

Тема 9. Заняття 2. Базова підтримка життя. Самостійне заняття – 2 години

Базова підтримка життя

Рятувальний ланцюжок при раптовій зупинці серця. Алгоритм дій.

Згідно Наказу МОЗ України №398 від 16.062014р. «Про затвердження порядків надання домедичної допомоги особам при невідкладних станах», правила проведення серцево-легеневої реанімації викладено в наступних положеннях:

АЛГОРИТМ ДІЙ

надання домедичної допомоги постраждалим при раптовій зупинці серця

Цей Порядок визначає механізм надання домедичної допомоги постраждалим при раптовій зупинці серця не медичними працівниками. У цьому Порядку термін «**раптова зупинка серця**» вживається у такому значенні - це природна (ненасильницька) смерть, що настала несподівано в межах 6 годин від початку гострих симптомів. Інші терміни вживаються у значеннях, наведених в Основах законодавства України про охорону здоров'я та інших нормативно-правових актах у сфері охорони здоров'я. Послідовність дій при наданні домедичної допомоги постраждалим при раптовій зупинці серця не медичними працівниками:

- перед наданням допомоги переконатися у відсутності небезпеки;
- визначити наявність свідомості - обережно потрясти постраждалого за плече та голосно звернутися до нього, наприклад «З Вами все гаразд? Як Ви себе почуваєте?»;
- якщо постраждалий реагує:
 - а) якщо постраждалому нічого не загрожує, залишити його в попередньому положенні;
 - б) з'ясувати характер події, що сталася;
 - в) викликати бригаду екстреної медичної допомоги;
 - г) повідомити диспетчеру інформацію про постраждалого відповідно до його запитань та виконати його вказівки;
 - г) забезпечити нагляд за постраждалим до приїзду бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги;
- якщо постраждалий не реагує:
 - а) звернутися до осіб, які поряд, за допомогою;
 - б) якщо постраждалий лежить на животі, повернути його на спину та відновити прохідність дихальних шляхів. Якщо механізмом травми було падіння з висоти, вважати, що у постраждалого є травма в шийному відділі хребта;
 - в) відновити прохідність дихальних шляхів, визначити наявність дихання за допомогою прийому: «чути, бачити, відчувати». Наявність дихання визначати протягом 10 секунд. Якщо виникли сумніви, що є дихання, вважати, що дихання відсутнє;

- якщо постраждалий дихає, при відсутності свідомості:

- а) перемістити постраждалого в стабільне положення;
- б) викликати бригаду екстреної (швидкої) медичної допомоги;
- в) забезпечити нагляд за постраждалим до приїзду бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги;

- якщо дихання відсутнє:

- а) викликати бригаду екстреної (швидкої) медичної допомоги;
- б) розпочати проведення серцево-легеневої реанімації:
 - виконати 30 натискань на грудну клітку глибиною не менше 5 см (не більше 6 см), з частотою 100 натискань (не більше 120) за хвилину;
 - виконати 2 вдихи з використанням маски-клапану, дихальної маски тощо. При відсутності захисних засобів можна не виконувати штучне дихання, а проводити тільки натискання на грудну клітку. Виконання двох вдихів повинно тривати не більше 5 секунд;
 - після двох вдихів продовжити натискання на грудну клітку відповідно до наведеної схеми у цьому підпункті;
 - змінювати особу, що проводить натискання на грудну клітку, кожні 2 хвилини;
 - припинити проведення серцево-легеневої реанімації до прибуття бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги при відновленні у постраждалого дихання, рухової активності.

Основні правила та порядок проведення реанімації

Реанімація – це комплекс заходів, направлених на повернення до життя умираючої людини й попередження розвитку незворотних змін у організмі.

Головними й першочерговими завданнями реанімації являються:

- усунення або блокування причинного фактора, який призвів (чи може призвести) людину до смерті;
- нормалізація функції дихання як головного джерела забезпечення організму киснем, а також головного шляху звільнення організму від вуглекислого газу;
- нормалізація функції кровообігу, транспортної магістралі доставки кисню до тканин і виведення вуглекислого газу й продуктів метаболізму;
- створення умов, що запобігають умиранню організму.

