

ЗАТВЕРДЖЕНО
Наказ Міністерства охорони
здоров'я України
18 липня 2024 року № 1259

**СТАНДАРТ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ
СЕРЦЕВО-ЛЕГЕНЕВА РЕАНІМАЦІЯ У ДОРΟΣЛИХ
(базові та розширені заходи)**

2024

Загальна частина

Назва діагнозу: Цей стандарт медичної допомоги не стосується якоїсь специфічної нозологічної форми, а описує початкову, реанімаційну та післяреанімаційну допомогу, незалежно від причини, що визначила потребу її надання

Коди медичних втручань. НК 026:2021 «Класифікатор медичних інтервенцій»:

92042-00 Немеханічні реанімаційні заходи

92052-00 Серцево-легенева реанімація

92053-00 Непрямий (закритий) масаж серця

Розробники:

- | | |
|--|--|
| Дубров Сергій Олександрович | перший заступник Міністра охорони здоров'я України, голова робочої групи з клінічних питань; |
| Висоцький Андрій Дмитрович | завідувач відділення анестезіології та інтенсивної терапії з ліжками екстракорпоральної терапії з виїзною бригадою Національної дитячої спеціалізованої лікарні «ОХМАТДИТ» Міністерства охорони здоров'я України; |
| Георгіянц Маріне Акопівна | професор кафедри анестезіології, інтенсивної терапії та дитячої анестезіології Харківського національного медичного університету; |
| Денисюк Максим Володимирович | асистент кафедри анестезіології та інтенсивної терапії Національного медичного університету імені О.О. Богомольця; |
| Жежера Роман Володимирович | лікар-хірург відділення ургентної хірургії Національної дитячої спеціалізованої лікарні «ОХМАТДИТ» Міністерства охорони здоров'я України; |
| Котляр Альона Олексіївна | лікар медицини невідкладних станів відділення № 12 комунального некомерційного підприємства «Центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф м. Києва» (за згодою); |
| Кривонос Юрій Миколайович | асистент кафедри педіатрії Національного медичного університету імені О.О. Богомольця; |
| Матолінець Наталія Василівна | заступник медичного директора з анестезіологічної роботи комунального некомерційного підприємства «Перше територіальне медичне об'єднання м. Львова» (за згодою); |
| Пархоменко Олександр Миколайович | завідувач відділу реанімації та інтенсивної терапії державної установи «Національний науковий центр «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска Національної академії медичних наук України» (за згодою); |

| | |
|--------------------------------------|--|
| Самчук Олег Олегович | генеральний директор комунального некомерційного підприємства «Перше територіальне медичне об'єднання м. Львова» (за згодою); |
| Усенко Людмила Василівна | член-кореспондент НАН та НАМН України, професор кафедри анестезіології та інтенсивної терапії Дніпровського державного медичного університету; |
| Царьов Олександр Володимирович | професор кафедри анестезіології та інтенсивної терапії Дніпровського державного медичного університету; |
| Чернишук Сергій Сергійович | медичний директор Національної дитячої спеціалізованої лікарні «ОХМАТДИТ» Міністерства охорони здоров'я України; |

Методологічний супровід та інформаційне забезпечення

| | |
|--------------------------------|--|
| Гуленко Оксана Іванівна | начальник відділу стандартизації медичної допомоги державного підприємства «Державний експертний центр Міністерства охорони здоров'я України», заступник голови робочої групи з методологічного супроводу; |
| Шилкіна Олена Олександрівна | заступник начальника відділу стандартизації медичної допомоги державного підприємства «Державний експертний центр Міністерства охорони здоров'я України». |

Рецензенти:

| | |
|-----------------------------------|--|
| Постернак Геннадій Іванович | професор кафедри хірургії, анестезіології та інтенсивної терапії інституту післядипломної освіти Національного медичного університету ім. О. О. Богомольця, д.мед.н., професор |
| Власов Олексій Олександрович | генеральний директор Комунального підприємства «Регіональний медичний центр родинного здоров'я» Дніпропетровської обласної ради», д.мед.н, професор |

Дата оновлення 2029 рік

Перелік умовних позначень та скорочень

| | |
|-------|---|
| АЗД | автоматичний зовнішній дефібрилятор |
| БЕА | безпульсова електрична активність |
| БШТ | безпульсова шлуночкова тахікардія |
| ВІТ | відділення інтенсивної терапії |
| ВСК | відновлення спонтанного кровообігу |
| в/в | внутрішньовенний |
| в/к | внутрішньокістковий |
| ГКС | гострий коронарний синдром |
| ЕЕГ | електроенцефалографія |
| ЕКГ | електрокардіографія |
| ЕКМО | екстракорпоральна мембранна оксигенація |
| еСЛР | екстракорпоральна серцево-легенева реанімація |
| ЕхоКГ | ехокардіографія |
| ЗОЗ | заклад охорони здоров'я |
| ІХС | ішемічна хвороба серця |
| КТ | комп'ютерна томографія |
| ЛЗ | лікарський засіб |
| ПКВ | перкутанне коронарне втручання |
| РЗС | раптова зупинка серця |
| РСС | раптова серцева смерть |
| СЛР | серцево-легенева реанімація |
| СВТ | суправентрикулярна тахікардія |
| ТГВ | тромбоз глибоких вен |
| ТЗС | травматична зупинка серця |
| ТЕЛА | тромбоемболія легеневої артерії |
| УЗД | ультразвукове дослідження |

| | |
|---------------|---|
| ФВЛШ | фракція викиду лівого шлуночка |
| ФШ | фібриляція шлуночків |
| ЦТМ | цільовий температурний менеджмент |
| ШВЛ | штучна вентиляція легень |
| ШТ | шлуночкова тахікардія |
| POCUS | УЗД на місці події |
| Форма № 003/о | форма первинної облікової документації № 003/о «Медична карта стаціонарного хворого №_» та інструкція з її заповнення, затверджена наказом Міністерства охорони здоров'я України від 14 лютого 2012 року №110 (у редакції наказу Міністерства охорони здоров'я України 21.01.2016 № 29), зареєстрованим в Міністерстві юстиції України 28 квітня 2012 року за № 662/20975 |

Розділ І. Організація реанімаційних заходів при зупинці серця в умовах стаціонару

1. Положення стандарту медичної допомоги

Медична допомога пацієнтам із раптовою зупинкою серця надається у закладах охорони здоров'я (ЗОЗ), що надають спеціалізовану медичну допомогу, та потребує залучення реанімаційної бригади, (або переведення пацієнта до відділення інтенсивної терапії (ВІТ)), міждисциплінарної співпраці та інтегрованого ведення пацієнтів.

Лікарі різних спеціальностей мають бути обізнані щодо основних факторів ризику та симптомів передвісників зупинки кровообігу з метою його раннього виявлення та негайного надання допомоги.

Всі дії, що виконуються під час реанімаційних заходів документуються до Карти реанімаційних заходів, наведеної у додатку 3 до цього Стандарту .

2. Обґрунтування

Існують докази того, що в умовах стаціонару більшість зупинок серцевої діяльності у пацієнтів, які мають передвісні ознаки зупинки серця можна попередити.

Своєчасне виявлення симптомів-передвісників зупинки кровообігу, мають важливе значення для попередження зупинки серця у пацієнтів та можуть мати прогностичне значення для вирішення питання щодо тактики проведення серцево-легеневої реанімації (СЛР).

Рання діагностика та початок проведення СЛР пацієнтам із зупинкою кровообігу сприяє попередженню розвитку тяжких ускладнень, інвалідизації та передчасної смерті пацієнтів. Пріоритетними заходами є якісні компресії грудної клітки з мінімальними перервами та рання дефібриляція. Вибір тактики відновлення прохідності дихальних шляхів та особливості подальшого режиму вентиляції пацієнта мають вирішальне значення для попередження гіпоксії під час виконання СЛР.

Основою якісного виконання розширених заходів СЛР є знання та використання базових навичок СЛР, що представлені в алгоритмі базових реанімаційних заходів, наведеного у додатку 6 до цього Стандарту.

3. Критерії якості медичної допомоги

Обов'язкові:

1) Необхідно застосовувати систему раннього виявлення пацієнтів, які перебувають у критичному стані або мають ризик критичного погіршення, проводячи моніторинг основних життєвих показників та загального стану пацієнта в цілому з урахуванням основних причин раптової зупинки серця у пацієнта та ознак високого ризику, наведених у додатку 1 до цього Стандарту.

2) У випадку виявлення зупинки кровообігу у пацієнта, здійснюється негайний виклик реанімаційної бригади, а пацієнту розпочинається проведення базових реанімаційних заходів СЛР, що включають компресії грудної клітки, відновлення прохідності дихальних шляхів мануальним методом, проведення

штучної вентиляції легень (ШВЛ) методом «рот-в-рот» та за можливості використання автоматичного зовнішнього дефібрилятора (АЗД), які продовжуються до приїзду реанімаційної бригади або переведення пацієнта до ВІТ.

