

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Міністерства охорони здоров'я України

05.06.2019 № 1269

З метою більш широкого інформування практичних лікарів редколегія журналу «АСТМА ТА АЛЕРГІЯ» публікує **фрагменти Наказу МОЗ України** від 05.06.2019 р. № 1269 "Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації екстреної медичної допомоги" (<https://moz.gov.ua/article/news/moz-ukraini-zatverdilo-onovleni-protokoli-nadannja-ekstrenoi-dopomogi>).

На сайті МОЗ 5 червня 2019 р. з'явилось повідомлення: «МОЗ України затвердило оновлені протоколи надання екстреної медичної допомоги (ЕМД) на догоспітальному етапі 5 червня 2019 р. Відтепер усі служби екстреної медичної допомоги незалежно від форми власності і підпорядкування надаватимуть допомогу за сучасними стандартами, що базуються на принципах доказової медицини.

Оновлені протоколи затверджені Наказом МОЗ України № 1269 від 05.06.2019 р. Попередній Наказ МОЗ України від 15.01.2014 р. № 34, який регулював роботу фахівців під час надання екстреної медичної допомоги, втратив чинність.

Оновлені протоколи базуються на принципах доказової медицини. Їх мають використовувати усі фахівці системи екстреної медичної допомоги.

Впровадження нових протоколів — частина комплексного підходу Міністерства охорони здоров'я до питання трансформації системи ЕМД. Він спрямований, перш за все, на покращення якості та доступності екстреної медичної допомоги для кожного громадянина».

ЕКСТРЕНА МЕДИЧНА ДОПОМОГА: ДОГОСПІТАЛЬНИЙ ЕТАП. НОВИЙ КЛІНІЧНИЙ ПРОТОКОЛ

ВСТУП

Перше видання Національної модельної клінічної настанови з екстреної медичної допомоги було випущене у вересні 2014 року Національною асоціацією державних службовців ЕМД (екстрена медична допомога) (NASEMSO) і тепло сприйнято практиками ЕМД, агентствами, директорами медичних закладів та організаціями охорони здоров'я в нашій країні та за кордоном. Створення цього документу стало кульмінаційною подією в професії та медичній практиці ЕМД, оскільки він відповідав рекомендації настанови «Майбутнє служби екстреної допомоги: служба екстреної медичної допомоги на перехресті», опублікованої Інститутом медицини (нині Національна академія наук) в 2007 році. Зокрема, у цьому звіті йдеться про те, що NHTSA у партнерстві з професійними організаціями повинна скликати групу осіб з мультидисциплінарним досвідом для розробки заснованих на доказах моделей протоколів долікарняної допомоги з лікування, черговості і транспортування пацієнтів. Національне управління безпеки дорожнього руху на автострадах ЕМД (NHTSA OEMS) прийняло цю рекомендацію з розробкою проекту настанови на основі доказів та продовжувало постійно підтри-

мувати клінічну настанову NASEMSO Національна модель ЕМД.

Мета та примітки

Ця настанова призначена для того, щоб допомогти державним системам ЕМД забезпечити більш стандартизований підхід до практики допомоги пацієнтам та охопити засновані на доказах настанови з їх розробкою.

Довгострокова мета полягає в розробці повного спектру заснованих на доказах клінічних настанов з долікарняної допомоги. Проте, поки не буде достатньо доказів для повної підтримки цієї мети, існує потреба в цьому тимчасовому експертному консенсусному етапі. Національна модельна клінічна настанова з ЕМД може заповнити значну прогалину в уніфікованих клінічних настановах з допомоги пацієнтам ЕМД, одночасно забезпечуючи внесок у процес розробки доказової бази настанови (ДБН).

Ці настанови будуть підтримуватися Радою медичних директорів Національної асоціації державних службовців ЕМД (NASEMSO) і будуть періодично переглядатися та оновлюватися. З розробкою доказового матеріалу він замінить положення,

засновані на консенсусі, які зараз складають більшість змісту цього документа. Тим часом, додаткові настанови, засновані на консенсусі, також будуть додані, коли буде визначена потреба. Стосовно настанов, які розглядаються для включення, вони повинні бути представлені у форматі, якому слідують усі настанови в документі.

Настанови при загальних медичних патологіях та універсальній допомозі при отруєннях/передозуваннях включені, щоб зменшити потребу в широкому повторенні базової оцінки та інших міркувань у кожній настанові.

Настанови на основі доказів:

Методологія GRADE

Огляд методології GRADE

Хоча залучення до якісних досліджень ЕМД суттєво зросло, попит на засновані на доказах дослідження долікарняної допомоги продовжує перевищувати їх наявність. Необхідність заснованих на доказах протоколів долікарняної допомоги засадах була чітко визнана Інститутом медицини (Національною академією) і чітко викладена у випуску 2007 року «Майбутнє екстреної допомоги: екстрена медична служба на перехресті».

