глибокий розлад вегетативних реакцій, порушення дихання, зниження артеріального тиску, порушення ритму серцевої діяльності.

*Поза межна кома.* Розвивається двосторонній мідріаз, очні яблука нерухомі. Тотальна арефлексія, дифузна м'язова атонія, грубі розлади функцій життєво важливих органів (розлад ритму і частоти дихання або апное, різка тахікардія).

## АЛГОРИТМИ БАЗОВОЇ СЕРЦЕВО-ЛЕГЕНЕВОЇ РЕАНІМАЦІЇ (BLS)

Порядок надання домедичної допомоги під час раптової зупинки серця в дорослих



1. Перед наданням допомоги необхідно переконатися, що вам - постраждало му та іншим присутнім особам - не загрожує небезпека.

**Пам'ятайте:**

Ви повинні врятувати життя, але не ціною власного!

2. Якщо місце безпечне, визначте чи в свідомості постраждалий - обережно потрясіть за плече та голосно запитайте: «З Вами все гаразд? Як Ви себе почуваєте?». В жодному разі, з метою визначення свідомості, не тисніть постраждалому на очі, не коліть його гострими предметами.

3. Зафіксуйте руками шийний відділ хребта в положенні, в якому ви застали постраждалого

4. Якщо положення не сприяє забезпеченню дихання, акуратно поверніть постраждалого на спину, або в положення, яке наближається до стабільного (на боці).

5. Розпочніть первинний огляд за методикою А, В, С (оптимальний термін виконання – 10 с).

**Якщо постраждалий реагує:**

1. Якщо постраждалому нічого не загрожує, залиште його в попередньому положенні.
2. Якщо можливо, з'ясуйте, що з ним сталося та викличте швидку медичну допомогу.
3. Не залишайте постраждалого без нагляду, періодично оцінюйте його стан.

**Якщо постраждалий не реагує:**

1. Покличте на допомогу оточуючих осіб.
2. При необхідності, поверніть постраждалого на спину, відновіть прохідність дихальних шляхів.

Підтримуючи дихальні шляхи відкритими, визначте наявність дихання, використовуючи потрійний прийом: «чути, бачити, відчувати».



1.Перевір свідомість



2.Поклич на допомогу



3.Потрійний прийом: «чути, бачити, відчувати».

### **Визначати наявність дихання необхідно впродовж 10 сек.**

При нормальному диханні за цей час ви визначите не менше 2-3 вдихів.

#### **Пам'ятайте:**

Впродовж декількох хвилин після зупинки серця в постраждалого може зберігатися слабе дихання або поодинокі гучні вдихи. Не сплутайте його з нормальним диханням.

Якщо у вас виникли сумніви, що дихання нормальне, вважайте, що його немає.

Не медикам для визначення життєвих показників немає необхідності перевіряти пульс, можна обмежитись тільки визначенням наявності дихання.

#### ***Якщо постраждалий дихає нормально (12-20 вдихів за хвилину):***

1. Попросіть когось або самостійно викличте швидку медичну допомогу.
2. Переведіть його в стабільне положення (див. нижче).
3. Не залишайте постраждалого без нагляду до приїзду медиків. Слідкуйте за життєвими показниками.

#### ***Якщо дихання відсутнє або порушене:***

1. Попросіть оточуючих сходити за допомогою, якщо немає можливості - самостійно викличте швидку медичну допомогу, навіть якщо буде потрібно залишити постраждалого на певний час.

Тільки після виклику швидкої медичної допомоги розпочніть проведення СЛР.

#### **ВИКЛИК ДОПОМОГИ ПО ТЕЛЕФОНУ 103/112**

- Місце події (адреса)
- Мої дані (представтесь)
- Опис події (що відбулося?)
- Кількість постраждалих і їх стан
- Інші питання диспетчера
- Не обривайте розмову!

2. Виконайте 30 натискань на грудну клітку:

2.1. Станьте на коліна збоку від постраждалого.

2.2. Визначте місце компресії та розмістіть руки на грудній клітці (мал. 6.1-6.9).

#### **МАНІПУЛЯЦІЯ № 1.**

##### **Натискання на грудну клітку постраждалого під час серцево-легеневої реанімації**

1. Станьте на коліна з боку постраждалого.
2. Визначте місце натискання на грудній клітці за допомогою одного з методів: перший варіант (мал. 6.1-6.2), другий варіант (мал. 6.3).



3. Покладіть основу долоні однієї руки на визначене місце на грудній клітці (мал. 6.4-6.5).



4. Долоню другої руки покладіть зверху першої (мал. 6.6-6.8).



Під час натискання на грудну клітку не згинайте руки в ліктях, проводьте його всім тулубом (мал. 6.9).





6. Виконуйте компресії глибиною не менше 5 (не більше 6 см), з частотою не менше 100 (не більше 120) на хвилину.

**Пам'ятайте:**

Не відривайте рук від грудної клітки при виконанні компресій. При виконанні кожної наступної компресії дайте можливість грудній клітці повернутись в початкове положення (розправитись).

3. Виконайте 2 вдихи (мал. 7):

3.1. Відновіть прохідність дихальних шляхів.

3.2. Затисніть ніздрі постраждалого однією рукою.

3.3. Щільно охопіть губами рот постраждалого для створення герметичності.

3.4. Зробіть рівномірний видих (як при звичайному диханні) в рот постраждалого протягом однієї секунди (одночасно слідкуючи за рухом його грудної клітки). Дайте можливість грудній клітці постраждалого повернутись в початкове положення та одразу виконайте другий вдих.



Мал. 7

**Пам'ятайте:**

Виконувати штучне дихання можна тільки за наявності захисних засобів - маска-клапан, дихальна маска та ін. При відсутності захисних засобів штучне дихання можна не виконувати - проводьте тільки натискання на грудну клітку.

