

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького
Кафедра хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії
Кафедра анестезіології та інтенсивної терапії ФПДО

**Невідкладна допомога
в практиці хірургічної стоматології
(Методичні вказівки)**

Л ь в і в — 2 0 1 4

Обговорено та ухвалено на засіданні кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького (протокол № 11 від 11.03.2014), на засіданні кафедри анестезіології та інтенсивної терапії ФПДО Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького (протокол № 2/01/14 від 04.04.2014) та методичної комісії зі стоматологічних дисциплін (протокол № ____ від _____ 2014).

Упорядники:

д. мед. н., проф. Варес Я. Е.,
д. мед. н., проф. Підгірний Я. М.,
к. мед. н., проф. Готь І. М.,
к. мед. н., доц. Винарчук-Патерега В. В.,
к. мед. н., доц. Мокрик О. Я.,
к. мед. н., асист. Уштан С. В.,
асист. Ільчишин О. Я.,
ст. лаб. Гисик М. В.

Відповідальний за випуск:

проректор з навчальної роботи, професор М. Р. Гжегоцький.

Передмова

У практиці хірургічної стоматології та щелепно-лищевої хірургії трапляються стани, які створюють загрозу для життя людини, тому кожен стоматолог повинен вміти їх вчасно діагностувати, надавати ефективну невідкладну медичну допомогу і запобігати їх виникненню.

Підготовлені методичні вказівки спрямовані на те, щоб студенти — майбутні лікарі — в повному обсязі оволоділи усіма необхідними практичними навиками щодо надання невідкладної допомоги і могли ефективно проводити необхідні заходи на усіх етапах серцево-легеневої та церебральної реанімації. В допомогу їм запропоновано алгоритми надання медичної допомоги, які відповідають наказам МОЗ України № 24 від 17.01.2005 «Про затвердження протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю «Медицина невідкладних станів», № 436 від 03.07.2006 «Про затвердження протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю «Кардіологія», № 5081-VI від 05.07.20125 «Про екстрену медичну допомогу», № 34 від 15.01.2014 «Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації екстреної медичної допомоги».

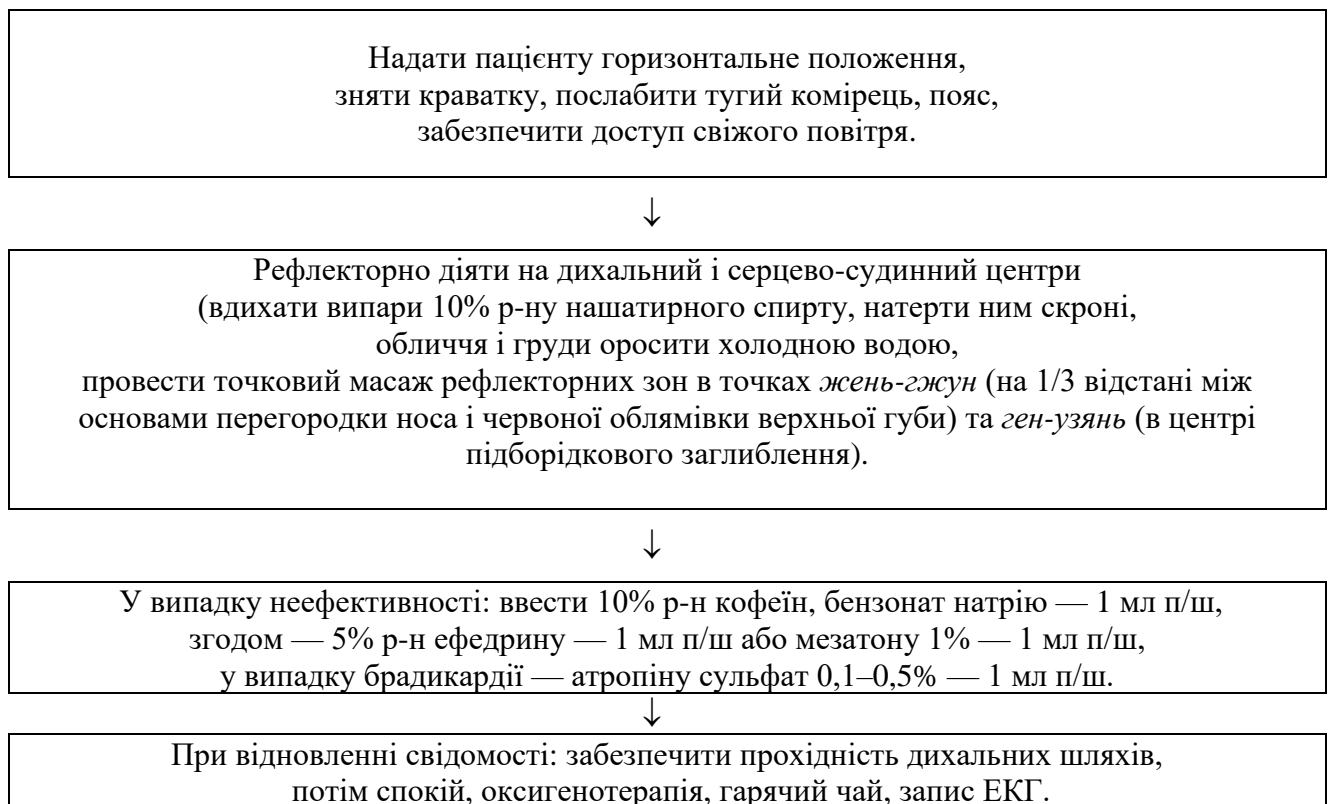
Невідкладна допомога хірургічним стоматологічним хворим

1. Непритомність (зомління, втрата свідомості, синкопе) — раптове короткочасне затьмарення свідомості, зумовлене гострою ішемією головного мозку.

Профілактика: врахування анамнезу та психоемоційного стану пацієнта, ретельне дотримання засад деонтології, особливо у дитячому віці. Забезпечення адекватної психофармакологічної підготовки до хірургічних втручань та безболісного лікування.

Клінічна симптоматика: втраті свідомості передують відчуття слабкості, нудота, потемніння в очах, пітливість, шум у вухах, мерехтіння «мушок» перед очима, відчуття «порожнечі» в голові, оніміння кінцівок. Виникає гостро. Під час огляду виявляється втрата свідомості, поверхнєве дихання, блідість шкіри, зниження температури, можливий ціаноз, пітливість, розслаблення скелетних м'язів. Пульс сповільнений або прискорений, слабкого наповнення (ниткоподібний). Знижений артеріальний тиск. Зіничні і сухожильні рефлексивні збережені.

Алгоритм допомоги:



2. Колапс — гостра судинна недостатність, яка виникає внаслідок зниження тону судин, що зумовлює тимчасове порушення співвідношення між ємністю судинного русла і об'ємом циркулюючої крові.

Профілактика: медикаментозна прикриття хірургічних втручань (психофармакологічна підготовка, забезпечення адекватного знеболення, загальнозміцнююча та протизапальна терапія). За наявності факторів ризику щодо розвитку колапсу для хворих слід передбачати забезпечення кров'ю та кровозамінниками і засобами для проведення трансфузії.

Клінічна симптоматика: шкірні покриви бліді, ціанотичні, вкриті липким холодним потом, дуже холодні. Різка падіння кров'яного тиску (80 мм рт. ст., систолічний тиск) і розвиток гіпоксії. Опустошення периферійних вен. Свідомість збережена, але домінує різка слабкість, прострація. При вислуховуванні серця характерні дещо ослаблені серцеві тони, акцент на *a. pulmonalis*. Дихання поверхневе або патологічне (типу Чейн-Стокса, Біотта, Кусмауля).

Алгоритм допомоги:



3. Гіпертонічний криз — клінічний синдром, який характеризується раптовим підвищенням артеріального тиску, появою ознак порушення функцій життєвоважливих органів.

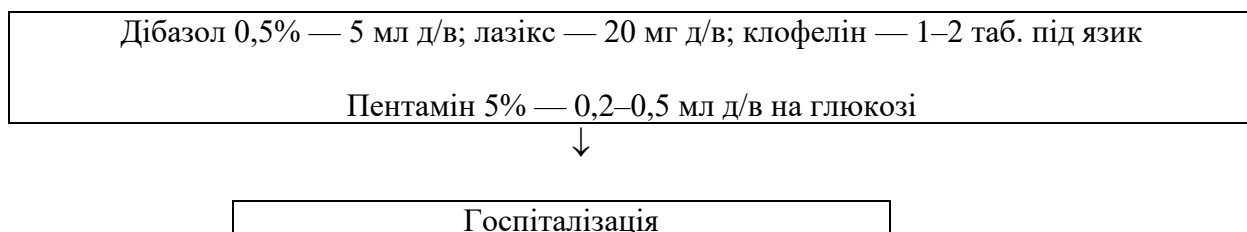
Профілактика: консультація терапевта, проведення хірургічних втручань під захистом транквілізаторів, включення до складу премедикації препаратів, що мають знеболюючу і спазмолітичну дію, наприклад баралгіну.

Клінічна симптоматика: критеріями гіпертонічного кризу є раптовий початок і значне підвищення артеріального тиску.