Успішне вирішення перерахованих завдань реанімації залежить від цілого ряду об'єктивних умов: причини умирання, часу, що пройшов від початку умирання, початкового стану організму потерпілого, а також знань і досвіду реаніматолога й наявності необхідних засобів і оснащення для невідкладної допомоги.

Правила реанімації:

1. Врятувати від загибелі можливо тільки життєздатний організм при раптовому помирінні (при електротравмі, задушенні або

при утопленні, гострих отруєннях, шоці, тяжких механічних травмах, гострій зупинці серця і т. п.).

2. Реанімація може бути успішною тільки у випадку, якщо вона реалізована своєчасно до настання в організмі без зворотних змін.

3. Реанімація може бути успішною тільки у випадку, якщо вона виконується правильно і повноцінно.

Все це свідчить, що виконуючи чотири правила реанімації, можна врятувати велику кількість людських життів.

При проведенні реанімації необхідно:

- терміново відновити вільну прохідність дихальних шляхів;
- провести штучну вентиляцію легенів;
- провести непрямий (зовнішній, закритий) масаж серця.

Всі дані реанімаційні заходи повинні проводитися одночасно: кров, насичена киснем у процесі штучної вентиляції легень, повинна доставлятися до органів потерпілого за допомогою штучного масажу серця. У протилежному випадку проведення реанімації не має сенсу.

Звільнення дихальних шляхів від сторонніх предметів – западання язика, нижньої щелепи, слизу, води тощо – та відкриття верхніх дихальних шляхів (підняти підборіддя та висунути нижню щелепу).

Найчастіше причиною закриття дихальних шляхів у хворих або постраждалих, які знаходяться без свідомості, є западання кореня язика та нижньої щелепи, надлишок слини і слизу, сторонні тіла, блювотні маси, кров, гній, вода (при утопленні), вибиті зуби, вставні протези, цукерки тощо.

Перша дія з метою поновлення прохідності дихальних шляхів - це очищення ротової порожнини. Робиться це наступним чином: вказівний палець лівої руки притискує верхні зуби, великий - нижні зуби. Це дозволяє широко відкрити рот і зазирнути в його порожнину, оглянути горло. При наявності сторонніх тіл необхідно негайно їх видалити. Для цього відхиляють голову праворуч, не змінюючи положення пальців лівої руки. Поворот голови праворуч зумовлений тільки тим, що ліва рука розсуває щелепи. Правим вказівним пальцем відтягують правий кут роту донизу, що полегшує самостійне звільнення ротової порожнини від рідких мас. Якщо у ротовій порожнині залишились шматочки їжі, слиз, тверді предмети, то їх видаляють вказівним пальцем правої руки (який обгорнуто серветкою) коловими рухами за годинниковою стрілкою.

Після вилучення сторонніх тіл з ротової порожнини голову знов слід покласти прямо і ліквідувати непрохідність, спричинену западанням язика та нижньої щелепи. Для попередження повторного западання язика і нижньої щелепи необхідно весь час підтримувати голову хворого відхиленою назад.

Якщо такої можливості немає, постраждалого слід повернути на бік. Техніка укладання постраждалого на бік. Ліву руку відводять від тулуба і згинають в ліктьовому суглобі під кутом 90° долонею до гори, далі одночасно праву руку підводять під ліву щоку і згинають в колінному суглобі праву ногу підтягуючи її до себе, наступний етап - поворот постраждалого на бік.

Остаточне положення дозволяє зберегти самостійне дихання, не дозволить перевернутися на спину або живіт.

Небезпечні порушення дихання, коли в дихальні шляхи потрапляють сторонні тіла, наприклад, погано розжована їжа, льодяники, дрібні іграшки тощо, які застрягають у ротоглотці, призводячи до здавлювання надгортанника і закриття входу до гортані. У постраждалого спостерігаються зупинка дихання, відсутність голосу (пояснює жестами), він не може кашляти, оскільки неможливий вдих.