Виконання двох вдихів повинно займати не більше 5 сек.

Одразу після виконання двох вдихів розпочніть натискання на грудну клітку відповідно до вищевказаних рекомендацій (30:2).

**Важливо:**

1. Якщо Ви виконуєте реанімацію не один, слід змінюватись кожні 1,5-2 хв, щоб запобігти перевтомленню.

2. Паузи між компресіями на грудну клітку повинні бути мінімальними.

3. Зупинку для оцінки стану постраждалого слід проводити тільки після відновлення дихання, свідомості або рухових функцій.

4. Якщо не можеш або не хочеш виконувати рятувальних вдихів, розпочни тільки натискання грудної клітки. Проводь його з частотою 100 на хвилину. Припини СЛР з метою оцінки стану потерпілого тільки якщо він почне правильно дихати, в інших випадках не припиняй реанімації.

5. Ви можете припинити СЛР за наступних умов:

- прибуття медиків
- поява ознак життя

- ваше фізичне виснаження
- загроза особистій безпеці.

### **3.2.2. Проведення СЛР з використанням АЗД**

Заходи мають наступну послідовність:

1. Перед наданням допомоги необхідно переконатися, що вам, постраждало- му та іншим присутнім не загрожує небезпека.
2. Пам'ятайте: ви повинні врятувати життя але не ціною власного!
3. Якщо місце події безпечне, визначте чи в свідомості постраждалий - обережно потрясіть за плече та голосно запитайте: «З Вами все гаразд? Як Ви себе відчуваєте?», В жодному разі, з метою визначення свідомості, не тисніть постраждалому на очі, не коліть його гострими предметами.

#### **Якщо постраждалий реагує:**

1. Якщо постраждалому нічого не загрожує, залиште його в попередньому положенні.
2. Якщо можливо, з'ясуйте, що з ним сталося та викличте швидку медичну допомогу.
3. Не залишайте постраждалого без нагляду, періодично оцінюйте його стан.

#### **Якщо постраждалий не реагує:**

1. Покличте на допомогу.
2. При необхідності поверніть постраждалого на спину.
3. Відновіть прохідність дихальних шляхів.
4. Підтримуючи дихальні шляхи відкритими, визначте наявність дихання, використовуючи потрійний прийом: «чути, бачити, відчувати».
5. Визначати наявність дихання необхідно впродовж 10 сек. При нормальному диханні за цей час ви почуєте не менше 2-3 вдихів.

#### **Пам'ятайте:**

Протягом декількох хвилин після зупинки серця в постраждалого може зберігатися слабе дихання або поодинокі гучні вдихи. Не сплутайте його з нормальним диханням. Якщо у вас виникли сумніви, що дихання нормальне, вважайте, що його не має.

Не медикам для визначення життєвих показників немає необхідності перевіряти пульс, можна обмежитись тільки визначенням наявності дихання.

#### **Якщо постраждалий дихає нормально:**

1. Переведіть його в стабільне положення.
2. Попросіть когось або самостійно викличте швидку медичну допомогу.
3. Не залишайте постраждалого без нагляду до приїзду медиків. Слідкуйте за життєвими показниками.

#### **Якщо дихання відсутнє та нікого немає поруч**

Самостійно викличте швидку медичну допомогу та принесіть АЗД. Якщо ви надаєте допомогу не самостійно - попросіть оточуючих осіб або свідків події викликати швидку медичну допомогу та принести АЗД.

Тим часом слід розпочати проведення СЛР відповідно до алгоритму до моменту прибуття АЗД.

#### *Проведення СЛР*

1. Станьте на коліна збоку від постраждалого.

2. Визначте місце натискань, розмістіть руки на грудній клітці та виконайте 30 компресій.
3. Виконуйте компресії глибиною не менше 5 (не більше 6 см), з частотою не менше 100 (не більше 120) на хвилину.
4. **Виконайте 2 вдихи:**
  - 4.1. Відновіть прохідність дихальних шляхів.
  - 4.2. Затисніть ніздрі постраждалого однією рукою.  
Щільно охопіть губами рот постраждалого для створення герметичності. Зробіть рівномірний видих (як при звичайному диханні) в рот постраждалого протягом однієї секунди (одночасно слідкуючи за рухом його грудної клітки). Дайте можливість грудній клітці постраждалого повернутись в початкове положення та одразу виконайте другий вдих.
  - 4.3. Виконання двох вдихів повинно займати не більше 5 сек.
5. Одразу після виконання двох вдихів розпочніть натискання на грудну клітку відповідно до вищевказаних рекомендацій (30:2).
6. Якщо ви надаєте допомогу самостійно - одразу використовуйте АЗД.

## МАНІПУЛЯЦІЯ №2

### Використання автоматичного зовнішнього дефібрилятора (АЗД) під час проведення серцево-легеневої реанімації

1. Відкрийте кришку. Як правило, після цього апарат вмикається самостійно, якщо ні - натисніть кнопку, щоб його увімкнути (мал. 8.1).
2. Після того, як апарат увімкнувся, він одразу розпочне давати голосові команди - неухильно дотримуйтесь команд апарату



Мал. 8.1



Мал. 8.2

- 2.1. Приклейте електроди на грудну клітку постраждалого (мал. 8.2 – 8.3).

**Пам'ятайте:**

Не припиняйте натискання на грудну клітку, доки інший рятувальник прикріплює електроди.

2.2. Зачекайте, доки апарат не здійснить аналіз ритму у постраждалого.

**Пам'ятайте:**

Не торкайтесь постраждалого, коли апарат проводить аналіз ритму та при проведенні дефібриляції. Проводьте дефібриляцію тільки після того, коли ви впевнились, що ніхто не торкається постраждалого

2.3. Апарат покаже на необхідність нанесення розряду.