Методологія класифікації рекомендацій, оцінювання та оцінки (GRADE) — це прозорий процес, де наявні дослідження переглядаються та оцінюються групою експертів з питань. Після такого ретельного перегляду наявні дослідження переглядаються та оцінюються робочою групою щодо їх відповідності та на підставі результатів робочої групи розробляється ДБН.

Федеральний міжвідомчий комітет з екстреної медичної служби (FICEMS) та Національна консультативна рада ЕМД (NEMSAC) схвалили Національну модель процесу на основі доказової бази даних для розробки, впровадження та оцінки заснованих на доказах настанов. Ця модель процесу рекомендує використовувати методологію GRADE як інструмент розробки настанов. Шість етапів процесу розробки інструменту GRADE ДБН такі:

- Зібрати експертну групу та забезпечити навчання з методології GRADE;
- Визначити область змісту ДБН та встановити конкретні клінічні питання, які необхідно вирішити у форматі «пацієнт, втручання, порівняння та результат» (PICO);
- Визначити пріоритети результатів для полегшення систематичних пошуків літератури;
- Створити таблиці GRADE (або профілів доказів) з кожного питання PICO;
- Підтвердити та затвердити таблиці та проекти рекомендацій GRADE;
- Синтезувати рекомендації в протокол ЕМД і наочний алгоритм.

Поточні настанови, наведені в цьому документі, були створені для NHTSA; проте, методологія GRADE не є власністю NHTSA або будь-якої іншої організації. Місцеві, регіональні та державні агенції ЕМД та системи ЕМД заохочуються підтримувати

постійну потребу у якісній догоспітальній допомозі, поліпшенні результатів лікування пацієнтів та зростаючому попиті на ДБН для ЕМД.

ІІІ. ЗАГАЛЬНА МЕДИЧНА ПАТОЛОГІЯ
3.4. АНАФІЛАКТИЧНА ТА АЛЕРГІЧНА РЕАКЦІЯ

(Адаптовано з заснованої на доказах настанови, розробленої з використанням Національної Моделі процесу розробки настанови на основі доказової медицини)

Пов'язані назви. Анафілактичний шок.

Мета надання допомоги

1. Провести своєчасну терапію з приводу загрозованих для життя реакцій на відомі або підозрювані алергени, а також запобігання шоку та колапсу.
2. Проведення симптоматичного лікування для зменшення симптомів, що були викликані відомими або підозрюваними алергенами.

Ведення пацієнтів

Оцінка стану

1. Оцініть прохідність дихальних шляхів та наявність набряку ротової порожнини.
2. Аускультуйте грудну клітку для виявлення свистячих звуків та оцініть дихальні зусилля.
3. Оцініть адекватність перфузії.
4. Оцініть наявність ознак анафілаксії.
 - 4.1. Анафілаксія — ускладнення, яке характеризується гострим проявом у вигляді:
 - а) подразнення шкіри (кропивниця) та/або слизової оболонки з одночасним порушенням дихання або зниженням АТ (артеріальний тиск) чи появи ознак дисфункції органу-мішені АБО
 - б) гіпотензії у пацієнтів після впливу відомого алергену:
 - дорослі: систолічний тиск менше 90 мм. рт. ст.;
 - діти: патологічні життєві показники (*див. Додаток 4*) АБО
 - в) два або більше з наведених симптомів проявляються одразу після дії потенційного алергену:
 - подразнення шкіри та/або слизової оболонки (кропивниця, свербіж, набряк язика/губ), подразнення шкіри відсутнє у 40 % випадків анафілаксії;
 - порушення дихання (диспное, свист, стридор, гіпоксемія);
 - стійкі симптоми в шлунково-кишковому тракті (блювання, біль у животі, діарея);
 - гіпотензія або пов'язані симптоми (втрата свідомості, гіпотензія, нетримання сечі).
 - 4.2. Алергічні реакції, не пов'язані з анафілаксією.

Ознаки зачіпають лише одну систему органів (наприклад, локалізований ангіоневротичний набряк, який не порушує прохідність дихальних шляхів або не пов'язаний з блюванням; тільки висип).

Лікування та втручання

1. Якщо є ознаки алергічної реакції без наявних ознак анафілаксії — перейдіть до 4 кроку.

2. Якщо є ознаки анафілаксії, введіть епінефрин (1 мг/мл) з такою дозою та шляхом введення:

а) дорослі (25 кг або більше) 0,3 мг в/м в верхньозовнішню поверхню стегна;

б) діти (менше 25 кг): 0,15 мг в верхньозовнішню поверхню стегна;

в) епінефрин 1 мг/мл може вводиться через набирання з ампули або автоматичного шприца (за наявності).

3. При кропивниці або свербіжу введіть дифенгідраміну (*димедрол**) 1 мг/кг, максимальна доза — 50 мг в/м, в/в, перорально:

а) в/в застосування рекомендується за наявності тяжкого шоку;

б) для підсилення дії дифенгідраміну при кропивниці можна одночасно вводити антигістамінні препарати (блокатори H₂ гістамін рецепторів (наприклад — фамотидин, циметидин), шляхи введення — в/в, перорально у поєднанні з дифенгідраміном.