ТАКТИКА ЛІКАРЯ ПРИ ГІПЕРТЕНЗИВНИХ КРИЗАХ



Алгоритм допомоги:



Гіпертонічний криз

I 10 - I 15

Ускладнений

Знизити АТ на $\frac{1}{4}$ від висхідного

1. Гіпертонічна енцефалопатія або вогнищева неврологічна симптоматика
 - Фуросемід 2,0-4,0 в/в
 - Магнію сульфат 25%-10,0 в/в
 - альтернатива:** лакардія в/в
 - Пірацетам, 10,0-20,0 в/в,
 - альтернатива:** еуфілін до 10,0 в/в
2. Гострий вінцевий синдром – див. протокол № 11
3. Гостра серцева недостатність – див. протокол № 13
4. Госпіталізація на ношах в неврологічне, кардіологічне або терапевтичне відділення (в залежності від симптоматики)

Неускладнений

1. Тахікардія:
Анаприлін 20-40 мг per os (під язик) або метопролол 25-50 мг per os (під язик)
2. Нормо- та брадикардія:
Ніфедипін (фармадипін, починаючи з 3-6 крапель, корінфар або фенігідін 1 табл.) під язик
3. Можливе поєднання ніфедипіну та бета-адреноблокаторів
альтернатива: лакардія в/в
4. Додатково таблетовані гіпотензивні препарати пролонгованої дії – препарати пацієнта



4. Анафілактичний шок — це стан різкої підвищеної чутливості організму, що розвивається при повторному введенні чужорідних білків і сироваток, медикаментів, при укусі комах. Будь-який медикамент, що контактує з організмом, наприклад, анестетик, введений перорально, парентерально, аплікований на шкіру чи слизову оболонку або навіть вдихнутий у вигляді аерозолу при попередній сенсibiлізації організму може спричинити анафілактичний шок.

Профілактика: врахування здатності місцевих анестетиків, зокрема групи складних ефірів, до провокування алергічних реакцій. Призначення проб на анестетики і консультація алерголога.

Клінічна симптоматика: передвісником шоку є поява одразу ж після введення препарату або й під час його введення загальної слабкості, сильного головного болю, гострого болю за грудиною, в животі, раптового різкого поблідіння. Свідомість збережена, тахікардія, можливе швидке виникнення набряку Квінке, бронхоспазму та дихальної недостатності. Поява гіперемії аж до ціанозу шкіри, задишка, свистячий видих. Хворий неспокійний, скаржить на свербіж шкіри, жар. Розвивається гіпотензія, ниркова недостатність і може наступити смерть.

Форми анафілактичного шоку:

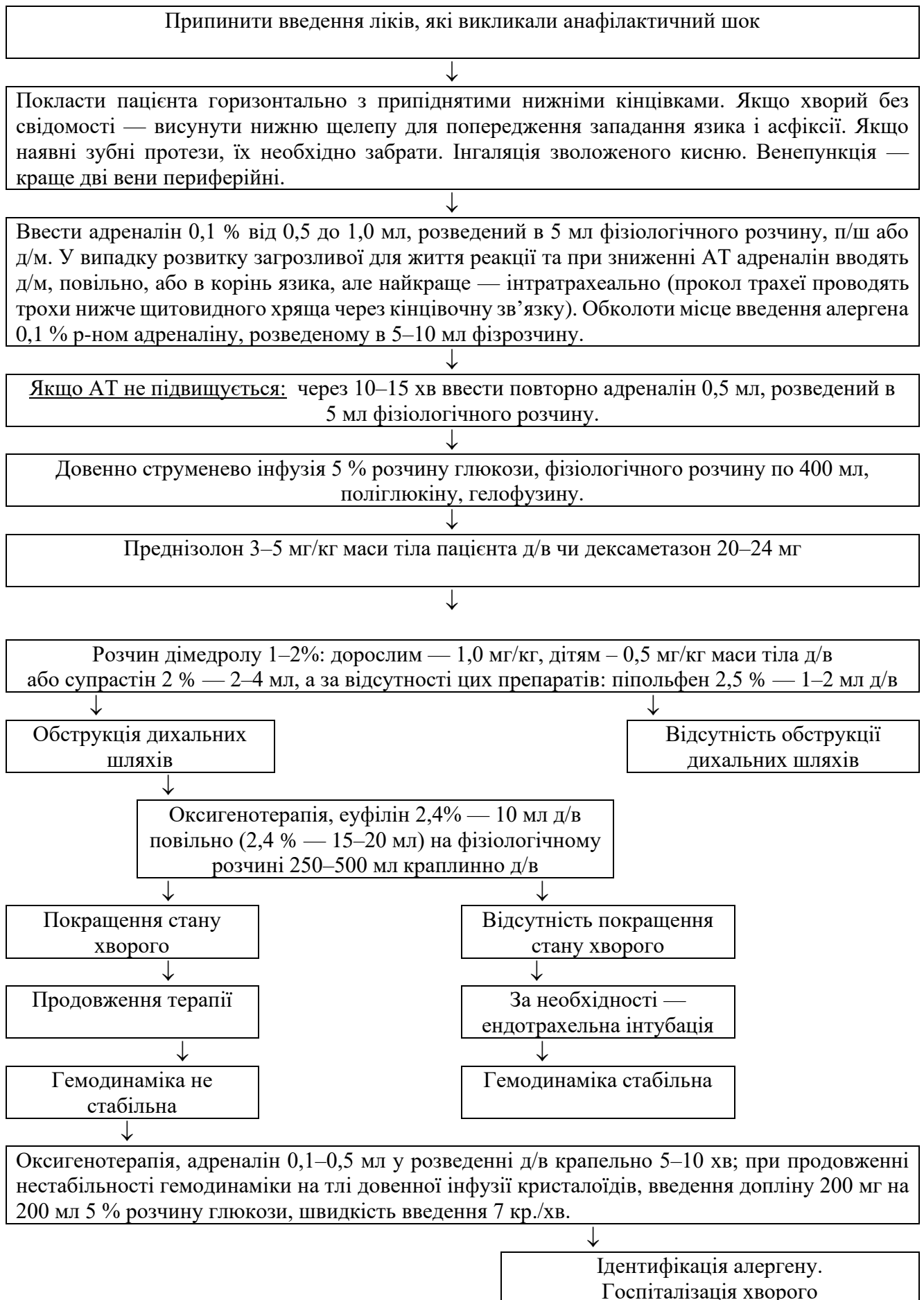
Блискавична форма: виникає через 1–2 с після введення алергена, характеризується втратою свідомості, судомами, розширенням зіниць, відсутністю реакції на світло, падінням артеріального тиску, утрудненим диханням, глухими тонами серця аж до повного затухання. Через 8–10 хв настає смерть.

Важка форма: виникає через 5–7 хв після введення алергена, характеризується відчуттям пашіння тіла, утрудненим диханням, болем голови, ослабленням тонів серця, зниженням артеріального тиску, розширенням зіниць.

Середньої важкості форма: розвивається приблизно через 30 хв після введення алергену. На шкірі з'являються алергічні висипання, свербіж. Можливі наступні варіанти цієї форми анафілактичного шоку:

- кардіогенний з ішемією міокарда та порушенням периферійної мікроциркуляції;
- астмоїдний чи асфіктичний з бронхіолоспазмом, набряком гортані, гіпоксією;
- церебральний з психомоторним збудженням, судомами, втратою свідомості, зупинкою серця та дихання;
- абдомінальний, який проявляється симптомами «гострого живота».

Алгоритм допомоги:

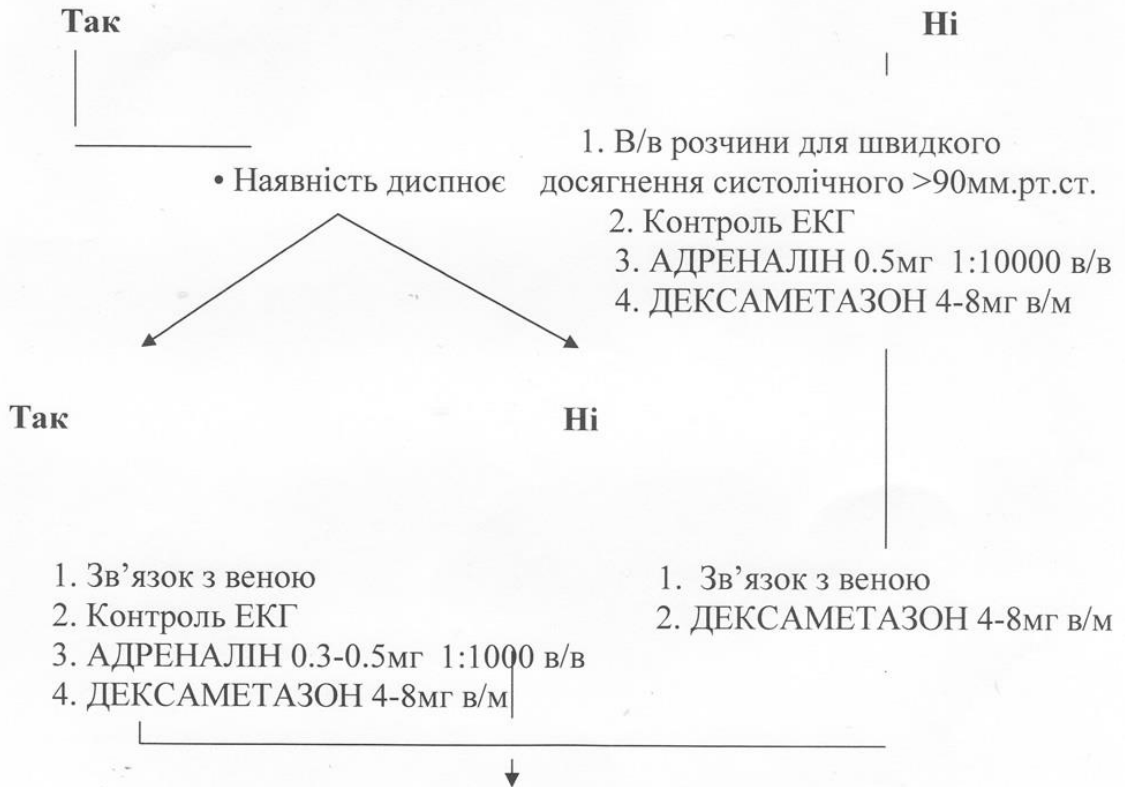


АЛЕРГІЧНА РЕАКЦІЯ

L 23 – L 25, L 27

•АВС, кисень, штучне дихання

Систолічний АТ >90мм.рт.ст. з адекватною перфузією



ТЕРМІНОВА ГОСПІТАЛІЗАЦІЯ

Для дітей

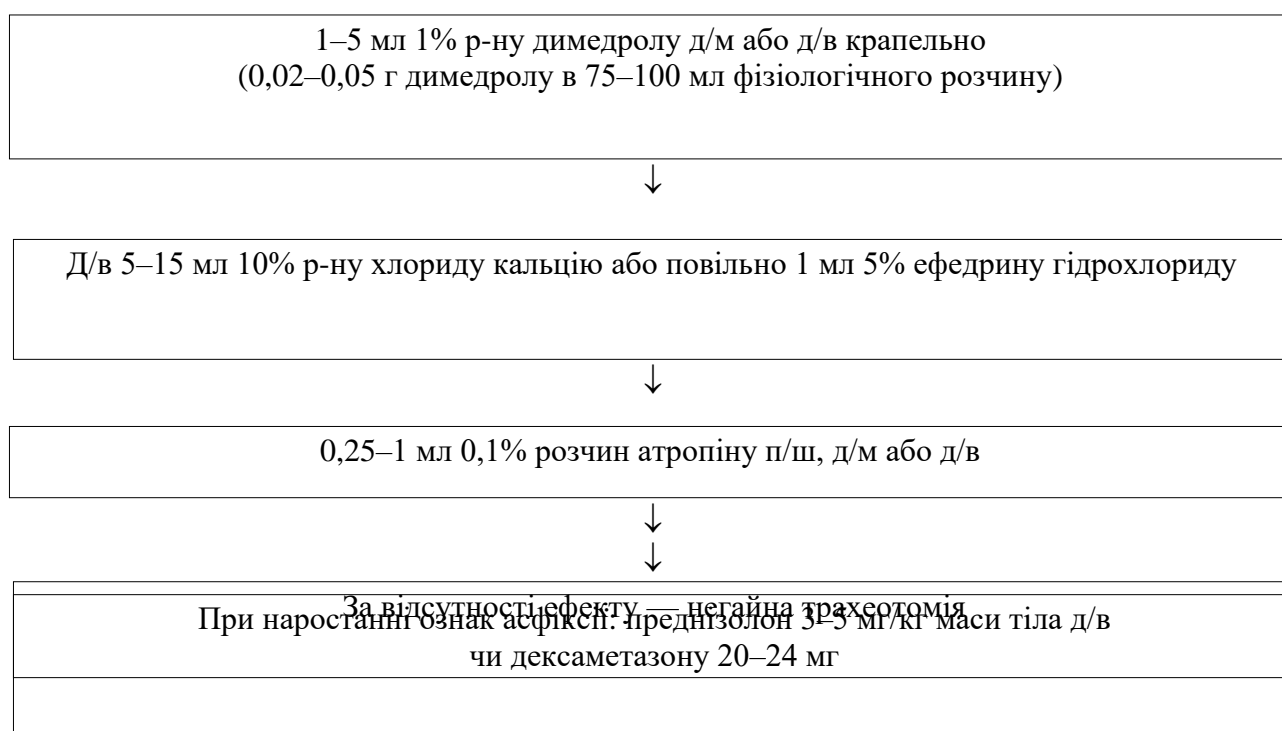
АДРЕНАЛІН 0.01мг/кг (0.1мл) 1:10000 в/в
АДРЕНАЛІН 0.01мг/кг. не більше 0.3мг (0.3мл) 1: 1000 п/ш
ДЕКСАМЕТАЗОН 4-8 мг в/в

5. набряк Квінке — різновид алергічної реакції, яка призводить до набряку шкіри, підшкірної клітковини, слизових оболонок.

Профілактика: детальний збір анамнезу, консультація алерголога, превентивне введення десенсибілізуючих препаратів.

Клінічна симптоматика: швидка і несподівана поява щільного і безболісного на дотик набряку повік, губ, носа. набряк гортані, що супроводжується охриплістю голосу, гавкаючим кашлем, важким диханням. Шкіра обличчя спочатку синіє, а потім різко блідне. Виникає інспіраторна, а надалі — інспіраторно-експіраторна задишка, астматичні явища. Характерним для набряку Квінке є те, що при натискуванні на нього пальцем не залишається сліду.

Алгоритм допомоги:



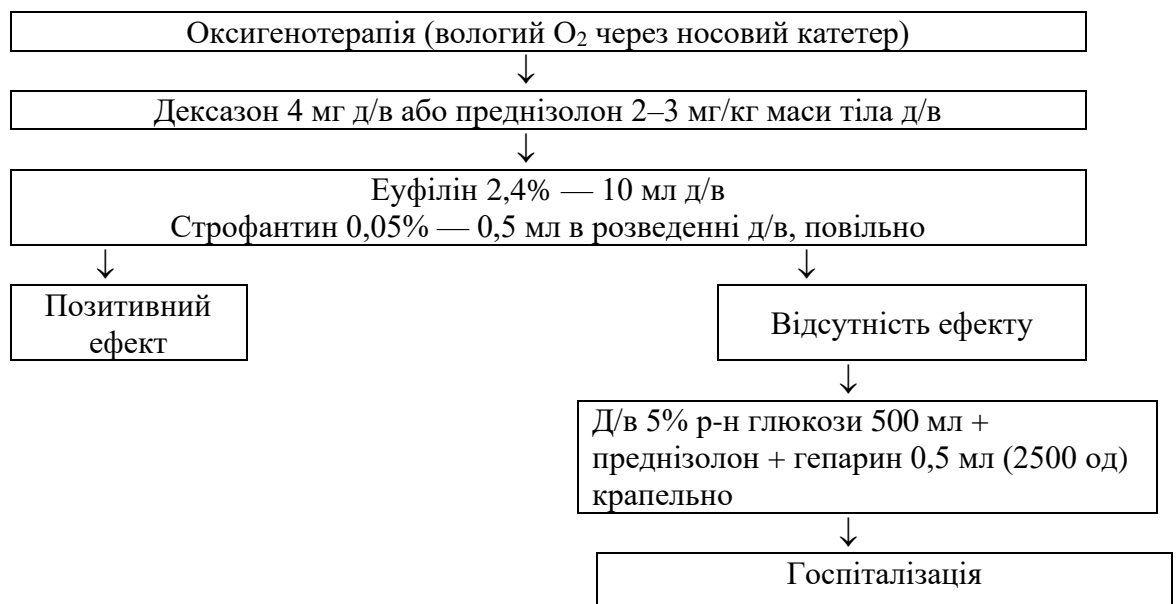
6. Бронхіальна астма — захворювання, основним проявом якого є приступи задухи, що виникають раптово і повторюються впродовж більш чи менш тривалого періоду життя. Приступ може виникнути під час перебування

пацієнта у стоматологічному кабінеті, будучи спровокованим наявністю будь-яких медикаментів у вигляді аерозолів.

Профілактика: ретельний збір анамнезу, премедикація пацієнтів. Проведення стоматологічних втручань лише у міжприступний період з вживанням бронхолітичних, серцевих і седативних препаратів, рекомендованих терапевтом. Наявність у пацієнта інгалятора з бронхолітиком.

Клінічна симптоматика: передвісником приступу бронхіальної астми може бути раптова поява водянистих виділень з носа, чхання, кашель без мокроти, який супроводжується задухом, появою шумного дихання із утрудненим видихом, неспокоєм хворого і характерною сидячою позою з опорою для рук, появою ціанозу шкірних покривів, тахікардією. Дихання шумне, свистяче.