2.4. Упевніться, що Ви та присутні не торкаються постраждалого (мал. 8.4).



*Мал. 8.3*

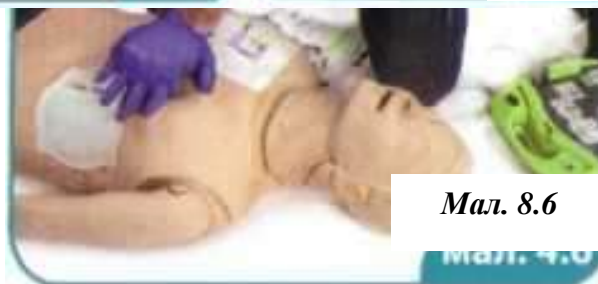


*Мал. 8.4*



*Мал. 8.5*

2.5.



*Мал. 8.6*

2.6. За вказівкою АЗД натисніть кнопку розряду для проведення дефібриляції

(ритм дофібриляційний) (мал. 8.5).

3. Одразу після виконання дефібриляції розпочніть проведення СЛР у співвідношенні 30:2 (мал. 8.6).

Через дві хвилини дефібрилятор автоматично проведе повторний аналіз ритму в постраждалого. Дійте відповідно до його голосових підказок, при необхідності виконайте дефібриляцію. Якщо в моделі дефібрилятора не передбачено автоматичне вмикання через 2 хв (тобто після виконання 5-6 циклів СЛР 30:2), увімкніть його самостійно.

Якщо СЛР виконують два рятувальники - перший: розпочинає проведення СЛР 30:2; другий: приносить і готує автоматичний дефібрилятор до роботи.

**Пам'ятайте:**

Не припиняйте натискання на грудну клітку, доки інший рятувальник прикріплює електроди.

Припиніть натискування на грудну клітку під час аналізу ритму серця

дефібрилятором, відповідно до його команди, незалежно від того, яке за рахунком натискування ви виконуєте.

Використовуйте час коли дефібрилятор аналізує ритм (через кожні 2 хв проведення СЛР), для того щоб рятувальники помінялися місцями (натискання на грудну клітку - фізично виснажлива маніпуляція).

Використовуйте АЗД впродовж всього часу проведення СЛР - не має обмежень у кількості проведення дефібриляцій.

У випадку, коли після аналізу ритму серця дефібрилятор не рекомендує проведення дефібриляції - продовжуйте СЛР у співвідношенні 30:2, відповідно до вищевказаних рекомендацій.

Якщо в постраждалого відновилось дихання та самостійна робота серця - переведіть його в стабільне положення, не знімаючи електроди. Уважно слідкуйте за станом постраждалого та при необхідності будьте готові продовжити СЛР.

**Важливо!**

1. Мокра грудна клітина – іноді потерпілий може мати вологу грудну клітину( інтенсивне потовиділення, перебування у воді, швидко але ретельно витерти грудну клітину перед приклеюванням електродів.)
2. Волосся на грудній клітці – надмірне оволосіння грудної клітки заважає щільному контакту електродів зі шкірою, необхідно усунути ,щоб забезпечити добрий контакт електродів.
3. Пластири- будь-які пластири та інші матеріали що знаходяться на грудній клітці потерпілого необхідно усунути, для забезпечення контакту електродів.
4. Стимулятори серця – зазвичай видно під шкірою на грудній клітці, найчастіше трохи нижче ключиці. Електроди потрібно розмістити збоку чи нижче кардіостимулятор.
5. Прикраси- необхідно зняти прикраси з металу (пірсинг і тд.) що можуть увійти в контакт з електродами при дефібриляції

**МАНІПУЛЯЦІЯ № 3**

**Стабільне положення постраждалого**

1. Руку постраждалого, яка ближче до Вас, покладіть уздовж його тулуба (мал. 9.1).

2. Другу руку постраждалого зігніть у ліктьовому суглобі та заведіть її тильний бік долоні під щоку постраждалого (мал. 9.2).



3. Зігніть дальню від Вас ногу постраждалого у колінному суглобі під прямим кутом (мал. 9.3).



4. Притискуючи долоню постраждалого щільно до його щоки, водночас використовуючи зігнуту ногу в коліні як важель, поверніть тіло постраждалого на бік обличчям до себе (мал. 9.4).
5. Стабільне положення постраждалого.



### **Особливості проведення серцево-легеневої реанімації у пацієнтів з підозрою або підтвердженою COVID-19**

1. У пацієнтів з підозрою або підтвердженою COVID-19 слід визначати погіршення стану та потенційну можливість зупинки кровообігу якомога скоріше.
2. Слід використовувати ЗІЗ перед оцінкою стану пацієнта, натисканням нагрудну клітку та визначенням ритму зупинки кровообігу.

3. Необхідність використання ЗІЗ при проведенні СЛР може відтермінувати початок реанімаційних дій. Необхідно комплектувати реанімаційний набір ЗІЗ та навчати персонал їх використанню. Безпека персоналу є пріоритетом. Проведення будь-яких маніпуляцій на дихальних шляхах без відповідного використання ЗІЗ може призвести до зараження працівників. Тому навіть у випадку, якщо є значна ймовірність, що причиною зупинки кровообігу є гіпоксія, реанімаційні дії слід починати з натиснення на грудну клітку.

4. Констатуйте зупинку кровообігу на основі відсутності у пацієнта ознак життя та нормального дихання. Визначте наявність пульсу на сонній артерії. Не слід використовувати метод «чути, бачити, відчувати» з метою визначення наявності дихання. Слід використовувати лише один елемент – «бачити».