4. За наявності порушення дихання з характерними свистячими звуками, ви можете ввести:

а) сальбутамол 2,5-5 мг через небулайзер ТА/АБО

б) епінефрин (*адреналін**) 1 мг/мл, 5 мл через небулайзер.

5. За наявності стридору можна ввести епінефрин 1 мг/мл, 5 мл через небулайзер.

6. Якщо ознаки анафілаксії та гіперперфузії продовжуються після введення першої дози епінефрину, додаткове введення епінефрину (в/м) можна проводити кожні 5-15 хвилин з використанням наведених вище доз.

7. За наявності ознак гіперперфузії також введіть 20 мл/кг ізотонічного розчину (фізіологічний розчин або комбінований лікарський засіб зі складом натрію хлорид + калію хлорид + натрію лактат + кальцію хлориду (*рінгера лактат розчин**)) протягом 15 хвилин в/в або в/к, повторіть процедуру за необхідності при наявності ознак гіперперфузії.

8. При судинному колапсі введіть епінефрин в/в методом крапельниці (0,5 мкг/кг/хвилина) (гіпотензія, що супроводжується зміною свідомості, блідістю шкіри, надмірним потовиділенням та/або затримкою капілярного наповнення), незважаючи на повторні в/м дози епінефрину в комбінації з болюсами ізотонічних рідин дозою не менше 60 мл/кг.

9. негайно транспортуйте пацієнта, паралельно проводячи постійну оцінку та моніторинг стану. Моніторинг серцевих ритмів не є обов'язковим, проте, може знадобитися, якщо в анамнезі є серцеві захворювання або пацієнту вже вводили кілька доз епінефрину.

Безпека пацієнта

1. Час до введення епінефрину.

2. Концентрація епінефрину по відношенню до шляху введення.

3. Дозування препаратів має базуватись на вазі пацієнта.

Корисна інформація для навчання Ключові пункти

1. Алергічна реакція та анафілаксія є серйозною проблемою і можуть нести загрозу життю. Це відповідь організму на проникнення чужорідного протеїну (наприклад — їжа, лікарські засоби, пилок, жало комах або будь-яка вжита або введена вдихом субстанція). Локальна алергічна реакція (наприклад кропивниця або набряк Квінке, який не блокує дихальні шляхи) може лікуватись введенням антигістамінних препаратів. За підозри на анафілаксію працівники ЕМД мають застосовувати епінефрин як препарат першої лінії лікування. Серцево-судинний колапс може статися одночасно без попереднього прояву шкірних та дихальних симптомів. Важливим є постійний моніторинг дихальних шляхів та дихання пацієнта.

2. Попри розповсюджену думку, що кожен випадок анафілактичного шоку супроводжується таким шкірними проявами як набряк слизової оболонки чи почервоніння шкіри, велика кількість подібних випадків анафілаксії проходить без прояву подібних симптомів на перших стадіях. Більше того, більшість фатальних реакцій внаслідок анафілаксії, спричиненої прийомом їжі у дітей, не були пов'язані з наявністю симптомів на шкірі пацієнта.

3. Детальна оцінка та високий рівень підозри необхідні в усіх потенційних алергічних пацієнтів — розгляньте:

а) анамнез алергічних проявів:

- початок і локалізація;
- укуси або ужалення комахою;
- алергія на їжу;
- алергія на одяг, миючі засоби;
- анамнез останньої реакції;
- медичний анамнез;
- б) ознаки та симптоми:
- свербіж або почервоніння;
- кашель, дихання зі свистом або порушення дихання;
- дискомфорт у грудях або набряк горла;
- гіпотензія або шок;
- стійкі шлунково-кишкові прояви (блювання, нудота, діарея);
- порушення свідомості;
- в) інші важливі деталі:
- ангіоневротичний набряк (викликаний застосуванням препаратів);
- аспірація/обструкція дихальних шляхів;
- втрата свідомості;
- астма або хронічне обструктивне захворювання легень;
- серцева недостатність.

4. Прояви зі сторони шлунково-кишкового тракту найчастіше пов'язані з анафілаксією внаслідок прийому їжі, проте може спричинитися і іншими речовинами:

а) свербіж в ротовій порожнині часто є першим симптомом, який спостерігається у пацієнтів з анафілаксією, спричиненою прийомом їжі;

б) спазми в животі також є типовим симптомом, також часто присутні нудота, блювання та діарея.

5. Пацієнти з астмою мають великий ризик важкої алергічної реакції.

6. Немає достатньо доказів ефективності застосування стероїдних препаратів для контролю алергічних реакцій та/або анафілаксії.

7. Існують протиріччя серед експертів з доказами низької якості щодо застосування епінефрину в/м для контролю стану після дії відомого алергену на пацієнта, який мав в анамнезі анафілактичний шок.

Відповідні результати оцінювання

1. Наявність/відсутність ангіоневротичного набряку.

2. Наявність/відсутність порушення дихання.