Алгоритм допомоги:



Згідно наказу МОЗ № 128 «Про затвердження протоколів надання допомоги за спеціальністю «Пульмонологія» відповідно п. 9 наказу МОЗ України №751 від 28.09.2012 р. алгоритм лікування астматичного статусу наступний:

- катетеризація центральної вени — Оксигенотерапія,
- регідратація (р-н Рінгера в поєднанні з 5% глюкозою),
- для покращення реології — реосорбілакт,
- гепаринізація (15–20 тис. на добу),
- інгаляційні В² агоністи + холінолітики,
- метилксантини (еуфілін 2,4% 5–6 мг/кг в перші 20 хв.),
- глюкокортикостероїди — Сульфат магнію (10–20 мл 25% р-ну),

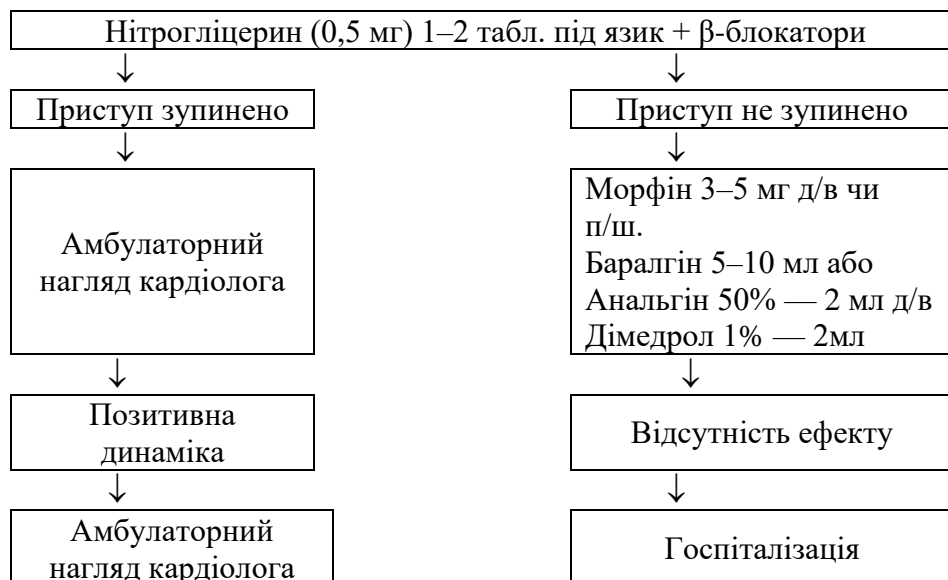
- при наростанні обструктивної ГДН та гіпоксії — перевід на ШВЛ.

7. Приступ стенокардії — виникнення болю, в основному за грудиною, спричинений недостатністю коронарного кровообігу та ішемією міокарда.

Профілактика: зняття стресу, ретельний збір анамнезу на виявлення атеросклеротичного ураження в'язцевих судин, гіпертонічної хвороби, інфекційно-алергічних захворювань, сифілісу, цукрового діабету.

Клінічна симптоматика: приступ болю стискаючого характеру в ділянці грудини, що іррадіює в ліву руку, ліву половину шії та обличчя, нижню щелепу, ліве вухо, лопатку. Біль може супроводжуватися відчуттям важкості за грудиною, браком повітря, відчуттям страху, загальною слабкістю, пітливістю, позивами на сечовипускання. Приступ триває 1,5–5 хв, інколи довше. Може виникати декілька приступів з інтервалом в 10–15 хвилин. У випадках, коли біль за грудиною спостерігається довше за 20–30 хв, слід запідозрити інфаркт міокарда.

Алгоритм допомоги:



8. Епілептичний напад — може виникнути у хворих на епілепсію під час прийому у лікаря стоматолога.

Профілактика: детальний збір анамнезу, передбачення можливості епілептичного випадку після черепно-лицевої травми, а також в умовах психологічної напруженості. Консультація невролога напередодні стоматологічного втручання, прийом протиепілептичних препаратів.

Клінічна симптоматика: раптова втрата свідомості, тонічні судоми, що змінюються клонічними, почервоніння чи поблідніння обличчя. Розширення зіниць, зникнення рогівкового рефлексу, пульс частий, достатньо наповнений. З рота значне слиновиділення («піна»). М'язи обличчя, кінцівок і тулуба напружені. Спазм дихальної мускулатури із зупинкою дихання. Епілептичний напад триває від декількох секунд до декількох хвилин, змінюючись комою, що переходить у сопор, а пізніше — в глибокий сон. Після нападу може спостерігатися повна амнезія.

Алгоритм допомоги:

Покласти хворого на бік, оберігаючи від травмування



Повільне д/в введення 2 мл 0,5 % р-ну сібазону + 20 мл 40 % р-ну глюкози

9. Асфіксія — гостра дихальна недостатність. Розрізняють *аспіраційну асфіксію* — при затіканні в дихальні шляхи слизу, крові, блювотних мас; *дислокаційну* — при западінні язика внаслідок, наприклад, травми нижньої щелепи; *клапанну* — внаслідок утворення клапана з клаптів м'якого піднебіння та інших тканин ротоглотки; *обтураційну* — в результаті обтурації дихальних шляхів сторонніми предметами; *стенотичну* — наслідок стискання або звуження дихальної трубки запальним або алергічним набряком, гематомою тощо.

Профілактика: попередження набряку Квінке та його своєчасне і ефективне лікування; правильна організація лікування травм щелепно-лищевої ділянки (своєчасна ревізія ротової порожнини, бо клапан може бути виявлений не одразу); попередження аспірації блювотних мас і западіння язика при термінальних станах (голову лежачого повернути вбік і вивести нижню щелепу вперед); особлива увага при виконанні стоматологічних маніпуляцій у порожнині рота та видаленні зубів (враховуючи неспокійну поведінку дітей та їх непередбачувану реакцію під час глибокого вдиху при переляку зуби або дрібні інструменти можуть аспіруватись). Кабінет повинен бути укомплектованим наборами для трахеостомії, інтубації, повітроспрямом, а лікар повинен володіти, як мінімум, технікою крікоконікотомії.

Клінічна симптоматика: розвивається раптово, поступово або приступами. При раптовій гострій асфіксії спостерігається часте, глибоке, спазматичне дихання, яке при її прогресуванні на тлі судом може зупинитись. Вдих шумний, свистячий, пульс може прискорюватись, а надалі сповільнюватись. Збудження змінюється втратою свідомості. Розширення зіниць, до повної зупинки серця можуть бути окремі глибокі вдихи. Обличчя ціанотичне, екзофтальм. Лице бліде, губи ціанотичні, рот відкритий, язик може бути висунутий, в очах переляк.

При поступовому розвитку асфіксії клінічна картина менш виражена. При зміні положення хворого (нахил голови допереду тощо) можна досягнути певного компенсування процесу.

Алгоритм допомоги:

Залежно від механізму виникнення асфіксії лікування полягає в усуненні її причини. При *аспіраційній* асфіксії — відсмоктування рідини з дихальних шляхів, а при кровотечі — її припинення.

При *дислокаційній* асфіксії — зміщення язика допереду (прошивання на відстані 1 см від краю язика і збоку від лінії або прокол шпилькою) та закріплення у витягнутому положенні, а також проведення репозиції та іммобілізації фрагментів щелепних кісток.

У випадку *клапанної* асфіксії зшивають клапті м'яких тканин.

При *обтураційній* асфіксії видаляють сторонні тіла інструментами, або перевертають потерпілого вниз головою і за наявності кашлевого рефлексу стороннє тіло може випасти. Можуть бути застосовані спеціальні прийоми:

- 1) декілька різких поштовхів у міжлопаткову ділянку;
- 2) різкі стискання знизу вгору у відповідній позі, коли надаючий допомогу охоплює пацієнта з боку спини зчепленими в замок руками, так щоб вони розташовувались під мечевидним відростком.

Стенотична асфіксія лікується розсіченням вогнищ набряку, усуненням гематом. При повільному розвитку асфіксії ефективним є застосування діуретиків.

ОБСТРУКЦІЯ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ

R - 00



У випадках неефективності описаних вище заходів проводять трахеотомію або конікотомію, у разі потреби накладають трахеостому. Допускається тампонада ротоглотки з попередньою трахеотомією при кровотечах з невстановленим джерелом походження.

Конікотомія — розкриття гортані шляхом розрізу її щитоперстнеподібної (конічної) зв'язки. Проводиться при асфіксії внаслідок перекриття доступу повітря у верхній частині гортані, коли неможлива трахеотомія і протипоказана або неможлива інтубація. Це є тимчасовий захід і після відновлення дихання необхідне накладання трахеостоми.

Техніка проведення конікотомії:

- у хворого, який лежить на спині із закинutoю дозаду головою, фіксують щитоподібний хрящ пальцями лівої руки;
- пропальповують заглиблення між верхнім краєм перстнеподібного та нижнім краєм щитоподібного хряща;
- у цьому заглибленні по середній лінії шиї (після проведеної, за можливості, інфільтраційної анестезії) одномоментним вертикальним розрізом розсікають шкіру та щитоперстнеподібну зв'язку.
- після появи свистячого дихання краї рани затискачем розширюють.