5. СЛР слід обмежити натисканням на грудну клітку, поки не надійде допомога. Якщо пацієнт мав на обличчі кисневу маску- не знімайте її під час компресії. Якщо не мав- одягніть йому на обличчя хірургічну маску перед початком натискання на грудну клітку.

6. Почніть СЛР з швидкої оцінки ритму та, за необхідності, проведіть дефібриляцію.

7. Слід утилізувати або дезінфікувати все обладнання, що використовувалось під час проведення реанімаційних дій, відповідно до стандартних рекомендацій.

8. Після проведення реанімаційних дій всі ЗІЗ слід утилізувати, відповідно до стандартних процедур.

9. Оскільки критичний стан у пацієнта з діагностованим COVID-19 виникає на фоні наявних важких супутніх захворювань, при можливості слід зібрати детальних анамнез перед рішенням щодо припинення реанімаційних дій.

## БАЗОВІ РЕАНІМАЦІЙНІ ЗАХОДИ В ДІТЕЙ

Термін **щойно народжений** стосується новонароджених дітей безпосередньо після пологів. **Новонароджений** - це дитина перших 4 тижнів життя. **Немовлям** вважається дитина до досягнення нею 1-річного віку. Термін **дитина** стосується осіб від 1 року до досягнення пубертату. Із настанням пубертату дитина відноситься до **підлітків**, стосовно яких застосовуються дорослі рекомендації. До того ж важливим є розмежування між немовлятами та старшими дітьми, оскільки між ними є певні істотні відмінності, що стосуються діагностики та інтервенційних технік у цих двох групах. Початок пубертату, який вважається фізіологічним закінченням дитинства, є найбільш логічним орієнтиром верхньої межі застосування педіатричних рекомендацій (ЕКС, 2010). Якщо сталася помилка і постраждалий виявився молодою дорослою людиною, завдання шкоди мало ймовірно, оскільки дослідження причин демонструє, що дитячий патерн зупинки кровообігу поширюється і на молодих дорослих.

### **Причини зупинки серця в дітей.**

Причини зупинки серця в дітей різняться в залежності від віку, стану здоров'я, а також місця розвитку події, а саме:

- поза лікарнею
- у лікарні

у немовлят та дітей більшість поза лікарняних випадків зупинки серця відбувається вдома або неподалік від нього. Травма є основною причиною

смерті дітей у віці понад 6 місяців та підлітків. До причин зупинки серця при травмі відносяться порушення прохідності дихальних шляхів, напружений пневмоторакс, геморагічний шок та тяжка черепно-мозкова травма. У немовлят у віці до 6 місяців провідною причиною смерті є синдром раптової смерті новонароджених (СРСН). В останні роки частота СРСН знизилась завдяки кампанії «сон на спині», яка інструктує батьків вкладати немовлят спати в положення на спині.

Зупинка серця в дітей може бути пов'язана із потенційно зворотними станами (причинами). Найбільш розповсюдженими безпосередніми причинами зупинки серця в дітей є дихальна недостатність і гіпотензія. Порушення серцевого ритму є менш розповсюдженою причиною.

### **Базовий алгоритм проведення СЛР в дітей**



Після 1 хв СЛР подзвоніть 103 (112) або викличте реанімаційну бригаду.

#### **Послідовність дій**

1. Подбайте про власну безпеку та безпеку дитини.
2. Перевірте свідомість дитини:
  - обережно стимулюйте дитину та запитайте голосно:
  - «Чи ти в порядку?»



3. Якщо дитина відповідає на запитання чи реагує:  
- перевірте її стан і надайте відповідну допомогу, якщо потрібно;  
регулярно проводьте повторну перевірку її стану.

4. Якщо дитина не відповідає:

- покличете на допомогу;
- якщо необхідно, переверніть дитину обережно на спину;
- забезпечте прохідність дихальних шляхів: закиньте голову та підніміть підборіддя (покладіть свою руку на лоб дитини та обережно відхиліть її голову назад. Одночасно кінчиком пальця(ів), що розміщені під підборіддям дитини, підніміть підборіддя. Не натискайте на м'які тканини під підборіддям, оскільки це може викликати обструкцію дихальних шляхів. Якщо залишаються склад ноці з забезпеченням прохідності дихальних шляхів, спробуйте застосувати висування нижньої щелепи: помістіть два пальці ваших рук за верхньою щелепою дитини з кожного боку та висуньте нижню щелепу вперед. Зверніть увагу на високий рівень настороженості щодо трав ми в шийному відділі хребта: якщо є підозра - використовуйте тільки висування нижньої щелепи.

Якщо висування щелепи не забезпечує достатньої прохідності дихальних шляхів, використовуйте закидання голови обережно. Утримуючи дихальні шляхи прохідними, визначте наявність дихання (правило - слухай, дивись і відчувай), розмістіть обличчя над дитячим та боковим зором спостерігайте за грудною кліткою: **спостерігайте** за рухами грудної клітки, **слухайте** дихальні шуми над ротом і носом дитини, **відчувайте** рух повітря своєю щокою. Перевірка дихання повинна тривати не довше 10 сек. Пам'ятайте про гаспінг-дихання, що може спостерігатися протягом нетривалого часу після зупинки серця. Якщо у Вас є сумніви щодо наявності дихання вважайте, що його немає.

Якщо дихання нормальне:

6.1. Переведіть дитину в стабільне положення (дивись нижче).

6.2. Скажіть помічнику або самі викличте невідкладну медичну допомогу.

6.3. Періодично перевіряйте наявність дихання.

Якщо дихання патологічне або відсутнє:

7.1. Обережно усуньте будь-яку обструкцію дихальних шляхів.

7.2. Зробіть 5 вдихів.