3. Наявність/відсутність порушення кровообігу.

4. Генералізована або локалізована кропивниця.

5. Реакція на лікування.

Ключові елементи документації

1. Введені препарати.

2. Доза та концентрація введеного епінефрину.

3. Шлях введення епінефрину.

4. Час введення епінефрину.

5. Ознаки та симптоми у пацієнта.

Критерії ефективності надання допомоги

1. Відсоток пацієнтів з анафілаксією, яким було введено епінефрин з приводу анафілаксії:

а) в/м (порівняно з іншими шляхами введення);

б) в/м в верхньопередню частину стегна (порівняно з іншими місцями для введення).

2. Відсоток пацієнтів з анафілаксією, яким було введено:

а) епінефрин протягом перших 10 хвилин після прибуття працівників ЕМД;

б) правильно підібрана (базуючись на вазі пацієнта) доза епінефрину.

3. Відсоток пацієнтів, які потребують контролю дихальних шляхів на догоспітальному етапі (та/або у відділенні невідкладних станів).

VII. РЕСПРАТОРНІ РОЗЛАДИ

7.1. КОНТРОЛЬ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ

(Адаптовано з настанови, заснованої на доказах, з використанням Національної модельної настанови з процесу долікарняної допомоги)

Пов'язані назви

Астма, обструкція верхніх дихальних шляхів, респіраторний дистрес, дихальна недостатність, гіпоксемія, гіпоксія, гіповентиляція, аспірація сторонніх тіл, круп, стридор, трахеїт, епіглотит.

Мета надання допомоги

1. Проведення ефективної вентиляції та кисневої терапії.

2. Розпізнавання та лікування дихальних розладів.

3. Швидке та безпечно проведення необхідних втручань у пацієнтів, які потребують підтримки дихання.

4. Вчасне виявлення складних дихальних шляхів.

Опис пацієнта

Критерії включення

1. Діти та дорослі з ознаками вираженого респіраторного дистресу/дихальної недостатності.

2. Пацієнти з ознаками гіпоксемії або гіповентиляції.

Критерії виключення

1. Пацієнти з трахеостомою.

2. Пацієнти на штучній вентиляції.

3. Новонароджені діти.

4. Пацієнти, у яких адекватна вентиляція або оксигенація забезпечується через кисневу терапію з використанням простої назальної канюлі або дихальної маски.

Надання допомоги пацієнтам

Оцінка стану

1. Анамнез — оцініть:

а) час появи симптомів;

б) пов'язані симптоми;

в) в анамнезі наявність астми або інших розладів дихання;

г) задихання або інші ознаки обструкції верхніх дихальних шляхів;

г) попередні травми.

2. Фізикальне обстеження — оцініть:

а) задишка;

б) патологічна ЧД та/або характер дихання;

в) використання додаткових м'язів в акті дихання;

г) якість газообміну, включно з глибиною та якістю дихальних шумів;

г) свист, сухі хрипи, хрипи або стридор;

д) кашель;

е) патологічний колір шкіри (ціаноз або блідість);

є) порушення психічного стану;

ж) ознаки гіпоксемії;

з) ознаки складних дихальних шляхів (коротка щелепа або обмежена тяга щелепи, малий тиреоїдний простір, обструкція верхніх дихальних шляхів, великий язик, надмірна вага, великі мигдалики, широка і коротка шия, черепно-лицеві аномалії, надмірний волосяний покрив на обличчі).

Лікування та втручання

1. Неінвазивні методи вентиляції:

а) підтримка прохідності дихальних шляхів та проведення кисневої терапії для досягнення сатурації на рівні 94-98 %;

б) при вираженій дихальній недостатності або ризику зупинки дихання, застосуйте вентиляцію з використанням постійного позитивного тиску в

дихальних шляхах (ППТД), двофазного постійного позитивного тиску в дихальних шляхах (ДППТД), інтермітуючого позитивного тиску (ІПТ), назальної канюлі високого потоку (НКВП) та/або двофазної назальної канюлі з постійним позитивним тиском;

в) при дихальній недостатності або зупинці дихання проводьте вентиляцію мішком АМБУ. Вентиляція за участі двох фахівців системи ЕМД є більш ефективною, ніж за участі одного фахівця і відтак має проводитися за наявності додаткових фахівців системи ЕМД на місці події.

2. Оро- та назофарингеальні повітроводи — застосуйте (одночасно або по одному) для підвищення ефективності вентиляції мішком АМБУ, особливо якщо у пацієнта є порушення свідомості.

3. Надгортанні дихальні пристрої або позаглоткові пристрої: Розгляньте використання надгортанних дихальних пристроїв або позаглоткових пристроїв, якщо мішок АМБУ неефективний у підтримці оксигенації та/або вентиляції.