3) Необхідно переглядати записи попередніх випадків зупинки серця пацієнтів, щоб визначити можливості для вдосконалення системи надання допомоги та особливостей проведення СЛР зокрема.

4) Заохочувати профілактику серцево-судинних захворювань серед населення з метою зменшення ризику гострих серцевих подій.

5) Сприяти поширенню навичок базової підтримки життя серед медиків та неспеціалістів для підвищення шансів на успішну СЛР.

Бажані:

6) Проводити інформаційно-просвітницькі заходи серед населення з метою сприяння для скорочення часу до першого медичного контакту пацієнта з раптовою зупинкою серця, а також навчанню базових реанімаційних заходів свідків РЗК, в тому числі і медичного персоналу.

7) Рекомендувати членам сімей пацієнтів молодого віку, які перенесли раптову зупинку серця (РЗС), або осіб із відомим серцевим розладом, що призводить до підвищеного ризику раптової серцевої смерті (РСС), проходити обстеження в ЗОЗ, що спеціалізується на серцево-судинних захворюваннях.

Розділ II. Серцево-легенева реанімація (СЛР) у випадку раптової зупинки кровообігу

1. Положення стандарту медичної допомоги

Реанімаційні заходи при зупинці серця повинні включати компресії грудної клітки, мануальну дефібриляцію, відновлення прохідності дихальних шляхів, застосування медикаментозної терапії у тому числі для лікування аритмій під час зупинки кровообігу.

2. Обґрунтування

Якісні компресії грудної клітки з мінімальними перервами та рання дефібриляція є пріоритетними під час виконання СЛР у дорослих. Вибір тактики відновлення прохідності дихальних шляхів та особливості подальшого режиму вентиляції пацієнта мають вирішальне значення для попередження гіпоксії під час виконання СЛР.

3. Критерії якості медичної допомоги

Обов'язкові:

1) Провести швидкий огляд пацієнта. Особливості проведення клінічного огляду пацієнта із зупинкою кровообігу до та після СЛР наведено у додатку 4 до цього Стандарту.

2) Рекомендовано розпочинати СЛР у дорослих пацієнтів з непрямого (закритого) масажу серця з мінімізацією перерв між компресіями, незалежно від причини зупинки кровообігу.

3) Необхідно забезпечити прохідність дихальних шляхів доки не буде досягнута ефективна вентиляція, із розширенням заходів до застосування надгортанної маски та інтубацією трахеї. При спробі інтубації трахеї рекомендовано дотримуватись менше 5-секундної перерви в компресіях грудної клітки. У випадку неадекватної вентиляції під час застосування надгортанних пристроїв, необхідно призупиняти компресії під час вентиляції, використовуючи співвідношення компресія/вентиляція 30:2.

4) СЛР продовжується, доки стан пацієнта не стабілізується або буде доступний дефібрилятор та накладені електроди.

5) Застосування дефібрилятора базується на ранньому аналізі ритму зупинки кровообігу з наступним проведенням дефібриляційного розряду.

6) У випадку наявності у пацієнта імплантованого кардіостимулятора електроди дефібрилятора **рекомендовано накладати на відстані >8 см від імплантованого пристрою**. У інших випадках передньо-латеральна позиція електродів дефібрилятора є позицією вибору для початкового розміщення.

7) Рекомендовано раннє проведення дефібриляційного розряду при дефібриляційних ритмах (протягом <3 хв від початку реанімаційних заходів), з мінімізацією перерв в компресіях грудної клітки. До ритмів, що потребують проведення дефібриляції належать фібриляція шлуночків (ФШ) та безпульсова шлуночкова тахікардія (БШТ); до недефібриляційних ритмів належить асистолія та безпульсова електрична активність (БЕА). При недефібриляційних ритмах розряд дефібрилятора для відновлення ритму не використовується.

8) Рекомендовано використовувати одиничні розряди при дефібриляційних ритмах, з наступним 2-хвилинним циклом компресій грудної клітки, та лише після цього проводити оцінку серцевого ритму за ЕКГ. У разі відновлення ритму до такого, що може потенційно дати пульс (наприклад синусовий, фібриляція або тріпотіння передсердь, ШТ з пульсом тощо), рекомендовано оцінити його гемодинамічну ефективність за появою пульсу на магістральних артеріях, що буде свідчити про відновлення спонтанного кровообігу (ВСК).

9) Енергії розряду для біфазних дефібриляторів починаються з 120-150 Дж з наступною послідовною ескалацією розряду при рефрактерних дефібриляційних ритмах. Тобто другий розряд - 200 Дж, третій та усі наступні - 250 Дж.

10) Застосування трьох послідовних дефібриляцій можна розглядати, лише якщо початковий дефібриляційний ритм виникає під час моніторованої зупинки серця з негайним доступом до мануального дефібрилятора, наприклад під час катетеризації серця.

11) При недефібриляційних ритмах дорослому пацієнту необхідно якнайшвидше ввести 1 мг в/в (в/к) епінефрину, у випадку дефібриляційних ритмів 1 мг в/в (в/к) епінефрину вводиться після 3-го неефективного розряду дефібрилятора. Повторне введення 1 мг в/в (в/к) епінефрину рекомендовано кожні 3-5 хвилин, поки тривають реанімаційні заходи.

12) Після трьох неефективних проведених розрядів дорослим пацієнтам із зупинкою серця з дефібриляційним ритмом рекомендоване введення 300 мг в/в (в/к) аміодарону. Додаткова доза аміодарону 150 мг в/в (в/к) для дорослих пацієнтів із зупинкою серця з дефібриляційним ритмом вводиться після п'яти неефективних проведених розрядів.

13) Лідокаїн у дозі 100 мг в/в (в/к) використовується як альтернатива аміодарону при протипоказаннях до нього або за його відсутності. Додаткову болюсну дозу 50 мг лідокаїну як альтернативу аміодарону, можна ввести після п'яти спроб дефібриляції.

14) Натрію гідрокарбонат рекомендується вводити у дозі 50 ммоль в/в у разі зупинки серця, асоційованої з гіперкаліємією або передозуванням трициклічних антидепресантів.

15) Кальцію хлорид - у дозі 10 мл 10 % розчину рекомендується вводити в/в у випадку гіперкаліємії, гіпокальціємії та передозуванні блокаторів кальцієвих каналів.

16) Рекомендовано проводити превентивну корекцію аритмій, що мають високий ризик переходу у ритм зупинки кровообігу, особливо якщо пацієнт схильний до гемодинамічної нестабільності. Основні принципи медикаментозної корекції тахікардії з вузьким і широким QRS наведені у додатку 2 до цього Стандарту.

17) У нестабільних пацієнтів лікування тахікардії рекомендовано проводити за допомогою електричної кардіоверсії; розряд повинен бути синхронізований із зубцем R на ЕКГ; при ФШ або бШТ необхідні несинхронізовані розряди. Пацієнти у свідомості потребують анестезії або седації перед спробою синхронізованої кардіоверсії.

18) Рекомендоване проведення кардіостимуляції у нестабільних пацієнтів із симптоматичною брадикардією, резистентною до медикаментозної терапії.

Бажані:

19) Використання відеоларингоскопії для інтубації трахеї при СЛР та капнографії для підтвердження положення ендотрахеальної трубки та проведення моніторингу якості СЛР.

Розділ III. СЛР при оборотних причинах зупинки кровообігу та у особливих груп пацієнтів

1. Положення стандарту медичної допомоги

Для забезпечення успішності СЛР при її проведенні, необхідно своєчасно розпізнавати та виявляти оборотні причини зупинки кровообігу, особливі стани пацієнта з метою їх ефективного коригування та запобігання зупинці серця, а також модифікації СЛР за необхідності.

До оборотних причин зупинки кровообігу відносяться: гіпоксія; гіповолемія; гіпо-/гіперкаліємія та інші електролітні розлади; гіпо-/гіпертермія; тромбоз (легеневої артерії та коронарний тромбоз); тампонада серця; напружений пневмоторакс; дія токсинів.

2. Обґрунтування

Своєчасне розпізнавання оборотних причин зупинки кровообігу рятує життя пацієнтів, кардинально впливає на результати лікування, тривалість СЛР та особливості постреанімаційного періоду. Зупинці серця часто передують фізіологічне погіршення стану пацієнта і це дає можливість, в умовах стаціонару, розпізнати погіршення та запобігти зупинці серця

Електролітні порушення (гіперкаліємія/гіпокаліємія) є поширеними причинами розвитку небезпечних для життя аритмій та зупинки кровообігу. Порушення вмісту кальцію та магнію зустрічаються рідше. Гіперкаліємія зустрічається у 1-10 % госпіталізованих пацієнтів з уже наявною хворобою нирок або у випадку їх гострого ураження. Пацієнти, які знаходяться на тривалому гемодіалізі мають найбільший ризик розвитку гіперкаліємії. Вони також схильні до кардіальної патології, що в комбінації з гіперкаліємією може стати причиною високого ризику РСС. ЕКГ може бути найбільш доступним діагностичним інструментом для виявлення гіпер- гіпокаліємії.