7.3. При виконанні вдихів спостерігайте за позивами до блювання або кашлем. Ці ознаки або їх відсутність складають частину оцінки «ознак життя» у дитини.

**Вдихи дитині, старше 1 року (мал. 10)**

1. Забезпечте прохідність дихальних шляхів.

2. Затисніть ніздрі дитини великим та вказівним пальцями руки.

3. Щільно охопіть своїм ротом рот дитини.

4. Виконайте вдих - він повинен тривати 1-1,5 сек, паралельно спостерігайте за підйомом грудної клітки.

5. Забезпечуючи підтримання прохідності дихальних шляхів, спостерігайте за опущенням грудної клітки на видиху.

6. Враховуючи вищевказане, виконайте 5 вдихів.



**Мал.10. Дихання «рот-до-рота» дитині старше 1 року  
Вдихи дитині першого року життя (мал. 11)**

1. Забезпечте нейтральне положення голови (оскільки голова немовляти зазвичай зігнута в положенні лежачи на спині) та підніміть нижню щелепу.

Зробіть вдих, щільно охопивши рот і ніс дитини своїм ротом. При неможливості можна охопити тільки рот або тільки ніс. При виконанні вдиху через ніс закрийте рот немовляти, з метою попередження вільного виходу повітря.

3. Вдих повинен виконуватись протягом 1-1,5 сек, одночасно спостерігайте за підйомом грудної клітки.

4. Спостерігайте за опущенням грудної клітки на видиху.

5. Враховуючи вищевказане, виконайте 5 вдихів.



**Мал.11. Дихання рот-до-рота і носа у немовляти**

Ознаками обструкції дихальних шляхів у немовлят та дітей може бути неможливість проведення штучного дихання. У цьому випадку:

1. Відкрийте рот дитини, проведіть ревізію ротової порожнини та видаліть всі видимі сторонні тіла. Не застосовуйте ревізію ротової порожнини без візуального контролю!

2. Забезпечте розгинання голови та піднімання нижньої щелепи, але уникайте перерозгинання в шийному відділі хребта.

3. Якщо розгинання голови в шийному відділі хребта не забезпечує достатнього відновлення прохідності дихальних шляхів, застосуйте метод висування нижньої щелепи.

4. Якщо 5 вдихів невдалі, переходьте те до виконання компресій грудної клітки.

## 8. **Оцінка пульсу.**

8.1. У дитини старше 1 року визначайте пульс на сонній артерії.

8.2. У немовляти визначайте пульс на плечовій артерії (внутрішня поверхня плеча).

8.3. Пульс на стегновій артерії (середина відстані між передньо-верхньою остю клубової кістки та лобковим зчленуванням), може визначатися як у немовлят, так і в дітей.

9. Якщо ви визначили ознаки життя протягом 10 сек:

9.1. Продовжуйте штучну вентиляцію в разі потреби до тих пір, доки дитина не почне самостійно ефективно дихати.

9.2. Переверніть дитину на бік (у стабільне положення) якщо вона залишається непритомною.

9.3. Постійно проводьте повторну оцінку життя в дитини.

10. Якщо немає ознак життя, та відсутній пульс (менше 60 уд/хв) - розпочніть СЛР.

## **Методика компресії грудної клітки залежно від віку дитини.**

Для всіх дітей, натискання на нижню половину грудини:

1. Для уникнення тиснення на епігастрій знайдіть мечоподібний відросток Посередині кута, утвореного нижнім краєм реберних дуг. Натискайте на грудину в точці, що розташована на відстані в один поперечник пальця вище цього місця.

2. Компресії повинні бути достатніми дми прогинання грудини на одну третину передньо-заднього розміру грудної клітки. Не бійтесь натискати занадто сильно: «Натискайте жорстко і швидко».

3. Повністю припиніть тиск і дайте можливість грудній клітці повернутися у вихідне положення, але не відривайте рук від грудної клітки.

4. Повторюйте натискання з частотою не менше 100 на хвилину (але не більше 120 на хвилину).

5, Після 15 компресій розігніть голову, підійміть щелепу та проведіть два ефективних вдихи. Продовжуйте натискання та вдихи зі співвідношенням 15:2.

## **Компресії грудної клітки в немовлят.**

### **Один рятівник**

Один рятівник натискає на грудину кінчиками двох пальців.

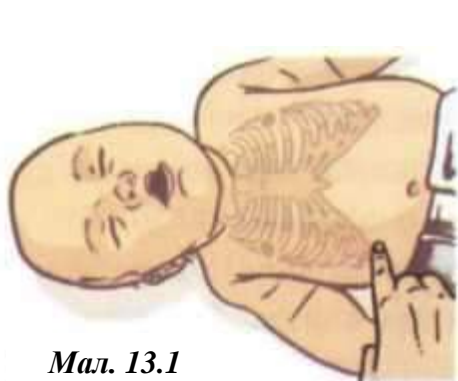


*Мал. 12.*

### **Варіант натиснення на грудну клітку немовля**

Для визначення правильного місця натискання грудної клітки:

- Розмістіть палець під реберною дугою дитини (мал. 13.1).
- Переміщуйте палець по реберній дузі до місця злиття реберних дуг (мал. 13.2).
- Відступіть на ширину одного пальця каудальніше від цього місця та розмістіть 2 пальці перпендикулярно поверхні дитячої груднини (мал. 13.3 - 13.4).



### **Два рятувника**

Застосовується метод охоплення:

- Розташуйте обидва великих пальці один поруч з іншим на нижній половині груднини так, щоб кінчики пальців були спрямовані в напрямку голови дитини. (Великі пальці також можуть розміщуватися один поверх іншого в дуже малих дітей).
- Іншими пальцями, складеними разом, охопіть нижню частину дитячої грудної клітки, кінчиками пальців підтримуючи спину дитини.
- Натискайте на грудину великими пальцями обох рук з частотою 100- 120 на одну хвилину.