4. Ендотрахеальна інтубація:

а) коли неінвазивні методи (мішок АМБУ, надгортанні дихальні пристрої або позаглоткові пристрої) неефективні, проведіть ендотрахеальну інтубацію для підтримки оксигенації та/або вентиляції;

б) іншими показаннями є потенційна обструкція дихальних шляхів, сильні опіки, множинні травми, порушення свідомості або втрата нормального захисного рефлексу дихальних шляхів;

в) слідкуйте за клінічними ознаками, пульсоксиметрією, серцевим ритмом, АТ та капнографією після інтубації;

г) відеоларингоскопія може підвищити шанси на успішну інтубацію і має застосовуватись за її наявності. Використовуйте буж у разі: якщо відео ларингоскопія недоступна або, якщо немає можливості чіткої візуалізації голосових зв'язок прямою ларингоскопією.

5. Постінтубаційний контроль пацієнта.

5.1. Підтвердіть правильність постановки ендотрахеальної трубки/надгортанних пристроїв шляхом оцінки показників капнографії, відсутності звуків у шлунку, а також наявності дихання білатерально.

5.2. Постійно слідкуйте за показниками капнографа під час лікування та транспортування.

5.3. Контролюйте вручну фіксацію інтубаційної трубки, поки вона не буде зафіксована пластирем, бинтом або спеціальним фіксуючим пристроєм:

а) зверніть увагу на маркування на трубці, як і як правило, знаходяться на лінії ясен пацієнта, завдяки ним можна виявити її рух/дислокацію;

б) імобілізація шийного відділу та/або застосування шийного комірця може обмежити рух шиї та знизити ризик дислокації трубки.

5.4. Роздуйте манжету ендотрахеальної трубки мінімальною кількістю повітря для герметизації дихальних шляхів — спеціальний манометр на манжеті ендотрахеальної трубки можна використовувати для виміру та регулювання тиску в манжеті, рекомендований тиск — 20 см H₂O.

5.5. Вентиляція:

а) дихальний об'єм:

- вентилюйте з мінімальним об'ємом, який забезпечує підняття грудної клітки, приблизно 7 мг/кг при ідеальній масі тіла;

- надмірна вентиляція може мати негативні наслідки;

б) частота:

- дорослі: 10-12 дих/хв;

- діти: 20 дих/хв;

- немовлята: 30 дих/хв;

в) постійний моніторинг CO₂ на видиху для підтримки показника на рівні 35-40 мм.рт.ст. — при травмі голови з ознаками грижі (одностороння розширена зіниця або децеребраційна поза), помірно гіпервентилюйте до ЕТСО₂ 30 мм.рт.ст.

5.6. Розгляньте седацію із застосуванням седативних або опіоїдних препаратів, якщо вони збуджені.

6. Шлункова декомпресія може покращити вентиляцію та сатурацію, тому її необхідно проводити у разі очевидного роздуття шлунка.

7. Якщо не вдається забезпечити адекватну вентиляцію та/або оксигенацію наведеними вище методами, рятувальник має провести конікотомію, якщо ризик смерті внаслідок відсутності контролю дихальних шляхів вищий, ніж ризик ускладнень процедури.

8. Доставте пацієнта до найближчого приймального відділення для стабілізації прохідності дихальних шляхів у разі, якщо неможливо вирішити проблему зупинки дихання на долікарняному етапі.

Безпека пацієнта

1. Уникайте надмірного тиску або об'єму під час застосування мішка АМБУ.

2. Не виконуйте ендотрахеальну інтубацію до тих пір, поки неінвазивні методи контролю працюють, оскільки це може бути пов'язано з ризиком травмування гортані під час інтубації, додатковим травмуванням шийного відділу хребта, неправильним розташуванням ендотрахеальної трубки (в правому бронху або шлунку) або сторонніми ефектами від седації, особливо у дітей.

3. У разі успішного введення надгортанних пристроїв та виконання інтубації, обструкція або зміщення трубки може мати фатальні наслідки для пацієнта.

Трубки повинні фіксуватись за допомогою комерційних спеціальних приладів або пластиру.

4. Фахівці, які не мають достатніх навиків у проведенні швидкої послідовної індукції при інтубації, не повинні виконувати дану процедуру на дітях оскільки втрата контролю дихальних шляхів може спричинити ускладнення.

Швидка послідовна індукція при інтубації має виконуватись спеціально навченими спеціалістами, які проходили поглиблене навчання та заходи забезпечення якості.

Корисна інформація для навчання
Ключові пункти

1. У порівнянні з веденням дорослих із зупинкою серця, парамедики рідше використовують ендотрахеальну інтубацію у дітей з зупинкою кровообігу.

Окрім цього, вірогідність неуспішної інтубації дитини із зупинкою серця та такими ускладненнями як неправильне розташування ЕТ чи аспірацією в три рази вища, ніж у дорослих пацієнтів.

2. Використовуйте хвильову капнографію для визначення рівня CO₂ на видиху (ETCO₂). Це важливий допоміжний засіб моніторингу при дихальних розладах, дихальній недостатності та під час терапії з застосуванням постійного позитивного тиску. Даний пристрій повинен застосовуватись, як стандартний засіб перевірки правильності постановки надгортанних пристроїв, а також ендотрахеальної трубки.