Зупинка серця внаслідок гострої емболії легеневої артерії є найбільш серйозним клінічним проявом венозної тромбоемболії, у більшості випадків походить від тромбозу глибоких вен (ТГВ). Загальна виживаність таких пацієнтів є низькою. Специфічні методи лікування зупинки серця внаслідок емболії легеневої артерії включають введення фібринолітиків, хірургічну емболектомію та черезшкірну механічну тромбектомію. Вплив токсичних речовин також може приводити до зупинки серця.

Модифікація реанімаційних заходів часто має вирішальне значення для досягнення успіху СЛР, оскільки через несвоєчасне розпізнавання та неповноцінне коригування особливих станів, реанімаційні заходи будуть неуспішними.

3. Критерії якості медичної допомоги

Гіпоксія

Обов'язкові:

1) У пацієнтів із зупинкою серця внаслідок асфіксії необхідно забезпечити відновлення прохідності дихальних шляхів, доки не буде досягнута ефективна вентиляція з подачею максимально можливої (бажано 100%) кількості кисню.

2) У випадку застосування компресій грудної клітки тривалість кожного вдиху становить 1 с для досягнення видимої екскурсії грудної клітки.

3) При використанні розширених засобів відновлення прохідності дихальних шляхів необхідно вентилувати легені з частотою 10 вдихів/хв та продовжувати компресії грудної клітки без пауз під час вентиляції.

4) Постраждалим від утоплення реанімацію починають, виконавши 5 рятувальних вдихів/вентиляцій; якщо постраждалий від утоплення залишається без свідомості, без нормального дихання, необхідно розпочати компресії грудної клітки, чергуючи 30 натискань грудної клітки на 2 вентиляції.

Гіповолемія

Обов'язкові:

5) Реанімація при травматичній зупинці серця (ТЗС) (гіповолемічний шок, обструктивний шок, нейрогенний шок) повинна бути зосереджена на негайному та одночасному лікуванні оборотних причин.

6) Лікування оборотних причин має пріоритет; компресії грудної клітки не повинні затримувати лікування оборотних причин ТЗС.

7) Необхідно зупинити активну зовнішню кровотечу доступним та надійним способом (зовнішнім тиском, гемостатичною марлею, турнікетами, тазовим бандажем тощо).

8) Проведіть ультразвукове дослідження (УЗД) з метою визначення основної причини ТЗС та цільових реанімаційних втручань.

9) Рекомендовано провести рідинну ресусцитацію з метою відновлення об'єму циркулюючої крові: внутрішньовенне (в/в) введення розчинів електролітів у початковій дозі 500 мл, болюсно. Розгляньте введення додаткових болюсних доз до сумарного об'єму 30 мл/кг маси тіла.

Гіпо-/гіперкаліємія та інші електролітні розлади**Обов'язкові:**

10) Необхідно виключити можливий розвиток гіперкаліємії в усіх пацієнтів з аритмією або зупинкою кровообігу із груп ризику (ниркова недостатність, серцева недостатність, цукровий діабет, рабдоміоліз). Симптоми можуть бути відсутніми або прихованими основним захворюванням, але слабкість кінцівок, млявість, паралічі або парестезії можуть бути ознаками тяжкої гіперкаліємії.

11) Наявність гіперкаліємії має бути підтверджена за допомогою тестування (аналізатор газів крові) або термінового лабораторного дослідження (рівень калію у плазмі крові). Підхід до лікування визначається ступенем тяжкості гіперкаліємії: легкий (K^+ 5,5-5,9 ммоль/л), середній (K^+ 6,0-6,4 ммоль/л) та тяжкий ступеня ($K^+ \geq 6,5$ ммоль/л).

12) ЕКГ використовується для оцінки токсичної дії на серце та ризику розвитку аритмій у пацієнтів зі встановленою або підозрюваною гіперкаліємією; на підставі змін ЕКГ можна починати лікування навіть до того, як будуть відомі результати визначення рівня калію.

Характерними ЕКГ-ознаками гіперкаліємії, які прогресують, є: блокада серця I ступеня (подовжений інтервал PR >0,2 сек.); сплюснені або відсутні зубці Р; високі гострі зубці Т (тобто зубці Т більші за зубці R в більше ніж 1 відведенні); депресія сегмента ST; розширений QRS (>0,12 с); шлуночкова тахікардія; брадикардія; зупинка кровообігу (БЕА, ФШ/бШТ, асистолія).

Частота змін ЕКГ корелює з тяжкістю гіперкаліємії: у пацієнтів із тяжкою гіперкаліємією ($K^+ \geq 6,5$ ммоль/л) аритмії або зупинка кровообігу виникають у 15% пацієнтів впродовж 6 годин після появи змін на ЕКГ, до початку лікування. Разом з тим, ЕКГ може бути в нормі навіть за наявності тяжкої гіперкаліємії, і першою ЕКГ-ознакою гіперкаліємії може бути розвиток аритмії або зупинка кровообігу.

- 13) За наявності гіперкаліємії необхідно:
 ввести хлорид кальцію 10 % - 10 мл або глюконат кальцію 10 % - 30 мл в/в швидко, болюсно; розглянути повторне введення цієї дози у випадку рефрактерної до СЛР зупинці кровообігу;
 ввести 10 ОД інсуліну короткої дії у 250 мл 10 % розчину глюкози в/в швидко крапельно, одночасно здійснювати моніторинг рівня глікемії;
 ввести 50 ммоль гідрокарбонату натрію в/в крапельно швидко.
- 14) Необхідно здійснювати контроль рівня калію та глюкози в сироватці крові та проводити заходи щодо запобігання рецидиву гіперкаліємії.
- 15) Для лікування тяжкої гіперкаліємії застосовують діаліз; показаннями для застосування є:
 тяжка гіперкаліємія, яка загрожує життю зі змінами або без них на ЕКГ або аритмією;
 гіперкаліємія, рефрактерна до медикаментозного лікування;
 термінальна стадія ниркової недостатності;
 гостре пошкодження нирок у стадії олігоанурії (діурез <400 мл/добу).

Гіпотермія

Обов'язкові:

- 16) Вимірювання внутрішньої температури здійснюють тимпанічним доступом при спонтанному диханні, стравохідним доступом у пацієнтів з трахеальною трубкою або надгортанним пристроєм із встановленням стравохідного датчика.
- 17) Необхідно розпочати постійне зігрівання пацієнта (тепле навколишнє середовище, хімічні, електричні або примусові нагрівачі або ковдри, а також теплі внутрішньовенні рідини (38⁰ - 42⁰С)).
- 18) Життєві показники мають оцінюватись швидко, на протязі хвилини. Режим компресій грудної клітки та швидкість вентиляції не повинні відрізнятись від СЛР у нормотермічних пацієнтів.
- 19) За необхідності транспортування пацієнта, СЛР має проводитись безперервно.
- 20) У пацієнтів з гіпотермією необхідно дотримуватись таких рекомендацій:
 відкладення подальших розрядів після трьох невдалих спроб дефібриляції при ФШ/бШТ до моменту досягнення базальної температури >30⁰С;
 відмова від епінефрину, якщо внутрішня температура <30⁰С;
 збільшення інтервалів введення епінефрину до 6-10 хв, якщо температура >30⁰С.

Тромбоемболія легеневої артерії (ТЕЛА)

Обов'язкові:

- 21) Зібрати короткий анамнез (фактори схильності, замісна гормональна терапія), симптоми що передують зупинці серця та підтверджують ймовірність діагнозу ТЕЛА (раптова поява задишки, плеврального або за грудиного болю,

кашлю, кровохаркання, синкопе або ознак тромбозу глибоких вен (ТГВ) (набрякла нижня кінцівка з одного боку).

22) Провести запис ЕКГ у 12 відведеннях (виключити гострий коронарний синдром (ГКС), шукати дисфункцію правого шлуночка).

23) Рекомендовано використовувати високий потік кисню при вентиляції пацієнта.

24) Провести екстрену ехокардіографію.

25) Призначається антикоагулянтна терапія (гепарин 80 МО/кг в/в), якщо немає ознак кровотечі або абсолютних протипоказань.

26) У випадку зупинки серця рекомендовано призначення тромболітичної терапії.

27) Якщо були застосовані тромболітичні лікарські засоби, СЛР необхідно проводити протягом щонайменше 60-90 хвилин після їх застосування.