При застосуванні обох методів утискайте нижню частину груднини не менше, ніж на одну третину передньо-заднього розміру грудної клітки. У крупної дитини або у випадку маленького рятувальника, це досягається простіше, використовуючи дві руки зі складеними разом пальцями.

### **Компресії грудної клітки в дітей старшого віку.**

1. Розмістіть основу однієї долоні безпосередньо на нижній половині груднини. Пальці повинні підніматися над грудною кліткою так, щоб здійснювати натискання лише основою долоні (мал. 14.1).

2. Розташуйте свої плечі безпосередньо над грудною кліткою дитини та тримайте руку прямою (незгинайте її в лікті).

3. Використовуйте вагу власного тіла для прогинання дитячої груднини на третину передньо-заднього розміру в напрямку, перпендикулярному до поверхні груднини.

4. Під час фази розслаблення, яка слідує за натисканням, припиніть натискання на грудну клітку та дайте їй повернутися до вихідного положення, але не відривайте свою долоню від грудної клітки дитини.

5. Після 15 натискань зробіть два штучних вдихи.

У старших дітей або у випадку малого за розмірами рятівника можливо буде зручніше застосовувати обидві руки з перехрещеними пальцями для проведення компресій грудної клітки (мал. 14.2).



*Мал. 14.1.. Виконання компресій грудної клітки у дітей перших років життя однією рукою*



*Мал. 14.2. Виконання компресій грудної клітки у дітей перших років життя двома руками*

#### ***Проводьте реанімаційні заходи доки:***

1. У дитини не з'являться ознаки життя (опритомніє, з'являться рухи, відкривуться очі та помне нормально дихати, або визначатиметься пульс з частотою понад 60 уд/хв).
2. Прибуде допомога і вас замінять.
3. Ви виснажились.

Життєво важливо викликати професійну медичну допомогу (реанімаційна бригада):

1. Коли осіб, що надають допомогу двоє або більше - один розпочинає реанімаційні заходи, інший викликає допомогу.
2. Якщо особа одна, необхідно проводити реанімаційні заходи протягом однієї хвилини перед тим, як викликати допомогу.

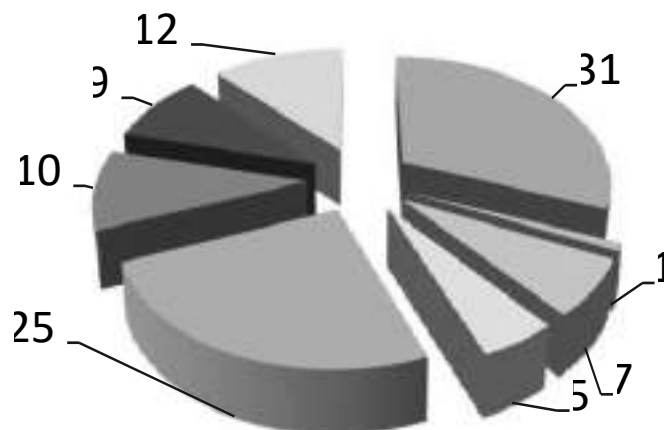
Є лише одне виключення в застосуванні 1 хвилини СЛР перед тим, як викликати допомогу - якщо випадок втрати свідомості дитиною був у присутності особи і більше нікого немає. У цьому випадку зупинка кровообігу

найбільш імовірно була спричинена порушенням серцевого ритму, і дитина вимагає дефібриляції.

#### 4. Основні види ушкоджень в бойових умовах

Надання домедичної допомоги на полі бою є основною запорукою врятування життя пораненому. Аналіз причин загибелі солдатів під час ведення бойових дій вказує на те, що значну їх частину можна було б врятувати при своєчасному та якісному наданні домедичної допомоги. Ця кількість коливається від 9 % (Чеченська кампанія) та понад 25 % (війна в Іраку та Афганістані). Близько 90 % смертей в бою відбуваються до того, як поранені дістануться медичної установи. Більшість з них несумісні із життям (обширна травма, обширна травма голови тощо). Проте деякі стани, такі як кровотеча з рани на руці або нозі, напружений пневмоторакс і проблеми з дихальними шляхами можна усунути на полі бою. Така допомога і становить різницю між смертю солдата на полі бою і його одужанням у медичній установі. За умови вживання належних заходів самопомоги, взаємодопомоги і навичок бійця-рятувальника смерті на полі бою можна зменшити на 15–18 %.

Для того, щоб військовослужбовець навчився правильно надавати домедичну допомогу, він повинен знати причини смертей в результаті бойових дій (рис. 1):



**Рис. 1. Причини смерті на полі бою**

- 31 % – проникаюча травма голови;
- 25 % – травма тулубу, що не підлягає лікуванню за допомогою хірургічного втручання;
- 10 % – травма, що потенційно підлягає лікуванню за допомогою хірургічного втручання;
- 9 % – крововтрата внаслідок ран після відриву кінцівок;
- 7 % – травма, що нівечить, отримана внаслідок вибуху;
- 5 % – напружений пневмоторакс;
- 1 % – проблеми з дихальними шляхами.

Менше 5 % – смерть від ран після евакуації до медичної установи, переважно пов'язана з інфекціями і ускладненнями від шоку.

З них можна уникнути смертності потенційних до виживання (позначених зірочкою), переважна більшість з них через знекровлення і порушення прохідності дихальних шляхів і дихання, тобто умови, які можуть і повинні бути вирішені на місці травми. Було підраховано, що з усіх потенційно можливих причин смерті, до 90 % з них можна уникнути простим застосуванням джгута при кровотечі з кінцівок, швидкого лікування напруженого пневмотораксу і створення прохідності дихальних шляхів.