3. ППТД, ДППТД, ППТ, НКВП.

Протипоказанням для даних неінвазивних методів вентиляції є непереносимість пристрою, глибоке порушення свідомості, надмірна секреція, яка запобігає щільному приляганню маски/канюлі, нещодавня операція на шлунково-кишковому тракту та/або дихальних шляхах.

4. Мішок АМБУ:

а) правильно підібрана маска має закривати ніс та рот і забезпечувати щільне прилягання навколо щік та підборіддя;

б) вентиляційний об'єм має бути достатнім для підняття грудної клітки;

в) частота вентиляції:

- під час СЛР частота має складати 10 дих/хв, тобто 1 дихання кожні 10 натискань (або 1 дихання кожні 6 секунд). У разі застосування надгортанних пристроїв або інтубації, в ідеалі вентиляція відбувається між двох натискань на грудну клітку;
- у дорослих без зупинки серця вентиляція з частотою 12 дихань /хв.;
- у дітей частота складає 20 дих/хв (тривалість вдоху та видоху 1 секунда з подальшою 2-секундною паузою).

5. Оротрахеальна інтубація:

а) розміри ендотрахеальної трубки;

Вік	Розмір (мм) Без манжети	Розмір (мм) З манжетою
Передчасно народжені	2,5	
До 3 місяців	3,0	
3-7 місяці	3,5	3,0
7-15 місяців	4,0	3,5
15-24 місяці	4,5	3,5
2-15 років	[вік (в роках)/4]+4	[вік (в роках)/4]+3,5

б) глибина введення — (3) x (розмір ЕТ);

в) на додачу до преоксигенації, оксигенотерапія з використанням назальної канюлі може відтермінувати настання гіпоксії під час спроби інтубації;

г) вентиляція з ППТД після інтубації зменшує переднавантаження та може призвести до гіпотензії — застосуйте вазопресори для уникнення гіпотензії;

г) достатня увага має приділятися адекватній преоксигенації для уникнення постінтубаційної гіпоксії і подальшої зупинки серця;

д) правильна санація дихальних шляхів може підвищити шанси на успішне проведення інтубації з першої спроби;

е) підтвердіть успішність постановки з допомогою хвильового капнографу. Менш оптимальним методом перевірки є наявність білатерального підняття стінок грудної клітки, наявність білатерального дихання, підтримка адекватного рівня оксигенації. Зміна кольору на кольоровому капнографі є менш точною, ніж клінічна оцінка, а хвильовий капнограф є найбільш точним.

Наявність запотівання всередині трубки не є надійним способом підтвердження правильності розташування. Візуалізація за допомогою відеоларингоскопії (за можливості) може сприяти підтвердженню правильності постановки у разі несправності капнографу або суперечливих даних на моніторі;

е) постійне навчання та практика є запорукою підтримки навичок. Це особливо стосується роботи з дітьми, оскільки інтубація дуже рідко проводиться фахівцями ЕМД на догоспітальному етапі;

ж) відеоларингоскопія, за наявності, може сприяти у проведенні ендотрахеальної інтубації.

6. У разі вираженої дихальної недостатності або зупинки дихання та потреби у потенційному проведенні професійного контролю дихальних шляхів необхідно відправляти на допомогу фахівців системи ЕМД з найвищим рівнем кваліфікації.

Відповідні результати оцінювання

1. Продовження огляду є критичним у разі встановлення допоміжного повітроводу.

2. Прогресуюче погіршення дихання або ознаки гіпоксемії можуть бути вторинними по відношенню до зміщення або обструкції повітроводу, пневмотораксу або несправності приладу.

Ключові елементи документації

1. Початкові життєві показники та результати фізикального обстеження.

2. Спроби втручань, включаючи втручання з контролем дихальних шляхів, розмір використовуваного обладнання та кількість спроб для досягнення успішного результату.

3. Подальші життєві показники та результати фізикального обстеження для виявлення змін після втручань.

4. Наявність під час інтубації гіпоксії, брадикардії, гіпотензії або зупинки серця.

5. Після інтубації задокументуйте значення ETCO₂ і запишіть капнографічну хвилю відразу після інтубації, спектр життєво важливих ознак,

коли пацієнт переміщується і під час переміщення пацієнта у відділенні ЕМД.

Критерії ефективності надання допомоги

1. Відсоток фахівців системи ЕМД, які пройшли практичне навчання з контролю прохідності дихальних шляхів (на симуляціях або без симуляцій) протягом останніх 2 років.

2. ЧД та сатурація мають вимірюватись та заноситись у картку пацієнта.

3. Відсоток пацієнтів, у яких після інтубації було застосовано хвильовий капнограф для первинного підтвердження правильності постановки та подальшого моніторингу під час транспортування.

4. Відсоток пацієнтів, контроль дихальних шляхів яких по прибуттю до приймального відділення забезпечувався наступним: мішок АМБУ, надгортанні пристрої або ендотрахеальна інтубація.