Бажані:

28) Розгляньте екстракорпоральну СЛР (еСЛР) як терапію порятунку для пацієнтів із зупинкою серця, у яких звичайна СЛР є неефективною.

Коронарний тромбоз

Обов'язкові:

29) Необхідно зібрати короткий анамнез та провести швидкий огляд пацієнта для виявлення симптомів, що вказують на ймовірний коронарний тромбоз як причину зупинки кровообігу, а саме: біль у грудях до зупинки кровообігу, ішемічна хвороба серця (ІХС) в анамнезі, початковий ритм зупинки кровообігу ФШ/бШТ, ЕКГ у 12 відведеннях після відновлення спонтанного кровообігу демонструє елевацію ST.

30) У пацієнтів зі стійким ВСК та діагностованим ГКС з елевацією сегмента ST необхідно провести первинне перкутанне коронарне втручання (ПКВ), якщо пройшло ≤ 120 хвилин після встановлення діагнозу;

у випадку неможливості проведення ПКВ до 120 хвилин, необхідно виконати тромболізис та перевести пацієнта до ЗОЗ, в якому здійснюється ПКВ;

відстрочене ПКВ здійснюється за відсутності підозри щодо ішемії міокарда та тривалого стабільного стану пацієнта; подальше лікування пацієнта здійснюється відповідно до чинних галузевих стандартів у сфері охорони здоров'я.

31) У пацієнтів без стійкого ВСК застосовуються механічні компресії грудної клітки;

у випадку підозри щодо ішемії міокарда необхідно провести термінову коронароангіографію (до 120 хв. після встановлення діагнозу), що триває або якщо пацієнт гемодинамічно нестабільний або має порушення ритму.

Бажані:

32) За можливості застосуйте екстракорпоральну серцево-легеневу реанімацію (еСЛР) як невідкладну терапію для пацієнтів із зупинкою серця, для яких звичайні заходи СЛР неефективні.

Тампонада серця

Обов'язкові:

33) Для підтвердження діагнозу тампонади серця проводиться екстрена ехокардіографія.

34) Для ВСК має бути проведена негайна декомпресія перикарду за допомогою реанімаційної торакотомії або перикардіоцентезу під контролем УЗД.

Бажані:

35) Для діагностики оборотних причин зупинки серця, таких як тампонада серця та пневмоторакс рекомендовано застосування УЗД безпосередньо в місці надання медичної допомоги (POCUS).

Напружений пневмоторакс

Обов'язкові:

36) У випадку підозри на наявність напруженого пневмотораксу у пацієнта із зупинкою серця або гемодинамічною нестабільністю для підтвердження діагнозу проводиться швидкий клінічний огляд та приліжкове УЗД (POCUS).

37) При підтвердженні діагнозу негайно (як швидке лікування) проводиться голкова декомпресія грудної клітки спеціальними декомпресійними голками (достатньої довжини, без перегинів).

38) За будь-якою спробою голкової декомпресії повинна бути проведена відкрита торакотомія або дронування плевральної порожнини.

Дія токсичних агентів

Обов'язкові:

39) При підозрі щодо отруєння токсичними агентами першочергово має бути забезпечена особиста безпека медичного персоналу.

40) Необхідно швидко оглянути пацієнта та виміряти температуру тіла; швидко відновити прохідність дихальних шляхів (якщо необхідно).

41) Розпочніть СЛР та будьте готові продовжувати її протягом тривалого періоду часу. Концентрація токсину може повільно знижуватися, коли він метаболізується або виводиться під час тривалих реанімаційних заходів.

42) Якщо визначено причину отруєння, розпочати пошук специфічного антидоту, який за можливості має бути введений якомога швидше; одночасно мають проводитись інші специфічні заходи лікування: знезараження та елімінації токсичного агента з організму пацієнта.

43) Не використовуйте вентиляцію «з рота в рот» при дії таких хімічних речовин, як ціанід, сірководень, корозійні речовини та органофосфати.

Бажані:

44) Розгляньте еСЛР як невідкладну терапію для пацієнтів із зупинкою серця, для яких звичайні заходи СЛР неефективні, або для полегшення специфічних втручань (наприклад, коронарної ангіографії та ПКВ, легеневої тромбектомії при масивній емболії легеневої артерії, зігрівання після гіпотермічної зупинки серця) в умовах, за яких це може бути реалізовано.

Зупинка серця під час проведення операції

45) У випадку зупинки кровообігу в операційній рекомендовано негайно розпочати компресії грудної клітки та проводити СЛР з урахуванням оборотних причин зупинки кровообігу (перш за все, гіповолемії, гіпоксії, напруженого пневмотораксу, ТЕЛА).

46) Для підтвердження оборотної причини зупинки серця доцільно використовувати УЗД під час проведення реанімаційних заходів.

47) У випадку зупинки серця в кардіохірургічній операційній необхідно реанімаційні заходи включають:

застосування до 3-х послідовних розрядів (<1 хв) при миттєво монітованих дефібриляційних ритмах (ФШ, бШТ);

застосування ранньої кардіостимуляції (<1 хв) при асистолії/вираженій брадикардії;

БЕА вимагає усунення потенційних оборотних причин або якщо ритм викликаний пейсмейкером відключення стимуляції для виключення ФШ.

48) У разі відсутності ВСК рекомендовано розпочати негайні компресії грудної клітки, виконати ранню рестернотомію.

Пацієнти з ожирінням

Обов'язкові:

49) Рекомендовано забезпечувати компресію грудної клітки на глибину 6 см (одна третина передньо-заднього розміру грудної клітки пацієнта), з частою зміною працівників для забезпечення підтримки ефективного системного кровообігу в процесі СЛР.

50) Необхідно переходити до максимальних енергій дефібриляцій якомога раніше.

51) Рекомендована рання інтубація трахеї; у випадку вентиляції пацієнта через лицеву маску, ця маніпуляція здійснюється двома особами.

Бажані:

52) Використання відеоларингоскопії для інтубації трахеї при СЛР; використання капнографії для підтвердження положення ендотрахеальної трубки та проведення моніторингу якості СЛР.

53) Механічна компресія грудної клітки застосовується за умови, якщо якісна мануальна компресія грудної клітки неможлива або загрожує безпеці медичного працівника.

Пацієнти з вагітністю

Обов'язкові:

54) Рекомендоване стандартне розташування рук для компресії грудної клітки.

55) Якщо термін вагітності більше 20 тижнів або матка пальпується вище рівня пупка, для уникнення аортокавального стиснення необхідно вручну

змістити матку вліво або нахилити тулуб на 15-30 градусів вліво (наприклад, у операційній).

56) Якщо термін вагітності більше 20 тижнів або матка пальпується вище рівня пупка і негайно розпочата (протягом 4 хв) реанімація є невдалою, розродження проводиться шляхом екстреного кесаревого розтину впродовж 5 хв після зупинки серця; екстрений кесарів розтин має проводитись в місці, де відбулась зупинка серця.

57) Рекомендовано застосовувати стандартне положення електродів дефібрилятора, енергію розрядів для дефібриляції та провести ранню інтубацію трахеї.

58) Під час проведення СЛР важливим є виявлення оборотних причин зупинки кровообігу та застосування з цією метою УЗД.

Бажані:

59) Додатковим діагностичним засобом при підозрі на ТЕЛА як оборотної причини зупинки серця, є екстрена ЕхоКГ та КТ-ангіографія легеневих артерій.

Розділ IV. Тривалість проведення та умови припинення СЛР

1. Положення стандарту медичної допомоги

У разі зупинки кровообігу за механізмом БЕА / асистолії та за відсутності потенційно оборотної причини зупинки кровообігу, СЛР проводять протягом 30 хвилин і у випадку її неефективності констатують біологічну смерть та реанімаційні заходи припиняють. Час припинення реанімаційних заходів фіксується, як час настання смерті людини.

2. Обґрунтування

При зупинці кровообігу за механізмом ФШ / бШТ, СЛР рекомендовано проводити так довго, як довго спостерігається на ЕКГ дефібриляційний ритм, оскільки при цьому зберігається мінімальний метаболізм в міокарді, який забезпечує потенційну можливість відновлення самостійного кровообігу. Якщо в процесі проведення реанімаційних заходів ФШ/бШТ переходить у асистолію або БЕА - може бути констатована біологічна смерть і реанімаційні заходи припинені, тільки за умови проведення СЛР за часом не менше 30 хвилин.

3. Критерії якості медичної допомоги

Обов'язкові:

1) СЛР понад 30 хвилин рекомендовано проводити у випадках гіпотермії, передозуванні лікарських засобів.

2) Якщо причиною зупинку кровообігу є ТЕЛА, і для лікування була застосована тромболітична терапія, СЛР треба проводити протягом 60-90 хв. після застосування тромболітичної терапії.