На полі бою поранених можна поділити на три основні категорії:

- постраждали, які будуть жити, незалежно від отримання будь-якої медичної допомоги;
- постраждали, які помруть, незалежно від отримання будь-якої медичної допомоги;
- постраждали, які помруть, якщо вони не отримують своєчасної та належної медичної допомоги.

### **Алгоритми надання домедичної допомоги в секторах обстрілу та укриття**

Пошкодження, які виникають у сучасних збройних протистояннях, значно обмежують час надання домедичної допомоги на полі бою:

- при кровотечі з магістральних судин кінцівок (стегова, плечова) поранений гине до 2 хв. (локалізація рани – ділянка плеча (пахвова ямка) або стегна (пахова ділянка)). причина смерті – швидка втрата значної кількості крові; при кровотечі із судин шиї (сонна артерія, яремна вена) смерть настає теж до 2 хв. (локалізація рани – ділянка шиї). Причини смерті – швидка втрата значної кількості крові, засмоктування повітря в крупні вени і закупорення ним судин;
- при кровотечі із судин голови поранений може загинути від декількох секунд до однієї години (локалізація рани – волосиста частина голови). причини смерті – швидка втрата значної кількості крові, засмоктування повітря в крупні вени і закупорка ним судин;
- при зовнішній артеріальній кровотечі з ран передпліччя, гомілки чи тулуба смерть може настати до однієї години. Причини смерті – швидка втрата значної кількості крові, розвиток шоку;
- при виникненні непрохідності верхніх дихальних шляхів через западання язика за умов втрати свідомості (травма голови, шок) в положенні на спині поранений гине до 5 хв. причина смерті – зупинка серця внаслідок недостатнього надходження кисню;
- при раптовій зупинці серця внаслідок ударної хвилі, закритої травми грудної клітки, сильного стресу смерть настає через 5 хв. Причини смерті – зупинка діяльності серця і, як результат, припинення транспортування кисню до клітин;
- при проникному пораненні грудної клітки смерть настає до однієї години (локалізація рани – ділянка грудної клітки). Причини смерті – виключення легені з боку поранення з акту дихання, втрата значної кількості крові.

Сучасні погляди на надання домедичної допомоги сформувалися у так звану «тактичну медицину», яка передбачає чіткий поділ обсягу домедичної допомоги в залежності від сектору поля бою.

***Виділяють наступні сектори:***

- ***сектор обстрілу*** – зона прямого обстрілу зі значним ризиком отримання кульового чи іншого поранення;
- ***сектор укриття*** – місце, захищене від прямого вогню противника елементами природного (пагорби, схили) чи штучного походження (стіни, будинки, захисні інженерні конструкції). Мається на увазі, що сектор укриття в умовах бойових дій в будь-який момент може стати сектором обстрілу. Відповідно, обсяг домедичної допомоги скорочується.

***Обсяг домедичної допомоги:***

- ***в секторі обстрілу:*** переведення з положення на спині в положення на животі; тимчасова зупинка зовнішньої кровотечі (шия, кінцівки);
- ***в секторі укриття:*** контроль зупинки кровотечі, первинний огляд пораненого (визначення ознак життя), швидке обстеження з ніг до голови (пошук наявних пошкоджень), при необхідності – тимчасова зупинка кровотечі, якщо вона не була зупинена раніше (голова, тулуб), відновлення прохідності верхніх дихальних шляхів, герметизація ран грудної клітини (при пневмотораксі), накладання пов'язок на рани кінцівки і тулуба, фіксація переломів та шийного відділу хребта, підготовка до транспортування пораненого в безпечну зону.

**4.1. Допомога у секторі обстрілу** – допомога, що надається на місці поранення, коли рятувальник і поранений перебувають під ворожим вогнем. Ризик додаткового пошкодження від ворожого вогню в будь-який момент є надзвичайно високим як для потерпілого, так і для рятувальника.

Домедичну допомогу в секторі обстрілу надають тільки за наказом командира, оскільки основним пріоритетом у бою є виконання бойового завдання. В окремих випадках, коли дозволяє тактична ситуація, рішення приймають самостійно.

Перш за все, побачивши поранення товариша, необхідно встановити голосовий контакт з ним, визначити місце поранення, можливість самостійно накладати джгут та самостійно переміститися в сектор укриття. Якщо поранений в змозі зробити це самостійно, нема необхідності ризикувати життям ще одного бійця.

Наближаючись до пораненого, необхідно намагатись отримати якомога більше візуальної інформації про нього і місце події: чи сталося це на Ваших очах, в якому положенні лежить, які видимі пошкодження, сторонні предмети в тілі, чи є калюжі крові, де його особиста зброя, чи Вам додатково нічого не загрожує (прихована під тілом граната зі знятою чекою і т.і.).

Ознаки життя пораненого в секторі обстрілу визначають тільки шляхом усного звертання до нього: «Тебе поранено? Тобі потрібна допомога?» Відсутність відповіді трактують як непритомність і потребу в наданні домедичної допомоги. Визначати наявність дихання чи пульсу небезпечно, тому цього не слід робити.

Знімати з пораненого засоби захисту (шолом, бронежилет) не можна, оскільки Ви тим самим піддаєте себе додатковому ризику бути ураженим вогнем противника.



Транспортувати пораненого із сектору обстрілу слід тільки в тому разі, коли дозволяє тактична ситуація.

У секторі обстрілу можна виконати лише зупинку зовнішньої кровотечі при локалізації рани в ділянці рук чи ніг (видима рана, з якої витікає кров, пляма на одязі або калюжа крові під частиною тулуба, рукою чи ногою) за допомогою джгута (турнікета).