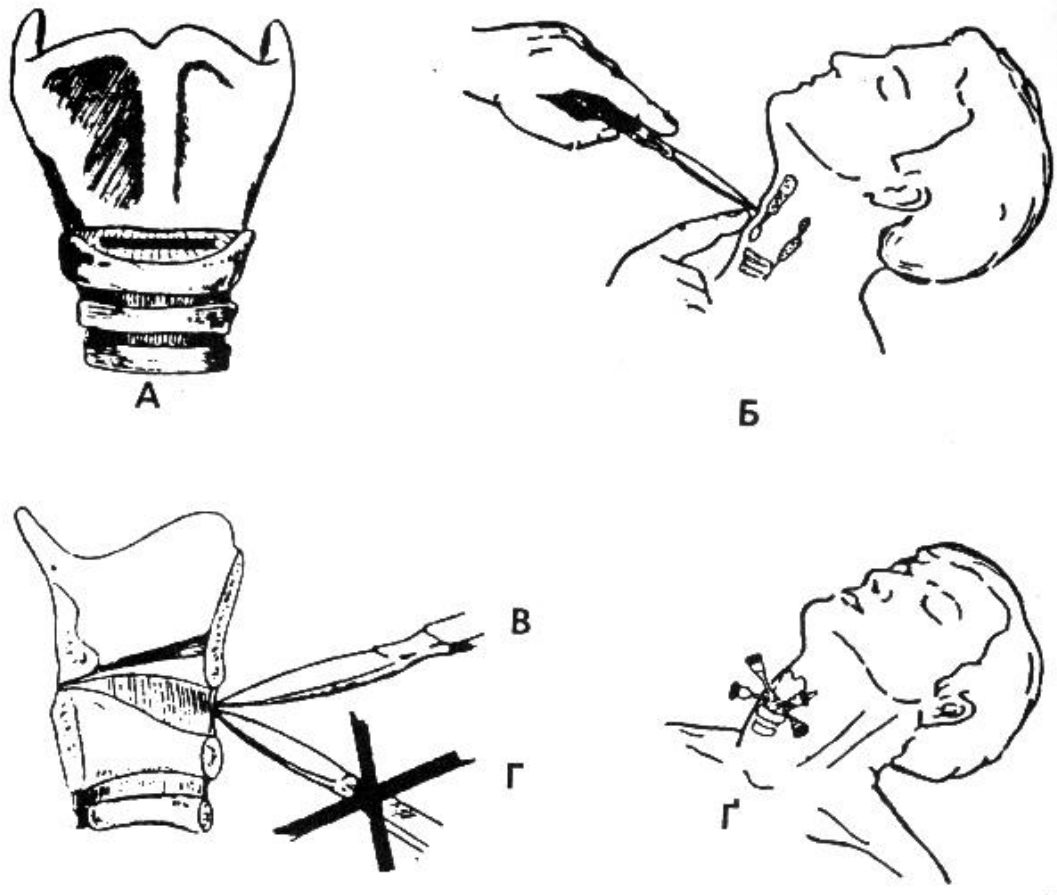


Рис. Конікотомія

10. Гіперглікемічна (діабетична) кома — ускладнення цукрового діабету, при якому стрімко підвищується рівень цукру крові (понад 5,5 ммоль/л).

Клінічна симптоматика: повільний розвиток, за виключенням поодиноких випадків, коли вона виникає впродовж 1–2 годин (у молодому віці).

Розлади свідомості, деколи повна втрата свідомості; ацидотичне дихання (дихання Куссмауля), можливий запах ацетону з рота; шкіра та слизові оболонки сухі, очні яблука м'які; тахікардія, артеріальна гіпотензія; гіперглікемія (тест-смужки).

Гіпоглікемічна кома — ускладнення цукрового діабету, яке виникає, коли рівень цукру крові менший за 2,8 ммоль/л. Як правило, вказаний стан спричинюється екзогенними факторами, супроводжується швидкою втратою свідомості, судомами.

Клінічна симптоматика: сильний голод, пітливість, головний біль, неспокій; тахікардія, підвищення АТ; стан психозу або делірію; неврологічна симптоматика; відсутність свідомості; гіпоглікемія.

КОМИ ПРИ ЦУКРОВОМУ ДІАБЕТИ



примітка: дітям вводять 200 – 400 мл
ізотонічного розчину хлориду натрію
20 – 25 мл 40% р-ну глюкози

11. Зупинка серця — стан, що може виникнути рефлексивно (наприклад, при анафілактичному шоці).

Клінічна симптоматика: відсутність пульсації сонних артерій, розширення зіниць, відсутність їх реакції на світло, відсутність тонів серця і дихання.

Симптоми припинення кровообігу: непритомність; припинення дихання; розширення зіниць; відсутність пульсу на сонній і стегновій артеріях; сірувато-блідий колір слизових оболонок і шкіри, нерідко з синюшним відтінком (якщо спершу зупиняється дихання та спостерігається ціаноз); загальна атонія скелетної мускулатури (їй може передувати короткий приступ судом).

Наявність будь-яких трьох ознак із чотирьох провідних (непритомність, розширення зіниць, відсутність пульсу, припинення дихання) дає право поставити діагноз припинення кровообігу, що в свою чергу, потребує застосування серцево-легеневої реанімації (СЛР). На встановлення діагнозу та початок реанімаційних заходів не можна затратити більше як 8–10 секунд!

СТАДІЇ СЕРЦЕВО-ЛЕГЕНЕВОЇ І ЦЕРЕБРАЛЬНОЇ РЕАНІМАЦІЇ

(за П. Сафаром)

Весь комплекс серцево-легеневої і церебральної реанімації П. Сафар розділив на 3 стадії, кожна з яких має свою мету і послідовні етапи.

Згідно нових рекомендацій ERC-2010 алгоритм СЛР (ABC) був модифікований у CAB.

I стадія: елементарне підтримання життя (*basic life support*).

Мета — екстрена оксигенація.

Етапи:

C (*circulation his blood*) — штучне підтримання кровообігу

A (*airway open*) — контроль і відновлення прохідності дихальних шляхів

B (*breath for victim*) — штучне підтримання дихання

II стадія: подальше підтримання життя (*advanced life support*).

Мета — відновлення спонтанного кровообігу.

Етапи:

D (*drug*) — медикаментозна терапія

E (*ECG*) — електрокардіографія або електрокардіоскопія

F (*fibrillation*) — дефібриляція

III стадія: тривале підтримання життя (*prolonged life support*).

Мета — церебральна реанімація і постреанімаційна інтенсивна терапія.

Етапи:

G (*gauging*) — оцінка стану (виявлення причини зупинки кровообігу та її усунення) і можливості повноцінного порятунку хворого з урахуванням ступеня ушкодження центральної нервової системи

H (*human mentation*) — відновлення нормального мислення

I (*intensive therapy*) — інтенсивна терапія, спрямована на корекцію порушених функцій інших органів і систем.

КОМПЛЕКС ЗАХОДІВ ІЗ СЕРЦЕВО-ЛЕГЕНЕВОЇ І ЦЕРЕБРАЛЬНОЇ РЕАНІМАЦІЇ

I стадія: елементарне підтримання життя

Етап С. Штучне підтримання кровообігу

Компресія грудної клітки. Фундаментальною проблемою штучного підтримання кровообігу є дуже низький рівень (менше 30% норми) серцевого викиду, що створюється при компресії грудної клітки. Компресія, яка правильно проводиться, забезпечує підтримання систолічного артеріального тиску на рівні 60–80 мм рт. ст., тоді як рівень діастолічного артеріального тиску рідко перевищує 40 мм рт. ст. і, як наслідок, спричинює низький рівень мозкового (30–60 % норми) і коронарного (5–20 % норми) кровотоку. Під час компресії грудної клітки коронарний перфузійний тиск підвищується тільки поступово, і тому з кожною паузою, необхідною для проведення вентиляції «рот у рот», він швидко знижується. Проте, виконання кількох додаткових компресій дає змогу відновити початковий рівень мозкової та коронарної перфузії.

У зв'язку з наведеним вище істотних змін зазнав алгоритм проведення компресії грудної клітки. Встановлено, що співвідношення кількості компресій і частоти дихання 30:2 є ефективнішим, ніж 15:2, оскільки забезпечує найоптимальніший взаємозв'язок між кровотоком і доставкою кисню. Відтак, у рекомендації ERC-2005 внесено наступні зміни: **співвідношення кількості компресій і кількості штучних вдихів як для одного, так і для двох реаніматорів повинно становити 30:2** (рис. 1).



Рис. 1. Співвідношення кількості вдувань і компресій грудної клітки

Техніка проведення компресії грудної клітки. Насамперед слід правильно покласти хворого на **рівну тверду** поверхню. Після цього визначають точку компресії. Для цього пальпаторно виявляють мечоподібний відросток і відступають від нього вгору на ширину двох пальців (рис. 2, а). Далі кладуть руку долонною поверхнею на межі середньої і нижньої третини груднини (пальці паралельно до ребер), а на неї — другу (рис. 2, б). Можливе розташування долонь «замком» (рис. 2, в). Компресію виконують випрямленими в ліктьових суглобах руками, використовуючи частину маси свого тіла (рис. 2, г).

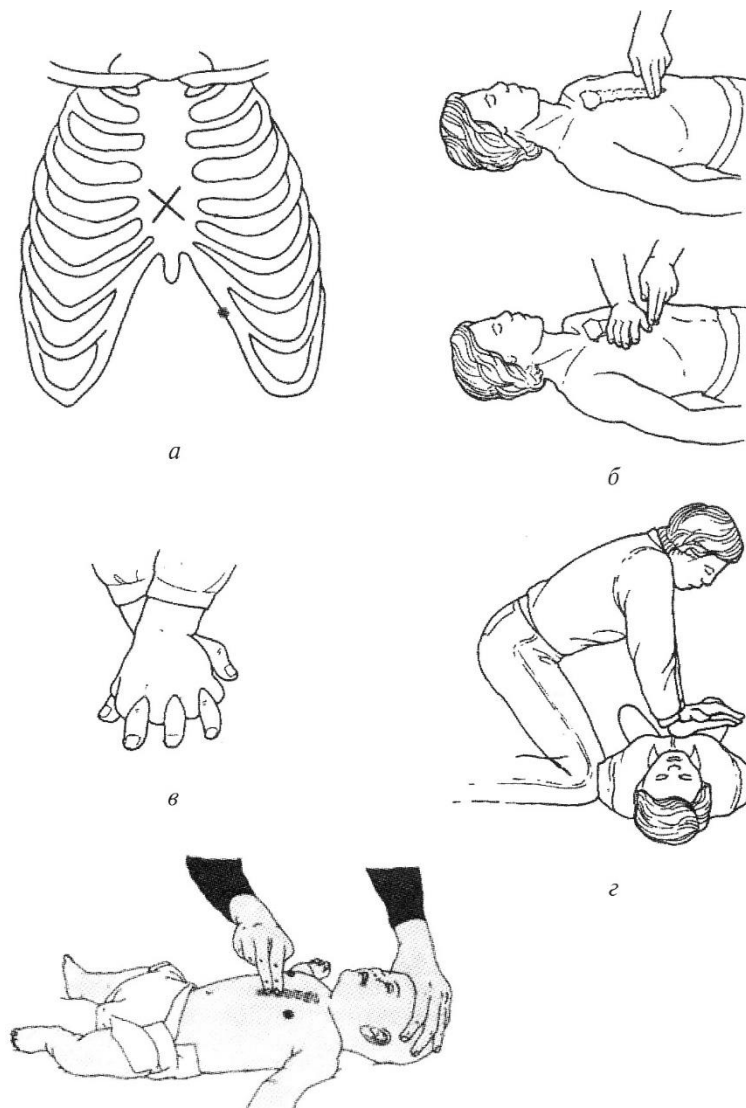


Рис. 2. Техніка проведення компресії грудної клітки

Компресію грудної клітки необхідно здійснювати з частотою 100/хв (близько 2 компресій за секунду) на глибину 4–5 см, роблячи паузу на проведення штучного дихання (у хворих, яким не виконували інтубацію трахеї, недопустимо вдувати повітря у момент компресії грудної клітки, оскільки існує небезпека потрапляння його в шлунок).