3) Застосування систем еСЛР є доцільним для пролонгації реанімаційних заходів у пацієнтів із зупинкою кровообігу, у яких стандартний комплекс СЛР неефективний, але при цьому є потенційно оборотна причина, на яку можна вплинути специфічними методами терапії. В першу чергу це гострий коронарний

тромбоз - для проведення ПКВ, масивна ТЕЛА - для проведення хірургічної емболектомії, гіпотермія - для екстракорпорального зігрівання пацієнта.

4) Механічна компресія грудної клітки застосовується, якщо проведення мануальної компресії грудної клітки неможливе або загрожує безпеці медичного працівника.

5) СЛР не проводиться у наступних випадках:

за наявності ознак біологічної смерті;

при констатації смерті мозку на підставі діагностичних критеріїв згідно з чинними нормативно-правовими актами;

настання смерті (що не є раптовою) у осіб з онкологічною патологією, у яких вже були використані всі сучасні методи лікування та які отримували симптоматичну та паліативну допомогу;

наявність небезпеки для медичних працівників при проведенні СЛР.

Розділ V. Інтенсивна терапія постреанімаційного синдрому

1. Положення стандарту медичної допомоги

Інтенсивна терапія постреанімаційного синдрому включає контроль оксигенації та вентиляції, визначення цільових гемодинамічних параметрів, коронарну реперфузію, визначення температури, контроль судом, прогнозування, реабілітацію та віддаленні результати лікування.

Заходи інтенсивної терапії постреанімаційного синдрому здійснюються згідно з алгоритмом ведення пацієнта після СЛР, наведеного додатку 5 до цього Стандарту

2. Обґрунтування

Постреанімаційний синдром - це стан після зупинки кровообігу у вигляді гіпоксично-ішемічного пошкодження головного мозку, постреанімаційної міокардіальної дисфункції, системних ішемічно / реперфузійних реакцій.

Постреанімаційну терапію починають відразу після відновлення спонтанного кровообігу. Вчасне виявлення та коригування патологічних станів у постреанімаційному періоді значно скорочує тривалість перебування пацієнтів у ВІТ та поліпшує прогноз щодо якісних та кількісних характеристик стану його здоров'я.

3. Критерії якості медичної допомоги

Обов'язкові:

1) Необхідно підтримувати прохідність дихальних шляхів та адекватну вентиляцію.

2) Пацієнти, які залишаються без свідомості після ВСК або мають інші показання до седації та ШВЛ, повинні обов'язково бути заінтубовані.

3) Артеріальна гіпероксія повинна бути виключена, рекомендований рівень FiO₂ повинен забезпечувати SaO₂ 94-98 %.

4) Необхідно підтримувати нормоксемію - рівень PaO₂ 75-100 мм.рт.ст. і недопущення гіпоксемії (PaO₂ <60 мм рт.ст.).

5) Необхідно виконання ранньої ЕхоКГ усім пацієнтам для виявлення серцевої патології та кількісної оцінки ступеня міокардіальної дисфункції.

6) Рекомендовано відкоригувати параметри вентиляції для забезпечення нормакапнії - PaCO_2 35-45 мм рт.ст. Необхідно використовувати стратегію протективної механічної вентиляції легень з дихальним об'ємом 6 - 8 мл/кг ідеальної маси тіла.

7) Цільове значення САТ необхідно підтримувати на рівні >65 мм рт.ст., має бути забезпечений адекватний діурез ($> 0,5$ мл/кг/годину) та нормальний або знижений рівень лактату шляхом корекції інфузійною терапією можливої гіповолемії та використання вазопресорних та інотропних препаратів.

8) Ентеральне харчування рекомендується розпочати якомога раніше.

9) Після ВСК не рекомендується рутинне призначення глюкокортикостероїдів, введення протисудомних лікарських засобів з профілактичною метою.

10) З метою оцінки неврологічного статусу пацієнта можливо використання седативних лікарських засобів та опіоїдів короткої дії.

11) З метою діагностики електрографічних ознак розвитку судом у пацієнтів із клінічними судомами та контролю ефективності їх лікування після ВСК, рекомендовано використовувати електроенцефалографію (ЕЕГ) відповідно до критеріїв наведених у додатку 4 до цього Стандарту.

12) Для лікування судом як протиепілептичні препарати першого ряду на додаток до седативних препаратів, можуть бути призначені леветирацетам або вальпроєва кислота.

13) Усім пацієнтам без свідомості після ВСК рекомендовано забезпечити підтримку нормотермії, недопущення гіпертермії ($>37,7^{\circ}\text{C}$) у перші 72 години постреанімаційного періоду.

14) Необхідно забезпечити підтримку цільового рівня глікемії 7,8-10,0 ммоль/л; при перевищенні верхньої межі рівня глюкози – корекція інсуліном короткої дії, при цьому не допускаючи розвитку гіпоглікемії ($< 4,0$ ммоль/л).

15) Антибактеріальні лікарські засоби призначаються відповідно до чинних галузевих стандартів у сфері охорони здоров'я з раціонального застосування антибактеріальних і антифунгальних препаратів з лікувальною та профілактичною метою.

16) Мають бути забезпечені заходи з профілактики тромбозу глибоких вен; профілактики розвитку стресорних виразок шлунково - кишкового тракту.

17) Не рекомендується рутинне застосування міорелаксантів, за виключенням застосування цільового температурного менеджменту (ЦТМ).

Бажані:

18) Для пацієнтів, які знаходяться без свідомості після ВСК, можливе застосування технології ЦТМ (лікувальної гіпотермії) з підтримкою цільової температури тіла $32-36^{\circ}\text{C}$ впродовж ≥ 24 годин.

19) Використання, за можливості, механічної підтримки кровообігу (наприклад, внутрішньоаортальної балонної контрапульсації, допоміжних лівошлуночкових пристроїв або вено-артеріальної ЕКМО) у випадках

кардіогенного шоку, рефрактерного до інфузійної терапії, інотропної та вазопресорної підтримки, внаслідок розвитку лівошлуночкової недостатності, у гемодинамічно нестабільних пацієнтів з ГКС і рецидивуючою ШТ або ФШ.

20) Застосовувати візуалізацію головного мозку для прогнозування поганого неврологічного прогнозу після зупинки кровообігу у поєднанні з іншими предикторами, у ЗОЗ, що мають відповідне обладнання і досвід проведення таких досліджень.

21) Проводити інвазивне вимірювання артеріального тиску та контролювати серцевий викид у гемодинамічно нестабільних пацієнтів.

Індикатори якості медичної допомоги**Перелік індикаторів якості медичної допомоги**

1. Наявність у ЗОЗ клінічного маршруту пацієнта (КМП) з РЗС.

Паспорти індикаторів якості медичної допомоги

1. Наявність у ЗОЗ клінічного маршруту пацієнта з РЗС.

Зв'язок індикатора із затвердженими настановами, стандартами медичної допомоги.

Індикатор ґрунтується на положеннях Стандарту медичної допомоги «Серцево-легенева реанімація у дорослих (базові та розширені заходи)» (СМД).

Зауваження щодо інтерпретації та аналізу індикатора.

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

Бажаний рівень значення індикатора:

2024 рік - 90%;

2025 рік та подальший період - 100%.

Інструкція з обчислення індикатора. ЗОЗ, що має обчислювати індикатор: структурні підрозділи з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій.

Дані надаються лікарями, які надають екстрену медичну допомогу, лікарями-анестезіологами (ЗОЗ, що надають спеціалізовану медичну допомогу пацієнтам із зупинкою серця), розташованими на території обслуговування, до структурних підрозділів з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій.

Дані надаються поштою, в тому числі електронною поштою.

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 усіх лікарів, які надають екстрену медичну допомогу, лікарів-анестезіологів (ЗОЗ, що надають спеціалізовану медичну допомогу пацієнтам із зупинкою серця), зареєстрованих на території обслуговування.

Значення індикатора обчислюється як відношення чисельника до знаменника.

Знаменник індикатора складає загальна кількість лікарів, які надають екстрену медичну допомогу, лікарів-анестезіологів (ЗОЗ, що надають спеціалізовану медичну допомогу пацієнтам із зупинкою серця), зареєстрованих на території обслуговування.

Джерелом інформації є звіт структурних підрозділів з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій, який містить інформацію щодо лікарів, які надають екстрену медичну допомогу, лікарів-анестезіологів (ЗОЗ, що

надають спеціалізовану медичну допомогу пацієнтам із зупинкою серця), зареєстрованих на території обслуговування.

Чисельник індикатора складає загальна кількість лікарів, які надають екстрену медичну допомогу, лікарів-анестезіологів (ЗОЗ, що надають спеціалізовану медичну допомогу пацієнтам), зареєстрованих на території обслуговування, для яких задокументований факт наявності КМП.

Джерелом інформації є КМП, наданий лікарями, які надають екстрену медичну допомогу, лікарями-анестезіологами (ЗОЗ, що надають спеціалізовану медичну допомогу пацієнтам із зупинкою серця).