Для вилучення стороннього тіла існує декілька варіантів прийому Геймлеха. Постраждалому зі збереженою свідомістю піддіафрагмальний поштовх можуть бути застосовані не тільки в положенні постраждалого лежачи, але й стоячи або сидячи. Для виконання цього прийому людина, яка надає допомогу, стає позаду постраждалого, стискає одну руку в кулак, прикладає кулак до живота постраждалого по середній лінії трохи вище пупа і нижче мечеподібного паростка великим пальцем до тіла і, міцно охопивши кулак іншої руки, швидкими, різкими рухами вдавлює кулак у живіт у напрямку догори. Якщо це необхідно, повторюють натиснення декілька разів.

Піддіафрагмальний поштовх виконують в тих випадках, коли постраждалий втратив свідомість. Людина, яка надає допомогу, встає навколішки з будь-якого боку або над постраждалим. Нижню частину долоні однієї руки прикладають до живота по середній лінії трохи вище пупа і нижче мечеподібного паростка. Другу руку кладуть поверх першої і три-п'ять разів натискають на живіт швидкими рухами вгору по середній лінії.

Штучне дихання – його різновиди, методика та техніка проведення штучної вентиляції легенів.

Широко вживаний термін «штучне вихання» не зовсім точний. При реанімаційних діях ми досягаємо лише вентиляції легень шляхом систематичної заміни в них повітря, що в якійсь мірі забезпечує газообмін. Цей процес ніяк не можна признати повноцінним диханням, тому вірніше говорити про штучну вентиляцію легень, яка необхідна як при первинній, так і вторинній зупинці самостійного дихання, що виникла гостро й раптово.

Штучна вентиляція легень проводиться одночасно з штучним масажем серця, навіть при первинній зупинці дихання.

Залежно від технічних особливостей розрізняють декілька методів штучної вентиляції легень:

- методи «рот до рота» і «рот до носа», що забезпечують достатню вентиляцію в разі правильної техніки виконання;

- ручні методи Сільвестра Брошу, Холджера Нельсона – вони взагалі малоефективні, не забезпечують достатнього надходження повітря до легень, але іноді без них не обійтись;

- апаратно-ручні методи за допомогою спеціальних засобів, якими оснащені пункти невідкладної допомоги й санітарні підрозділи;

- апаратно-автоматичні методи в умовах лікувального закладу.

Техніка виконання методів «рот до рота» і «рот до носа»

Для проведення штучного дихання необхідно покласти хворого на спину, розстебнути стискаючий грудну клітку одяг та забезпечити вільну прохідність дихальних шляхів. Якщо у ротовій порожнині або глотці є якийсь вміст, його потрібно швидко видалити пальцем, серветкою, хусткою або за допомогою будь-якого відсосу. З цією метою можна використати гумову спринцівку, відрізавши спочатку її тонкий кінчик. Для звільнення дихальних шляхів голову постраждалого слід відвести назад. Потрібно пам'ятати, що надмірне відведення голови може призвести до звуження дихальних шляхів. Для повнішого відкриття дихальних шляхів необхідно висунути нижню щелепу вперед. Якщо під рукою є один з видів повітроводів, то його слід ввести у глотку для попередження западання язика. При відсутності повітроводу під час проведення штучного дихання слід притримувати голову у відведеному положенні рукою, зміщуючи нижню щелепу вперед, проводити реанімацію потрібно з розрахунком 2:15, 2 вдихи і 15 разів масаж серця.

При проведенні дихання «рот до рота» голову постраждалого притримують у певному положенні. Людина, що проводить реанімацію, зробивши глибокий вдих та щільно притиснувши свій рот до рота хворого, вдуває до його легенів повітря. При цьому рукою, що знаходиться у лоба постраждалого, необхідно затиснути ніс. Видих здійснюється пасивно, за рахунок еластичних сил грудної клітки. Число видихів у хвилину повинно бути не менше 16-20. Вдування потрібно проводити швидко та різко (у дітей менш різко), щоб тривалість вдиху була у 2 рази менше часу видиху.