5. Відсоток інтубованих пацієнтів, у яких на момент прибуття до відділення ЕМД правильно розташована ендотрахеальна трубка.

6. Вдала інтубація з першої спроби без наявності гіпоксії або гіпотензії.

7. Рівень виживання після прибуття до відділення ЕМД.

7.2. БРОНХОСПАЗМ (БРОНХІАЛЬНА АСТМА або ХОЗЛ)

(Адаптовано з настанови, заснованої на доказах, з використанням Національної модельної настанови з процесу долікарняної допомоги)

Пов'язані назви

Астма, респіраторний дистрес, хрипи, дихальна недостатність, бронхоспазм, хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ), сальбутамол, небулайзер, інгалятор.

Мета надання допомоги

1. Усунення дихальної недостатності внаслідок бронхоспазму.

2. Оперативно виявити та провести втручання у пацієнтів, які потребують посилення терапії.

3. Проведення адекватної терапії завдяки диференціації інших причин дихальної недостатності.

Опис пацієнта

Критерії включення

Дихальна недостатність з хрипами та свистом у дітей 2-річного віку або старше, яка потенційно викликана бронхоспазмом внаслідок реактивного захворювання дихальних шляхів, астми або ХОЗЛ. Ці пацієнти можуть мати в анамнезі рецидив хрипів, які полегшувались при застосуванні бета-агоністів через небулайзер/інгалятор, таких як сальбутамол.

1. Симптоми/ознаки включають:

а) хрипи — наявність хрипу (свисту) під час видиху, який буде тривати до тих пір, поки буде потік повітря;

б) можуть мати ознаки респіраторної інфекції (гарячка, закладеність носа, кашель, біль у горлі);

в) може виникнути гострий початок після вдихання подразника.

2. Це включає:

а) заострення астми;

б) заострення ХОЗЛ;

в) хрипи внаслідок підозрюваної інфекції легень (наприклад — пневмонія, гострий бронхіт).

Критерії виключення

Дихальна недостатність внаслідок однієї з наведених нижче причин:

а) анафілаксія;

б) бронхіоліт (хрипи у дітей молодше 2 років);

в) круп;

г) епіглотит;

г) аспірація сторонніх предметів;

д) занурення/утоплення;

е) застійна серцева недостатність;

є) травма.

Ведення пацієнта

Оцінка стану

1. Анамнез:

а) початок прояви симптомів;

б) одночасна наявність кількох симптомів (гарячка, кашель, ринорея, набряк губ/язика, висип, ускладнення дихання, аспірація сторонніх предметів);

в) типові тригери симптомів (сигаретний дим, зміна погоди, інфекція верхніх дихальних шляхів);

г) контакт з іншими хворими;

г) попереднє лікування;

д) інтубація в анамнезі;

е) кількість візитів до відділення невідкладних станів протягом останнього року;

є) кількість разів перебування у стаціонарі протягом останнього року;

ж) кількість разів перебування у відділенні інтенсивної терапії;

з) чи хворів хтось з родичів астмою, екземою або алергіями.

2. Обстеження:

а) повний спектр життєвих показників (температура, пульс, ЧД, АТ, сатурація) — форма хвиль капнографії є корисним доповненням і показує форму сигналу «плавника акули» в умовах обструктивної фізіології;

б) просвіт гортані (нормальний або звужений, пролонгована фаза видиху);

в) дихальні шуми (свист, тріскотіння, хрип, приглушені, чисті);

г) ознаки дихальної недостатності (кряхчання, роздування крил носа, ретракція, стридор);

г) неможливість говорити повними реченнями (ознака задихання);

д) колір шкіри (блідий, ціанотичний, нормальний);

е) стан свідомості (притомний, в'ялий, сонливий, непритомний);

є) ознаки респіраторного дистресу включають:

- занепокоєність, страх, агресивність;
- гіпоксія (сатурація < 90 %);
- міжреберні/підреберні/надключичні ретракції;
- роздування крил носа;
- ціаноз.

Лікування та втручання

1. Моніторинг:

а) пульсоксиметрія та CO_2 (ETCO_2) кінцевого спокійного видиху повинні рутинно використовуватися як доповнення до інших форм респіраторного моніторингу;

б) зніміть ЕКГ, якщо відсутнє покращення після лікування дихальної недостатності.

2. Дихальні шляхи:

а) проведіть оксигенотерапію — почніть з використання назальної канюлі та за необхідності перейдіть до звичайної маски та нереверсивної маски для підтримки нормального рівня оксигенації;

б) проведіть санацію носової та/або ротової порожнини (з використанням аспіраційного катетеру) за наявності надмірної секреції.

3. Аерозольні лікарські засоби:

а) сальбутамол 5 мг у формі спрею через небулайзер (6 стандартних вдихів за допомогою інгалятора) потрібно вводити дітям при сильному респіраторному дистресі та ознаках бронхоспазму (наприклад, астма в анамнезі, незначні хрипи) фахівцям ЕМД з базовими або професійними навичками підтримки життя — повторне введення препарату в тій самій дозі з необмеженою частотою при продовженні ознак недостатності;

б) іпратропію бромід 0,5 мг через небулайзер, максимум 3 дози разом з сальбутамолом.