Значення індикатора наводиться у відсотках.

Перелік літературних джерел та нормативно-правових актів, використаних при розробці стандарту медичної допомоги

1. Електронний документ «Клінічна настанова, заснована на доказах «Серцево-легенева реанімація на госпітальному етапі у дорослих», 2024 рік, https://www.dec.gov.ua/cat_mtd/galuzzevi-standarti-ta-klinichni-nastanovi/.
2. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 28 жовтня 2002 року № 385 «Про затвердження переліків закладів охорони здоров'я, лікарських посад, посад фармацевтів, посад фахівців з фармацевтичною освітою, посад професіоналів у галузі охорони здоров'я, посад фахівців у галузі охорони здоров'я та посад професіоналів з вищою немедичною освітою у закладах охорони здоров'я», зареєстрований в Міністерстві юстиції України 12 листопада 2002 року за № 892/7180.
3. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 05 липня 2005 року № 330 «Про запровадження ведення електронного варіанту облікових статистичних форм в лікувально-профілактичних закладах».
4. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 2 березня 2011 року № 127 «Про затвердження примірних табелів оснащення медичною технікою та виробами медичного призначення центральної районної (районної) та центральної міської (міської) лікарень».
5. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 31 жовтня 2011 року № 734 «Про затвердження табелів оснащення медичною технікою та виробами медичного призначення структурних підрозділів лікарні планового лікування».
6. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 31 жовтня 2011 року № 735 «Про затвердження табелів оснащення медичною технікою та виробами медичного призначення структурних підрозділів лікарні інтенсивного лікування».
7. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 14 лютого 2012 року № 110 «Про затвердження форм первинної облікової документації та інструкцій щодо їх заповнення, що використовуються у закладах охорони здоров'я незалежно від форми власності та підпорядкування», зареєстрований в Міністерстві юстиції України 28 квітня 2012 року за № 661/20974.
8. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 28 вересня 2012 року № 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 листопада 2012 року за № 2001/22313.
9. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 9 листопада 2020 року № 2559 «Про деякі питання удосконалення роботи відділень анестезіології та інтенсивної терапії закладів охорони здоров'я», зареєстрований в Міністерстві юстиції України 18 грудня 2020 року за № 1259/35542.
10. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 12 березня 2024 року № 418 «Про затвердження шістнадцятого випуску Державного формуляра лікарських засобів та забезпечення його доступності».

Директор Департаменту
медичних послуг



Тетяна ОРАБІНА

Додаток 1
до Стандарту медичної допомоги
«Серцево-легенева реанімація у
дорослих (базові та розширені
заходи)»
(підпункт 1 пункту 3 розділу I)

Основні причини раптової зупинки серця (РЗС), пов'язані із серцево-судинними захворюваннями

Ішемічна хвороба серця

Підйом сегмента ST
Інший інфаркт міокарда
Нестабільна стенокардія
Тиха ішемія

Електрична хвороба серця, часто пов'язана з синдромом раптової смерті у молодих

Синдром подовженого інтервалу QT
Синдром короткого інтервалу QT
Синдром Бругада
Катехоламінергічна поліморфна шлуночкова тахікардія
Синдром тріадиногового нокауту
Аритмогенний пролапс двостулкового мітрального клапана
Індукований наркотиками або ліками

Неатеросклеротичні аномалії коронарних артерій. Вроджені вади серця

Гіпертрофічна кардіоміопатія (ГКМП)

Дилатаційна кардіоміопатія (ДКМП)

Клапанна хвороба серця

**Ознаки високого ризику,
що вказують на серйозний стан пацієнтів із синкопе під час первинного
обстеження у відділенні невідкладної допомоги**

Особливості синкопальних явищ

Високий ризик:

Новий початок дискомфорту в грудях, задишка, біль у животі або
головний біль

Синкопе під час фізичного навантаження або лежачи на спині

Раптове серцебиття, що відразу супроводжується синкопе

Незначний ризик:

Відсутність попереджувальних симптомів або короткий (<10 с)
 продромальний період
 Сімейна історія РСС у молодому віці
 Синкопе в положенні сидячи

Історія хвороби в минулому

Високий ризик: наявність тяжкого структурного захворювання або захворювання коронарної артерії (серцева недостатність, низька ФВЛШ або попередній інфаркт міокарда)

Медичний оглядВисокий ризик:

Невідома причина систолічного артеріального тиску <90 мм.рт.ст.
 Стійка брадикардія (<40/хв) у стані неспанья за відсутності фізичного тренування
 Недіагностований систолічний шум

ЕКГВисокий ризик:

Зміни на ЕКГ, що відповідають гострій ішемії
 Атріовентрикулярна (AV) блокада Мобітц II другого та третього ступеня
 Повільна фібриляція передсердь (ФП) (<40 хв 1)
 Стійка синусова брадикардія (<40 хв 1) або повторювана синоатріальна блокада або синусові паузи >3 с у стані неспанья за відсутності фізичного тренування
 Блокада ніжки пучка Гіса, порушення внутрішньошлуночкової провідності, гіпертрофія шлуночків або зубець Q, що відповідає ішемічній хворобі серця або кардіоміопатії
 Стійка та нестійка ШТ
 Дисфункція імплантованого кардіологічного пристрою (кардіостимулятора або ІКД)
 Патерни Бругада типу 1
 Підйом сегмента ST з морфологією типу 1 у відведеннях V1-V3 (паттерн Бругада)
 QTc >460 мс на повторюваних ЕКГ у 12 відведеннях, що вказує на синдром подовженого інтервалу QT

Невисокий ризик (високий ризик, лише якщо анамнез відповідає аритмічній неспритомності):

АВ-блокада другого ступеня за Мобітц I та АВ-блокада 1-го ступеня з помітно подовженим інтервалом PR

Безсимптомна неадекватна помірна синусова брадикардія (40-50 ударів за хвилину)

Пароксизмальна суправентрикулярна тахікардія (СВТ) або фібриляція передсердь

Попередньо збуджений комплекс QRS

Короткий інтервал QTc (≤ 340 мс)

Нетипові патерни Бругада

Негативні зубці T у правих прекардіальних відведеннях, епсилон-хвилі вказують на аритмогенну кардіоміопатію правого шлуночка

Додаток 2
до Стандарту медичної допомоги
«Серцево-легенева реанімація у
дорослих (базові та розширені
заходи)»
(підпункт 16 пункту 3 розділу II)

**Рекомендації щодо невідкладного лікування тахікардії
з вузьким і широким QRS**

| ЛЗ / Процедура | Показання | Час | Дози ЛЗ та спосіб застосування | Примітки |
|-------------------------------|--|--|--|--|
| Вагусні проби | Тахікардія з вузькими QRS Тахікардія з широкими QRS | | Подуйте в шприц ємністю 10 мл із достатньою силою, щоб рухати поршень | Бажано в положенні лежачи з піднятими ногами |
| Аденозин | Тахікардія з вузькими QRS Тахікардія з широкими QRS | Рекомендується, якщо вагусні маневри не дають результатів | Поступово, починаючи з 6 мг, потім 12 мг в/в Тоді слід розглянути дозу 18 мг | Якщо немає ознак передчасного збудження у спокої При застосуванні дози 18 мг враховуйте переносимість/побіч ні ефекти у окремого пацієнта. |
| Верапаміл або дилтіазем | Тахікардія з вузькими QRS | Рекомендується, якщо вагусні проби та аденозин не дають результату | Верапаміл (0,075 - 0,15 мг/кг в/в [в середньому 5-10 мг] протягом 2 хв). Дилтіазем [0,25 мг/кг в/в (в середньому 20 мг) протягом 2 хв]. | Слід уникати застосування у пацієнтів із гемодинамічною нестабільністю, серцевою недостатністю зі зниженою фракцією викиду ЛШ (<40%) |

| | | | | |
|---|---|---|---|--|
| Бета-блокатори (в/в есмолол або метопролол) | Тахікардія з вузькими QRS | Рекомендується, якщо вагусні маневри не дають результатів | Есмолол (0,5 мг/кг в/в болюсно або $0,05 \pm 0,3$ мг/кг/хв інфузійно) Метопролол (2,5 - 15 мг в/в болюсно по 2,5 мг) | Більш ефективний для зниженні частоти серцевих скорочень, ніж у припиненні тахікардії. |
| Аміодарон | Тахікардія з вузькими QRS Тахікардія з широкими QRS | Рекомендується, якщо вагусні маневри не дають результатів | 300 мг в/в протягом 10 - 60 хв залежно від обставин з наступною інфузією 900 мг протягом 24 год. | |
| Магнію сульфат | Тахікардія з поліморфним та широкими QRS (torsades de pointes -TdP) | | 2 г магнію сульфату в/в протягом 10 хв. За необхідності можна повторити один раз. | Магній може пригнічувати епізоди TdP без обов'язкового скорочення QT, навіть якщо концентрація магнію в сироватці крові є нормальною |

Додаток 3
до Стандарту медичної допомоги
«Серцево-легенева реанімація у
дорослих (базові та розширені
заходи)»
(пункт 1 розділу I)

Дата _____ 20 ____ р.