При забезпеченні протекції дихальних шляхів (інтубація трахеї, використання ларингеальної маски) компресію грудної клітки слід виконувати з частотою 100/хв, вентиляцію — 10/хв (при цьому компресія грудної клітки з одночасним роздуванням легенів збільшує коронарний перфузійний тиск).

Ознакою правильності й ефективності компресії грудної клітки, що проводиться, є наявність пульсової хвилі на магістральних і периферійних артеріях.

Для визначення можливого відновлення самостійного кровообігу через кожні 2 хв серцево-легеневої реанімації роблять паузу (на 5 с) з метою визначення пульсу на сонних артеріях.

У дітей віком 10–12 років компресію грудної клітки проводять однією рукою (співвідношення кількості компресій і вдукань повітря має складати 15:2), новонародженим і грудним дітям — кінчиками двох пальців з частотою 100–120/хв.

Етап А. Контроль і відновлення прохідності дихальних шляхів

Основною проблемою, яка виникає в осіб, що знаходяться без свідомості, є обтурація дихальних шляхів коренем язика і надгортанником у гортано-глотковій ділянці внаслідок розвитку атонії м'язів (рис. 3). Обтурація дихальних шляхів виникає при будь-якому положенні пацієнта (навіть на животі), а у разі нахилу голови (підборіддя до грудей) вона настає практично в 100 % випадків. Тому, найпершою дією біля потерпілого є встановлення факту відсутності свідомості шляхом кликання (голосно сказати: «Що трапилось?», «Розплющте очі!»), плескання по щоках, плечах тощо. Після того, як встановлено, що людина перебуває без свідомості, необхідно забезпечити підтримання прохідності дихальних шляхів.



Рис. 3. Відновлення прохідності дихальних шляхів: а — обтурація дихальних шляхів коренем язика і надгортанником, б — закидання голови, в — відкривання рота, г — висування нижньої щелепи допереду.

Золотим стандартом забезпечення прохідності дихальних шляхів є «потрійний прийом» за П. Сафаром та інтубація трахеї.

«Потрійний прийом»

П. Сафаром був запропонований «потрійний прийом» на дихальних шляхах, що включає: **закидання голови, відкривання рота і висування нижньої щелепи допереду.** При виконанні цього прийому відбувається натягнення передніх м'язів шиї, внаслідок чого язик відсовується допереду, піднімається над задньою стінкою глотки і відкриває вхід у трахею.

Під час проведення маніпуляцій на дихальних шляхах необхідно пам'ятати про можливе ушкодження хребта в шийному відділі! **Травма шийного відділу хребта найбільш імовірна у двох груп потерпілих:**

1) при автодорожніх травмах (людина збита автомобілем або перебувала

в авто під час зіткнення);

2) при падінні з висоти (зокрема, при пірнанні).

Таким пацієнтам не можна нахилити (згинати шию допереду) і повертати голову в сторони. У цих випадках необхідно помірно витягнути голову на себе і надалі утримувати голову, шию і груди в одній площині, виключаючи в «потрійному прийомі» перерозгинання шиї — слід забезпечити мінімальне закидання голови й одночасне відкривання рота і висування нижньої щелепи допереду. При наданні першої медичної допомоги показаним є застосування коміра Шанца, що фіксує ділянку шиї.

Форсоване відкривання рота і ревізія порожнини рота. Одне лише закидання голови не гарантує відновлення прохідності дихальних шляхів. Так, у третини пацієнтів без свідомості за рахунок м'язової атонії носові ходи під час видиху закриваються м'яким піднебінням, що рухається подібно до клапана. Крім того, може виникнути потреба у видаленні з порожнини рота стороннього тіла (згустки крові, блювотні маси, уламки зубів тощо). Тому, в осіб із травмами спочатку необхідно провести ревізію порожнини рота і за потреби очистити її від стороннього вмісту. Для відкривання рота використовують один із таких прийомів.

1. *Прийом за допомогою схрещених пальців* при помірно розслабленій нижній щелепі. Реаніматор стає біля головного кінця або збоку біля голови хворого (рис. 4, а). Вказівний палець вводять у кут рота потерпілого і натискають на верхні зуби, потім напроти вказівного пальця кладуть великий палець на нижні зуби (рис. 4, б) і форсовано відкривають рот.

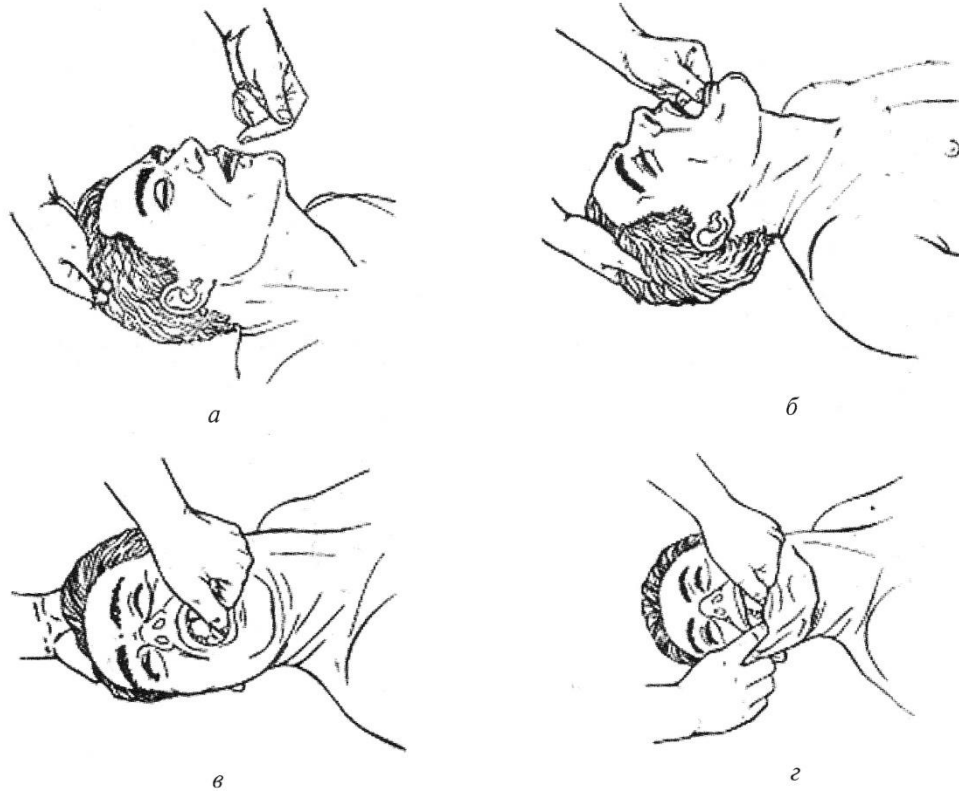


Рис. 4. Форсоване відкриття рота методом схрещених пальців

Таким чином можна забезпечити значне зусилля, що дає змогу відкрити рот та оглянути порожнину рота. За наявності сторонніх тіл їх слід негайно видалити. Для цього повертають голову вправо, не змінюючи положення пальців лівої руки (рис. 4, в). Правим вказівним пальцем відтягують правий кут рота донизу, що полегшує самостійне дренивання порожнини рота від рідкого вмісту (рис. 4, г). Одним або двома пальцями, обгорнутими хустинкою чи іншою матерією, очищають рот і глотку.

2. Прийом «палець за зубами» використовується у разі щільно стиснутих щелеп. Вказівний палець лівої руки вводять за великі кутні зуби і відкривають рот, опираючись на голову потерпілого правою рукою, покладеною на лоб (рис. 5, а). Тверді сторонні тіла видаляють за допомогою вказівного і середнього пальців подібно до пінцета або зігнутих у вигляді гачка вказівним пальцем (рис. 5, б).