4. Корисність в/в катетера і рідин — в/в катетери слід розміщувати, коли існують клінічні побоювання зневоднення з метою введення рідини або при введенні в/в препаратів.

5. Стероїди — метилпреднізолон (2 мг/кг, максимальна доза — 125 мг) в/в або в/м; або дексаметазон (0,6 мг/кг, максимальна доза — 16 мг) в/в, в/м або перорально можна застосовувати на долікарняному етапі. Інші стероїдні препарати в еквівалентних дозах можуть вводитися у якості альтернативи.

6. Магнію сульфат (40 мг/кг в/в, максимальна доза — 2 г) протягом 10-15 хв при вираженому бронхоспазмі та при занепокоєнні щодо наростаючій дихальній недостатності.

7. Епінефрин (0,01 мг/кг в 1 мг, макс. доза — 0,3 мг) має застосовуватись лише при наростаючій дихальній недостатності в якості допоміжної терапії за відсутності ознак клінічного покращення.

8. Покращення вентиляції та/або сатурації при дихальній недостатності за допомогою неінвазивних допоміжних пристроїв:

а) неінвазивна вентиляція з постійним позитивним тиском з допомогою апарату ППТД або ДППТД

має проводитися при гострій дихальній недостатності;

б) вентиляція мішком АМБУ має проводитися дітям при зупинці дихання.

9. Застосування надгортанних пристроїв має відбуватись лише, якщо мішок АМБУ не дає результатів — контроль дихальних шляхів має відбуватись найменш інвазивними методами.

Безпека пацієнта

1. Не рекомендується рутинне використання спеціальних сигналів під час транспортування.

2. Проведення вентиляції з ППТ при бронхоконстрикції, через надгортанний пристрій або ендотрахеальну трубку збільшує ризик затримки повітря в легенях, що може призвести до пневмотораксу та зупинки кровообігу. Тому дана маніпуляція має застосовуватись лише за умов прогресування дихальної недостатності.

Корисна інформація для навчання

Ключові пункти

1. Магнію сульфат у формі спрею не може застосовуватись.

2. Киснево-гелієва суміш не може застосовуватись.

3. Пацієнти з ХОЗЛ, у яких не має дихальної недостатності, мають отримувати додатковий кисень для підтримки сатурації вище 90 %.

4. Краплі небулайзера можуть містити заражені часточки, тому варто застосовувати додаткове захисне спорядження (хірургічна маска поверх небулайзера) для мінімізації поширення крапель.

5. При астмі фармакологічне лікування має пріоритет над проведенням вентиляції з постійним позитивним тиском (ППТД, ДППТД) і проводитися одночасно з вентиляцією.

Відповідні результати оцінювання

В умовах вираженої бронхоконстрикції хрипи можна не почути. Пацієнти з астмою в анамнезі і які скаржаться на біль у грудях або задихаються, мають отримувати відповідну допомогу, навіть якщо хрипи відсутні.

Ключові елементи документації

Задokumentуйте усі деталі огляду для оцінки змін після кожного втручання:

1. ЧД.
2. Сатурація.
3. Участь допоміжних м'язів в акті дихання.
4. Якісний опис дихання.
5. Просвіт гортані.
6. Стан свідомості.
7. Колір шкіри.

Критерії ефективності надання допомоги

1. Використання апарату штучного дихання постійного моно-/двофазного позитивного тиску (ППТД, ДППТД).

2. Час виконання специфічних маніпуляцій згідно з протоколом.

3. Частота проведення дозволеної терапії (незважаючи на введення/відсутність введення препаратів/втручань).

4. Динаміка життєвих показників (ЧСС, АТ, Т, ЧД, пульсоксиметрія, показники капнографії).

5. Кількість спроб інтубації.

6. Рівень смертності.

Додаток 4

Патологічні життєві показники

Вік	ЧСС	ЧД	Систолічний тиск (мм. рт. ст.)	Температура тіла (градуси Цельсія)
1 день – 1 місяць	>205	>60	<60	<36 або >38
1 міс.–3 міс.	>205	>60	<70	<36 або >38
3 міс.–1 рік	>190	>60	<70	<36 або >38.5
1 р.–2 р.	>190	>40	<70 + (вік в роках x 20)	<36 або >38
2 р.–4 р.	>140	>40	<70 + (вік в роках x 20)	<36 або >38
4 р.–6 р.	>140	>34	<70 + (вік в роках x 20)	<36 або >38
6 р.–10 р.	>140	>30	<70 + (вік в роках x 20)	<36 або >38
10 р.–13 р.	>100	>30	<90	<36 або >38
Старше 13 р.	>100	>16	<90	<36 або >38

* — редакцією наведені популярні торгові назви лікарські засобів зазначених у Наказі діючих речовин.