Карта реанімаційних заходів

до іст. хвор. № _____ хворого (-ї) _____

Дата народження _____ Вік _____ Маса тіла _____ (для дітей)

Ознаки зупинки кровообігу:

Відсутність дихання Відсутність пульсу на магістральних артеріях

Часові показники реанімаційних заходів:

Зупинку кровообігу діагностовано: _____ г. _____ хв.

Початок реанімаційних заходів: _____ г. _____ хв.

Закінчення реанімаційних заходів: _____ г. _____ хв.

Тривалість реанімаційних заходів: _____ хв.

Місце надання реанімаційної допомоги:

5 рятівних вдихів (для дітей)

С. Штучна підтримка кровообігу:

- Компресія грудної клітки: частота компресій 100-120 за 1 хв.
- Співвідношення компресій грудної клітки: ШВЛ = 15:2 30:2

А. Відновлення прохідності дихальних шляхів:

- Очищення порожнини рота від патологічного вмісту видалення знімних зубів
- Повітровід Ларингомаска Інтубація трахеї трубкою № _____ з _____ спроби
- Трахеостомія Конікотомія

В. Штучна вентиляція легень:

- Метод: «рот до рота» мішком Амбу респіратором _____
- Параметри ШВЛ: ДО = _____ мл ХОД = _____ л/хв. ЧДД = _____ /хв.
- Екстренна оксигенація 100% киснем потік, л/хв _____
- Аускультативно дихання: проводиться з двох сторін відсутнє: справа зліва
- При напруженому пневмотораксі – провести голкову декомпресію голкою великого діаметру _____

(вказати місце декомпресії)

Судинний доступ: в/венно (в/кістково) у _____ вену (кістку)

Діагностика виду зупинки кровообігу за ЕКГ:

- Асистолія Фібриляція шлуночків Шлуночкова тахікардія без пульсу
- Безпульсова електрична активність

Терапія фібриляції шлуночків та шлуночкової тахікардії без пульсу:

- Дефібриляція електрична

Результат реанімації:

Відновлення спонтанного кровотоку Констатовано біологічну смерть

Лікар: _____ Медична сестра (фельшер): _____

| | | | |
|--|--|---|--|
| Виключено зворотні причини зупинки кровообігу – 4Т 4Н | | За умови проведення ЕКМО-СЛР , або застосування замісної ниркової терапії, додається окремий запис | |
| тампонада | | гіпоксія | Особливості проведення СЛР, якщо такі є: |
| пневмоторакс | | гіповолемія | |
| тромбоз | | гіпер-/гіпо- калій-, магній-, кальційемія | |
| токсини | | гіпо-/гіпертермія | |

Додаток 4
до Стандарту медичної допомоги
«Серцево-легенева реанімація у
дорослих (базові та розширені
заходи)»
(підпункт 1 пункту 3 розділу II)

Особливості проведення клінічного огляду пацієнта із зупинкою кровообігу до та після СЛР

Для вирішення питання стосовно початку СЛР при РЗК необхідно швидко (протягом 10 секунд) оглянути пацієнта методом ЧУЮ-БАЧУ-ВІДЧУВАЮ. Відсутність свідомості та спонтанного дихання (в тому числі гаспінг-дихання, що прирівнюється до апное) при відновленні прохідності дихальних шляхів зобов'язує приступити до виконання реанімаційних заходів. Визначення пульсу на магістральних судинах не є ключовим моментом у прийнятті рішення щодо початку реанімаційних заходів та може уникатись.

Клінічний огляд повинен виключити вплив седативних засобів, опіоїдів або міорелаксантів.

Оцінка за моторною шкалою ком Глазго ≤ 3 балів (патологічне згинання або патологічна в реакція на біль) через 72 години або пізніше після ВСК може ідентифікувати пацієнтів у яких може знадобитися проведення неврологічного прогнозування.

За необхідності виконайте ЕЕГ пацієнтам, які знаходяться без свідомості після зупинки кровообігу.

Дуже несприятливі ЕЕГ-патерни включають супресію фону з або без періодичних розрядів і супресію спалахів.

Двостороння відсутність соматосенсорних викликаних кортикальних N20-потенціалів є показником поганого прогнозу після зупинки кровообігу.

У пацієнтів, які залишаються в коматозному стані через 72 години або пізніше після ВСК наступні тести можуть бути предикторами поганого неврологічного прогнозу:

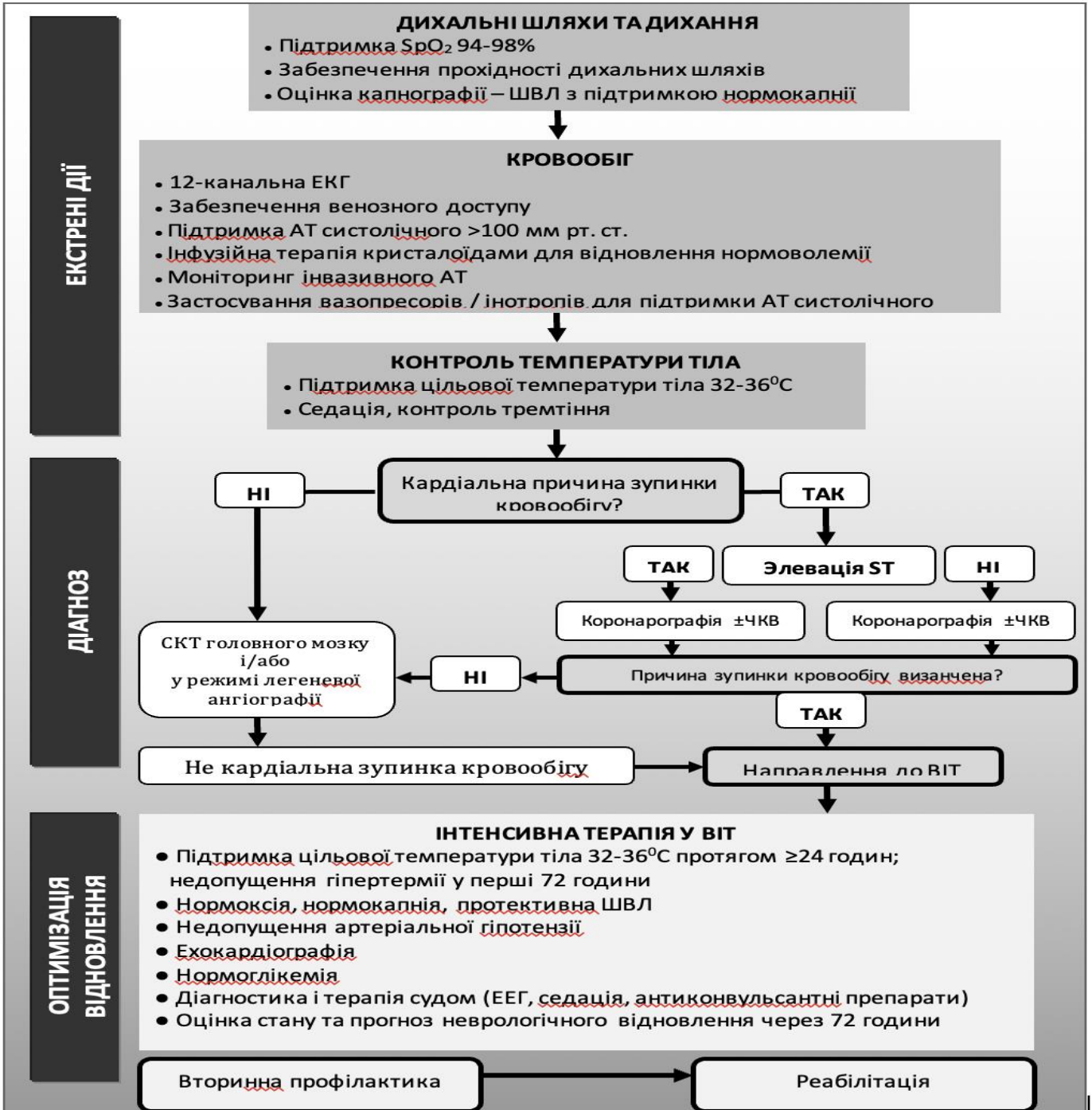
- відсутність з двох сторін рефлексу зіниць на світло;
- кількісна папілометрія;
- відсутність з двох сторін корнеального рефлексу;
- наявність міоклоній протягом 96 год і, зокрема, міоклонічний статус протягом 72 год.