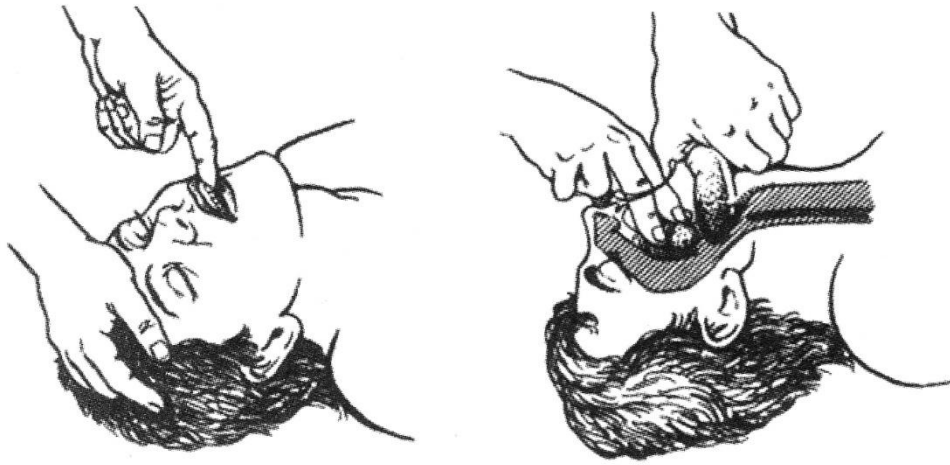


Рис. 5. Форсоване відкривання рота методом «палець за зубами»

3. *Прийом піднімання язика й щелепи.* У разі повністю розслабленої нижньої щелепи вводять великий палець лівої руки в рот потерпілого і його кінчиком піднімають корінь язика. Інші пальці захоплюють нижню щелепу біля підборіддя і висувають її вперед (рис. 6).

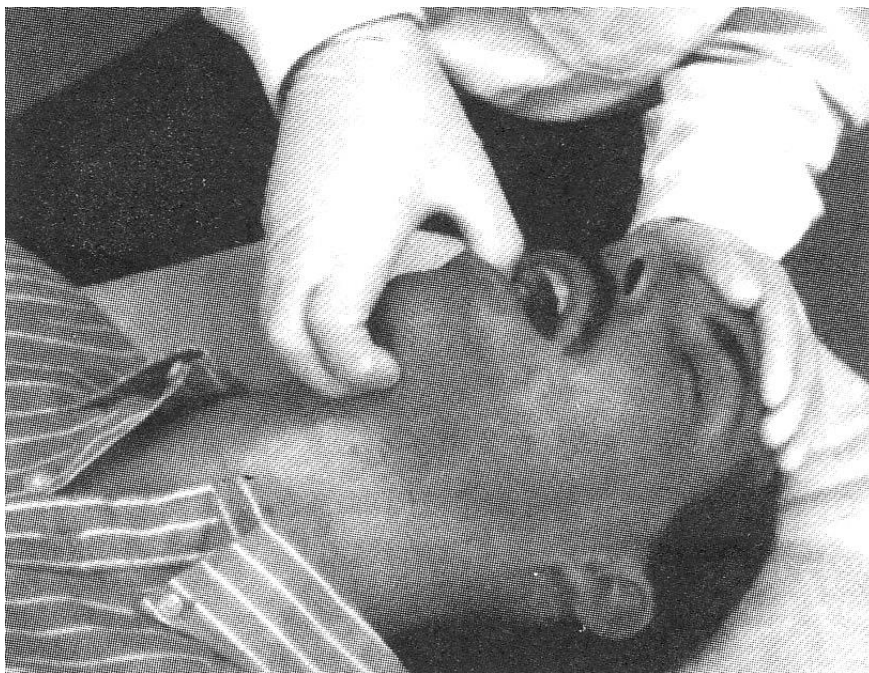


Рис. 6. Форсоване відкривання рота прийомом піднімання язика та щелепи

Сстійке положення на боці. Якщо потерпілий знаходиться без свідомості, але у нього простежується пульс і зберігається адекватне самостійне дихання, необхідно надати йому стійкого положення на боці з метою запобігання аспірації шлункового вмісту внаслідок блювання або регургітації і провести прийом на дихальних шляхах (рис. 7). Для цього згинають ногу потерпілого на стороні, на якій знаходиться людина, що надає допомогу (рис. 7, а), кладуть руку

потерпілого під сідницю на тій самій стороні (рис. 7, б). Потім обережно повертають пацієнта на цей бік (рис. 7, в), одночасно закидають його голову і утримують обличчям донизу. Кладуть руку пацієнта, що знаходиться зверху, під щоку, щоб підтримувати положення голови й уникнути повороту обличчям донизу (рис. 7, г). При цьому рука потерпілого, що лежить за його спиною, не дозволить йому зайняти положення лежачи на спині.

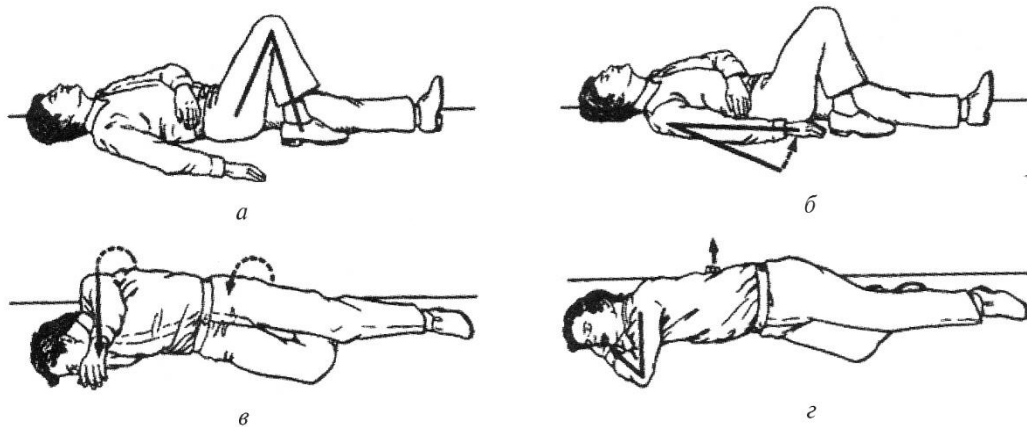


Рис. 7. Стійке положення на боці постраждалого без свідомості

Алгоритм надання допомоги при обтурації дихальних шляхів стороннім тілом. При частковій обструкції дихальних шляхів (збереженні нормального забарвлення шкірних покривів, здатності пацієнта говорити й ефективності кашлю) негайне втручання не показане.

У разі настання **повної обструкції** дихальних шляхів (при нездатності пацієнта говорити, неефективності кашлю, наростанні утруднення дихання, ціанозу) рекомендується наступний обсяг допомоги у залежності від наявності або відсутності у пацієнта свідомості:

а) **у свідомості** — 5 поплескувань долонею у лопатковій ділянці (рис. 8, а) або 5 абдомінальних компресій (прийом Геймліха — рис. 8, б). В останньому випадку реаніматор стає позаду потерпілого, стискає одну свою руку в кулак і прикладає (стороною, де знаходиться великий палець) його до живота по серединній лінії між пупком і мечоподібним відростком. Міцно обхопивши кулак кистю іншої руки, швидко втискує кулак у живіт у напрямку вгору. Прийом Геймліха не проводять у вагітних і огрядних осіб, замінюючи його компресією грудної клітки;

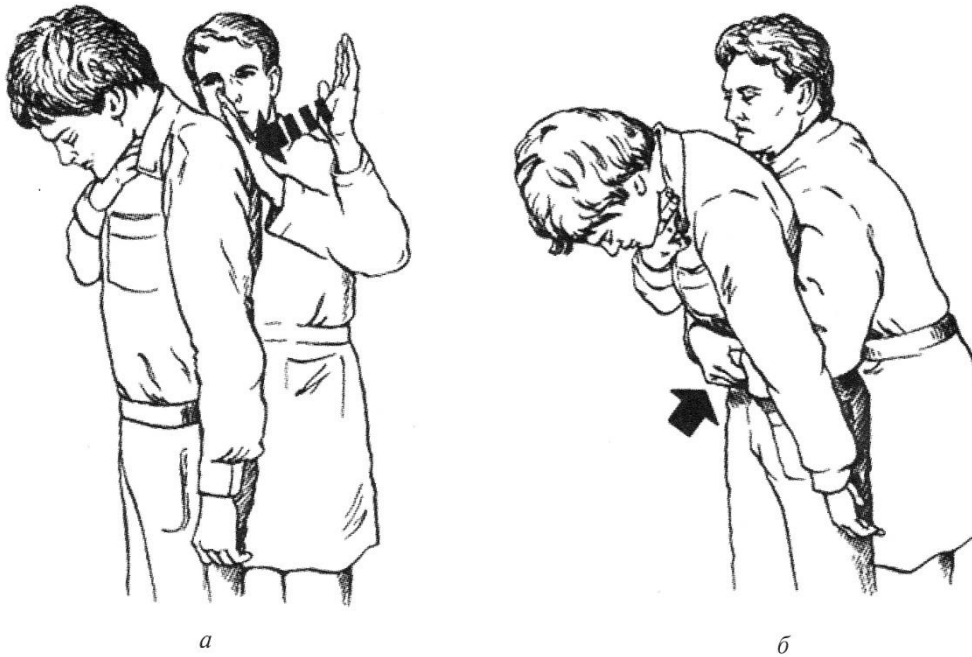


Рис. 8. Техніка усунення обтурації дихальних шляхів стороннім тілом у пацієнтів при свідомості: а — поплескування у лопатковій ділянці, б — прийом Геймліха

б) **без свідомості** — початок проведення комплексу серцево-легеневої реанімації:

- відкривають пацієнту рот і пальцями намагаються видалити чужорідне тіло;
- діагностують відсутність спонтанного дихання (дивляться, вислуховують, відчувають);
- негайно розпочинають компресію грудної клітки для усунення обструкції дихальних шляхів (оскільки вона створює вищий тиск у дихальних шляхах, що сприяє видаленню стороннього тіла, ніж поплескування в лопатковій ділянці та прийом Геймліха, які не рекомендуються в осіб без свідомості);
- після 30 компресій відкривають рот і намагаються видалити стороннє тіло, проводять 2 штучних вдихи;
- оцінюють ефективність вжитих заходів: якщо є ефект — визначають наявність ознак спонтанного кровообігу і за необхідності продовжують компресію грудної клітки і/або штучне дихання, якщо немає ефекту — повторюють цикл (пункти 3–4).