Під час виконання будь-якої маніпуляції в секторі обстрілу поранений і той, хто його рятує, перебувають у небезпеці, тому все необхідно робити максимально швидко з дотриманням правил особистої безпеки (рятувальник не підіймається вище тіла пораненого, який лежить на землі).

В секторі обстрілу домедичну допомогу надають у вигляді само- чи взаємодопомоги у відповідності до тактичної обстановки та за відповідними алгоритмами.

### **АЛГОРИТМ З НАДАННЯ ДОМЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ В СЕКТОРІ ОБСТРІЛУ (ВЗАЄМОДОПОМОГА)**

1. Побачив поранення бійця – встанови голосовий контакт з пораненим, взнай про місце поранення та можливість пересування.
2. Якщо поранений не відповідає – перейди до п. 5.
3. Накажи пораненому накласти самостійно джгут (*при потребі*).
4. Якщо він може самостійно переміщуватися, накажи йому переміщатися за своєю командою і забезпеч йому вогневе прикриття.
5. Якщо він не може самостійно переміщатись, накажи йому не ворушитись.
6. Передай інформацію командирі підрозділу про неможливість пораненого пересуватися.
7. Отримай вказівку на висування за пораненим.
8. Висувайся за пораненим під вогневим прикриттям.
9. Встанови, чи є у пораненого травми несумісні з життям. Якщо є – вважай пораненого мертвим і повертайся в укриття сам.
10. Якщо несумісних з життям травм немає – встанови наявність кровотечі з кінцівки (кінцівок).
11. Роззброй пораненого.
12. Якщо є кровотеча з кінцівки – наклади джгут. В першу чергу використовуй його джгут, за відсутності – власний.
13. Перемісти пораненого в сектор укриття по команді та під вогневим прикриттям з виносом зброї пораненого.

### **АЛГОРИТМ З НАДАННЯ ДОМЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ В СЕКТОРІ ОБСТРІЛУ (САМОДОПОМОГА)**

1. Сповісти командира підрозділу що тебе поранено.
2. Оглянь місце поранення.
3. Якщо тебе поранено в кінцівку і ти побачив кров – наклади джгут.
4. Сповісти командира підрозділу про можливість пересування.
5. Отримай дозвіл та перемістись в сектор укриття, якщо можеш пересуватися.
6. Якщо не можеш пересуватися, то сповісти командира і **не ворушись**.

**4.2. Допомога у секторі укриття** – допомога, що надається рятувальником, коли він і поранений знаходяться в укритті, а ризик контакту із ворогом зведений до мінімального. Доступне медичне обладнання як і раніше обмежується тим, що використовується в місії персоналом. Час евакуації може варіювати від хвилин до декількох годин.

Об'єм домедичної допомоги у секторі укриття спрямований на більш глибоку оцінку і лікування потерпілого. Поранений і рятувальник знаходяться зараз в дещо меншій небезпечній ситуації, умови більш підходять для швидкої оцінки і надання допомоги при травмі. Тим не менш, оцінка та допомога як і раніше диктуються тактичною ситуацією. У деяких випадках, допомога в секторі укриття буде обмежуватися швидкою допомогою при пораненні з очікуванням повторного взаємодії з ворожими силами в будь-який момент.

Необхідно уникати проведення несуттєвих обстежень і зосередитись, у такому випадку, на наданні необхідної допомоги. Навпаки, допомога може бути надана у більш розширеному об'ємі, якщо група досягла очікуваного місця евакуації (без переслідування і очікує її). За цих обставин може бути достатньо часу, щоб зробити всі заходи допомоги, які можливо під час цієї фази допомоги. Проте з плином часу, евакуація може сильно розрізняються, медичні працівники та санітарінструктори повинні дбати, щоб розділити сили та оснащення у разі тривалого очікування евакуації.

Пораненого із мінливою свідомістю, в стані збудження необхідно негайно роззброїти, так як озброєні бійці із мінливою свідомістю або в стані збудження можуть застосувати свою зброю недоречно. Заберіть всю наявну зброю – автомат, пістолет, ніж, гранати, вибухові речовини. Поясніть пораненому, що ви будите зберігати зброю, поки рятувальник не огляне його.

### **АЛГОРИТМ З НАДАННЯ ДОМЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ В СЕКТОРІ УКРИТТЯ**

1. Перевір реакцію пораненого на подразники (свідомість – голос – біль – відсутність реакції), а також наявність дихання та пульсу на сонній артерії.
2. Якщо реакції немає – вважай пораненого мертвим та допомогу не надавай.
3. Перевір накладений джгут і визнач потребу у ньому.
4. Якщо є потреба в джгуті, а кровотеча продовжується, то затягни джгут сильніше. **Вкажи час накладання джгута.**
5. Оглянь пораненого на наявність інших видимих кровотеч (особливо з кінцівок та шиї) та зупини їх.
6. Перевір грудну клітку на поранення, особливо пахвові та надключичні ділянки
7. Якщо поранення грудної клітки є, закрій всі рани герметичною пов'язкою.
8. Якщо поранений без свідомості, або з травмою обличчя, або опіками, то забезпеч прохідність дихальних шляхів – постав назофарингіальний повітровід.
9. Проведи повний огляд пораненого (з голови до п'ят) та вияви інші поранення. Якщо вони є – то наклади пов'язки.
10. Затампонуй рану на кінцівці, наклади тиснучу пов'язку, послаб джгут.
11. Якщо кровотеча відновилась – затягни джгут знову.

12. Введи знеболюючий та антибактеріальний засоби.
13. Знерухом переломи і поранені кінцівки зафіксувавши два суміжних суглоби.
14. Поклади пораненого у стабільне положення.