Рекомендується записувати ЕЕГ у випадку наявності міоклонії з метою виявлення будь-якої епілептиформної активності або ЕЕГ ознак, таких як фонові реактивність або безперервність, які вказують на можливість неврологічного відновлення.

Наявність ознак судомної активності на ЕЕГ протягом перших 72 годин після ВСК та відсутність фонові реактивності на ЕЕГ є показниками поганого прогнозу.





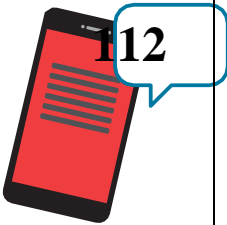

Додаток 5
до Стандарту медичної допомоги
«Серцево-легенева реанімація у
дорослих (базові та розширені
заходи)»
(пункт 1 розділу V)




Алгоритм ведення пацієнта після СЛР

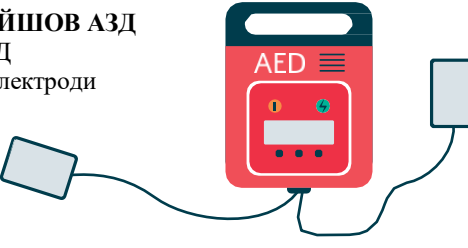
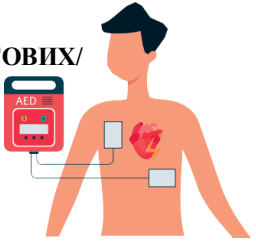




Додаток 6
до Стандарту медичної допомоги
«Серцево-легенева реанімація у
дорослих (базові та розширені
заходи)»
(пункт 2 розділу I)

Алгоритм базових реанімаційних заходів

| ПОСЛІДОВНІСТЬ ДІЙ | ТЕХНІКА ВИКОНАННЯ |
|---|---|
| <p>БЕЗПЕКА</p>  | <ul style="list-style-type: none"> Упевніться, що Ви, постраждалий та усі присутні у безпеці |
| <p>РЕАКЦІЯ Перевірте наявність реакції</p>  | <ul style="list-style-type: none"> Обережно потрясіть постраждалого за плече та голосно зверніться до нього: «З Вами все гаразд?» |
| <p>ДИХАЛЬНІ ШЛЯХИ Відкрийте дихальні шляхи</p>  | <ul style="list-style-type: none"> Якщо постраждалий не реагує, поверніть його на спину Закиньте голову постраждалого назад, поклавши долоню однієї руки на лоб та піднявши підборіддя кінчиками пальців іншої руки |
| <p>ДИХАННЯ «Почуйте, побачте та відчуйте» дихання</p>  | <ul style="list-style-type: none"> Протягом не більше ніж 10 секунд визначте наявність дихання за допомогою прийому «чути, бачити, відчувати» Поодинокі, рідкі, повільні та гучні «подихи» у постраждалого не є нормальними. |
| <p>ВІДСУТНЄ АБО ПАТОЛОГІЧНЕ ДИХАННЯ Виклик екстреної медичної допомоги</p>  | <ul style="list-style-type: none"> Якщо дихання відсутнє, або не є нормальним, попросіть присутніх викликати бригаду екстреної медичної допомоги, або зробіть це самостійно За можливості не залишайте постраждалого Активуйте на телефоні гучномовець, або режим «вільні руки» задля одночасного проведення СЛР та спілкування з диспетчером швидкої допомоги |
| <p>ЗНАЙДІТЬ АЗД Відправте когось за найближчим АЗД</p>  | <ul style="list-style-type: none"> Відправте когось з присутніх за найближчим автоматичним зовнішнім дефібрилятором (АЗД), якщо такий є в наявності Якщо Ви наодинці, НЕ ЗАЛИШАЙТЕ постраждалого та розпочинайте СЛР |

| | |
|---|---|
| <p>КРОВООБІГ Розпочніть компресії грудної клітки</p>  | <ul style="list-style-type: none"> • Схиліться до постраждалого з однієї сторони • Покладіть основу однієї долоні у центр грудної клітки постраждалого, що відповідає нижній половині грудини • Основу другої долоні покладіть над першою та зчепіть пальці в замок • Тримайте руки випрямленими • Розташуйтесь вертикально над грудною кліткою постраждалого та натискайте на грудику з глибиною компресій не менше 5 см (але не більше 6 см) • Після кожної компресії звільняйте грудну клітку від тиску, не відриваючи Ваші руки від грудини • Повторюйте в темпі 100-120 рухів за 1 хвилину |
| <p>КОМБІНІТЕ ШТУЧНЕ ДИХАННЯ З КОМПРЕСІЯМИ ГРУДНОЇ КЛІТКИ</p>  | <ul style="list-style-type: none"> • Якщо у Вас є відповідна підготовка, після 30 компресій знову відкрийте дихальні шляхи використовуючи закидання голови та підйом підборіддя • За допомогою руки, що розташована на лобі, затисніть ніс постраждалого вказівним і великим пальцем • Дозвольте роту бути відкритим, але підтримуйте підборіддя • Зробіть нормальний вдих та обхопіть рот постраждалого Вашими губами таким чином, щоб це було герметично • Рівномірно вдуйте повітря, спостерігаючи за підйомом грудної клітки, що має тривати приблизно 1 секунду, як при нормальному диханні. Ефективним вважається саме такий штучний вдих • Підтримуючи голову закинutoю, а підборіддя піднятим, відірвіть свого рота від рота постраждалого та спостерігайте чи опускається його грудна клітка під час видиху • Ще раз зробіть нормальний вдих та вдуйте ще раз у рот постраждалого для досягнення двох повних штучних вдихів. • Не переривайте компресії грудної клітки більш як на 10 секунд для виконання штучних вдихів, навіть якщо один або обидва з них є неефективними • Далі поверніть Ваші руки у правильну позицію на грудику постраждалого та робіть наступні 30 компресій грудної клітки • Продовжуйте компресії грудної клітки та штучне дихання у співвідношенні 30:2 |
| <p>СЛР «ТІЛЬКИ КОМПРЕСІЇ»</p>  | <ul style="list-style-type: none"> • Якщо у Вас немає відповідної підготовки, або Ви не маєте можливості проводити штучне дихання, виконуйте СЛР за принципом «тільки компресії» (безперервні компресії у темпі 100-120 рухів за 1 хвилину) |

| | |
|--|---|
| <p>КОЛИ НАДІЙШОВ АЗД Увімкніть АЗД та накладіть електроди</p>  | <ul style="list-style-type: none"> • Як тільки надійде АЗД, увімкніть його живлення та накладіть електроди на оголену грудну клітку постраждалого • Якщо допомогу надає більше ніж одна особа, СЛР має продовжуватися з накладеними на грудну клітку електродми |
| <p>ДОТРИМУЙТЕСЬ ГОЛОСОВИХ/ ВІЗУАЛЬНИХ ВКАЗІВОК</p>  | <ul style="list-style-type: none"> • Дотримуйтесь голосових та візуальних вказівок зовнішнього автоматичного дефібрилятора • Якщо пропонується застосувати розряд, упевніться що до постраждалого ніхто не торкається • Натисніть на кнопку розряду відповідно до вказівок • Після цього негайно відновіть СЛР та продовжуйте відповідно до вказівок АЗД |
| <p>ЯКЩО ВИКОРИСТАННЯ РОЗРЯДУ НЕ ЗАПРОПОНОВАНО Продовжуйте СЛР</p>  | <ul style="list-style-type: none"> • Якщо застосування розряду не пропонується, негайно відновіть СЛР та продовжуйте відповідно до вказівок АЗД |
| <p>ЯКЩО АЗД НЕ ДОСТУПНИЙ Продовжуйте СЛР</p>  | <ul style="list-style-type: none"> • Якщо АЗД не доступний, АБО Ви очікуєте його надходження, продовжуйте СЛР • Не переривайте реанімаційні заходи доки: <ul style="list-style-type: none"> • медичний працівник не скаже Вам зупинитися АБО • постраждалий безсумнівно почне приходити до свідомості, рухатися, відкривати очі та нормально дихати АБО • Ви не втомилися • Робота серця під час СЛР відновлюється рідко. Продовжуйте СЛР за виключенням повної впевненості у відновленні свідомості постраждалого. • Ознаки відновлення свідомості постраждалим: <ul style="list-style-type: none"> • пробудження • рухи • відкривання очей • нормальне дихання |
| <p>ЯКЩО ПОСТРАЖДАЛИЙ НЕ РЕАГУЄ, АЛЕ НОРМАЛЬНО ДИХАЄ Перемістити у стабільне положення</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Якщо Ви впевнені, що постраждалий нормально дихає, але залишається без свідомості, перемістіть його у стабільне положення • Будьте готові відновити СЛР негайно, якщо постраждалий не реагуватиме на подразники, матиме патологічне або відсутнє дихання |