Етап В. Штучне підтримання дихання

Після зупинки кровообігу та впродовж проведення серцево-легеневої реанімації відбувається зниження податливості (комплаєнсу) легень. Це зумовлює підвищення тиску, необхідного для вдування оптимального дихального об'єму в легені пацієнта, що на тлі зниження тиску, який спричиняє відкривання воротарного м'яза-замикача, сприяє потраплянню повітря в шлунок і підвищенню ризику регургітації й аспірації шлункового вмісту. Тому, при виконанні штучної вентиляції легенів методом «рот у рот» кожен штучний вдих не повинен форсуватися, а здійснюватися протягом більше 1 с для досягнення оптимального дихального об'єму. При цьому реаніматор повинен проводити глибокий вдих перед кожним штучним вдихом для оптимізації концентрації O_2 в повітрі, що видихається, оскільки останнє містить тільки 16–17% O_2 і 3,5–4 % — CO_2 .

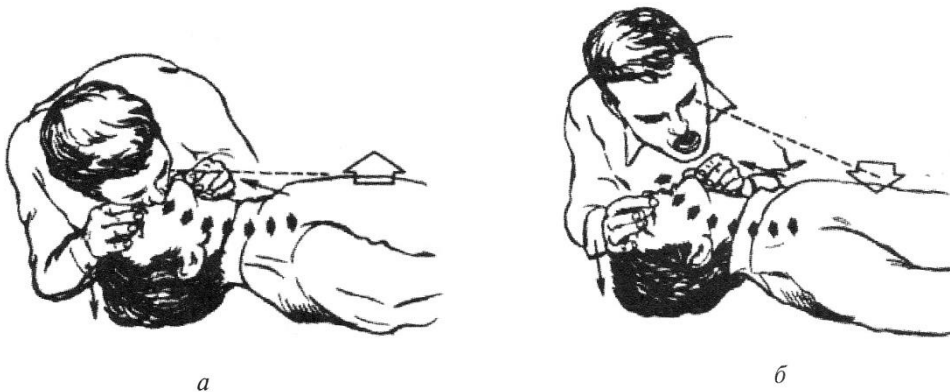


Рис. 9. Техніка проведення штучної вентиляції легенів методом «рот у рот»

Після проведення «потрійного прийому» на дихальних шляхах реаніматор кладе одну руку на лоб пацієнта, забезпечуючи закидання голови й одночасно затикуючи пальцями його ніс, після чого щільно притиснувши свої губи до рота потерпілого, вдуває повітря, стежачи за екскурсією грудної клітки (рис. 9, а). Якщо грудна клітка пацієнта піднялася, його рот відпускають, даючи потерпілому можливість зробити повний пасивний видих (рис. 9, б).

Дихальний об'єм має становити 500–600 мл (6–7 мл/кг маси тіла), частота дихання — 10/хв. Не можна допускати гіпервентиляцію, оскільки вона під час серцево-легеневої реанімації підвищує внутрішньо-торакальний тиск, знижує венозне повернення до серця і зменшує серцевий викид, асоціюючись із низьким

виживанням таких хворих.

У разі потрапляння повітря у шлунок (випинання в надчеревній ділянці) необхідно видалити повітря. Для цього, щоб уникнути аспірації шлункового вмісту, голову і плечі хворого повертають убік і рукою притискають ділянку шлунка між грудиною і куполом діафрагми. Потім, за необхідності, очищають порожнину рота і глотку, після чого проводять «потрійний прийом» на дихальних шляхах і продовжують вентиляцію «рот у рот».

Додаток 1. Невідкладні заходи при гострій дихальній недостатності різного генезу

ГДН	Заходи	Виконання
Западіння язика при непритомності	Закидання голови*	<ul style="list-style-type: none">● піднімання підборіддя, розтягування шиї, утримання рота дещо відкритим;● підкладання руки під шию потерпілого (альтернативний метод)
Западіння язика при непритомності	Відновлювальне положення	<ul style="list-style-type: none">● зігнути ногу хворого з боку, з якого перебуває реаніматор;● покласти руку хворого під сідницю на боці, з якого знаходиться реаніматор;● повернути хворого на цей же бік;● закинути голову хворого і утримувати обличчям донизу, поклавши його руку під щоку, щоб запобігти аспірації*
Западіння язика	Потрійний прийом	<ul style="list-style-type: none">● закидання голови;● відкривання рота;● висування щелепи допереду
Сторонні тіла в ротоглотці	Туалет рота	<ul style="list-style-type: none">● введенням вказівного пальця за великі кореневі зуби (при щільно стиснутих щелепах);● II–III пальцями після відтискання язика (при розслабленій щелепі)
Сторонні тіла в ротоглотці / гортані	Удари по спині	<ul style="list-style-type: none">● якщо пацієнт у свідомості — нахилити його голову і нанести 3–5 різких ударів між лопатками нижньою частиною долоні;● якщо без свідомості — аналогічні удари в положенні пацієнта на боці (через кожні 6–10 ударів — намагались очистити пальцями ротоглотку і виконати ШВЛ);● малим дітям утримують голову і шию на руці й коліні обличчям донизу, а другою

		рукою наносять несильні удари між лопатками
Сторонні тіла в ротоглотці / гортані	Компресія живота (прийом Геймліха)	<ul style="list-style-type: none"> • якщо пацієнт у свідомості — реаніматор охоплює потерпілого з розташуванням кулака нижче мечеподібного відростка і виконує швидкі окремі натискання в напрямку вгору; • якщо пацієнт без свідомості — натискання долонею нижче мечеподібного відростка швидкими рухами вгору по середній лінії (через кожні 6–10 компресій намагались очистити ротоглотку і виконати ШВЛ); • малих дітей реаніматор вкладає на своє передпліччя обличчям донизу із опущеною головою і обережно натискає на грудну клітку двома пальцями
Сторонні тіла в ротоглотці	Стимуляція вдиху / кашлю	<ul style="list-style-type: none"> • якщо хворий у свідомості — стимулювати його глибоко вдихати і відкашлюватися
Вода в дихальних шляхах	Видалення води**	<ul style="list-style-type: none"> • припіднімання таза для звільнення шлунка і дихальних шляхів; • бокове положення з опущеним головним кінцем тулуба (після успішної СЛР)
Обструкція верхніх дихальних шляхів	Повітроспрям	<ul style="list-style-type: none"> • оротрахеальна трубка Гведела вводиться до появи оптимального повітряного потоку; • трубка Сафара аналогічно
Обтурація / набряк гортані	Пункція крикотиреоїдної зв'язки	<ul style="list-style-type: none"> • як альтернатива конікотомії тимчасово забезпечує адекватну вентиляцію (15–30 хв) через декілька товстих голок (типу Дюфо)
Обтурація / набряк гортані	Конікотомія	<ul style="list-style-type: none"> • розріз по середній лінії із поперечним пересіченням крикотиреоїдної зв'язки і введення в отвір трубки діаметром 4–5 мм; у випадку необхідності можна відкрити нижні дихальні шляхи розрізом через шкіру і зв'язку

Примітки:

* — якщо є підозра на травму шийного відділу хребта, то голову, шию і грудну клітку вкладають в одній площині, забезпечуючи лише помірне (не максимальне) закидання голови за допомогою підтримки підборіддя;

** — у вагітних, огрядних хворих та малих дітей компресію грудної клітки виконують долонею в ділянці нижньої половини грудини (як масаж серця).

ЛІТЕРАТУРА:

1. Панчишин М., Готь І., Масний З. Невідкладні стани у стоматологічних хворих. — Львів:Галдент, 1998. — 32 с.
2. Глушко Л. В., Волошинський О. В., Тітов І. І. Алгоритми надання невідкладної допомоги у критичних станах. — Вінниця, 2004. — 208 с.
3. Посібник алгоритмів з хірургічної стоматології для підготовки до єдиного державного практично-орієнтованого іспиту / Готь І. М. і співавт. — Львів, 2006. — 62 с.
4. Анестезіологія та інтенсивна терапія: підручник / Ф. С. Глумчер, Л. П. Чепкий, Л. В. Усенко, В. Ф. Москаленко та ін. — К., ВСВ «Медицина», 2010. — 336 с.
5. Усенко Л. В., Царев А. В., Кобеляцкий Ю. Ю. Сердечно-легочная реанимация. — Днепропетровск, 2011. — 69 с.
6. Ломницький І. Я., Нетлюх А. В., Мокрик О. Я. Алгоритми практичних навичок з хірургічної стоматології. — Львів: Галдент, 2011. — 60 с.
7. Наказ МОЗ України № 24 від 17.01.2005 «Про затвердження протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю «Медицина невідкладних станів».
8. Наказ МОЗ України № 34 від 15.01.2014 «Про затвердження та провадження медико-технологічних документів зі стандартизації екстреної медичної допомоги».