Необхідно слідкувати, щоб повітря, що вдихається, не призвело до надмірного розтягнення шлунка. У цьому випадку з'являється небезпека виділення харчових мас зі шлунка та потрапляння їх у бронхи. Зрозуміло, дихання рот у рот створює значні гігієнічні незручності. Уникнути безпосереднього доторкання до рота хворого можливо, вдуваючи повітря через марлеву серветку, хустку або будь-яку іншу нещільну матерію. При цьому методі вентиляції легень можна застосовувати повітроводи.

При використанні методу дихання «рот до носа» вдування повітря відбувається через ніс. При цьому рот постраждалого повинен бути закритий рукою, якою одночасно зміщують щелепу доверху для попередження западання язика. Частота повторень повинна бути не менше 16-18 вдувань на хвилину. Вдування повітря потрібно робити різко й швидко, щоб тривалість вдиху була в два рази коротшою за тривалість видиху.

Метод Сільвестра Брошу. Потерпілого кладуть на спину. Під нижню частину грудної клітки підкладають валик із складеної ковдри, одягу або поліно для того, щоб лопатки і потилиця лежали нижче реберних дуг. Якщо штучне дихання роблять дві особи, то вони стають на коліна по обидва боки від потерпілого. Кожний з них бере однією рукою руку потерпілого посередині плеча, а другою трохи вище кисті. Вони піднімають одночасно руки потерпілого і витягують їх за його головою. Це викликає розширення грудної клітки, тобто відбувається немовби вдих. Потім через дві-три секунди руки потерпілого притискають до його грудної клітки і здавлюють її,

тобто роблять немовби видих. Рух руками треба робити ритмічно, з рівними проміжками. Щоб ці рухи відповідали ритму нормального дихання, їх слід робити приблизно 16-18 разів на хвилину, відповідно до свого власного дихання. Якщо штучне дихання робить одна людина, вона стає на коліна за головою потерпілого, захоплює його руки вище кистей і виконує зазначені вище рухи.

Метод Холджера Нельсона. Метод застосовується, коли потерпілий лежить ниць, лицем вниз.

Руки потерпілого варто підігнути так, щоб його лице лягло на них щогою. Далі слід переконатися, що дихальні шляхи вільні. Особа, яка робить штучне дихання повинна опуститися на коліна з боку голови й покласти долоні на лопатки. Подаючись вперед, надавати протягом 2 секунд, після чого пальцями рук взятися за лікті потерпілого й підняти їх вертикально вгору. Грудна клітка й голова потерпілого повинні лишатися на місці. Далі слід відпустити руки потерпілого, випрямитися й почати все спочатку. Повторювати цикл варто з частотою 12 разів за хвилину.

У тому разі, коли виникає первинна зупинка дихання, реанімаційним діям передуює усунення або блокування причинного фактора, який призвів (чи може призвести) людину до смерті.

У ряді випадків, коли у дихальних шляхах потерпілого наявний сторонній предмет, застосовують метод тиреотомії.

Тиреотомія – метод штучної вентиляції легень. Мова буде йти про хірургічне втручання, надріз, який необхідно зробити нижче застряглої перепони. У надріз вставляється трубка, через яку потерпілий може вдихати повітря.

Щоб скористатися цим методом, необхідне гостре лезо, скальпель, у крайньому разі гострий перочинний ніжик і тонка трубка, наприклад соломка для напоїв або пустий стержень кулькової ручки. Робити потрібно все дуже швидко. Потерпілий лежить на спині, голова закинута назад, горло звільнене для операції.

Порядок дій:

- промацати пальцем горло зверху вниз до кадика і повільно нижче, поки не відчується наступний бугорок, відстань від кадика – лічені міліметри, а потім нащупати впадину між цими бугорками;

- затиснути лезо пальцями, лишивши кінчик 1-2 см робочої довжини і зробити невеликий розріз на цю глибину в місці впадини на дихальному горлі;

- легким поворотом леза розкрити розріз і вставити приготовлену заздалегідь трубку під прямим кутом на глибину не більшу за виступаючий кінчик леза, цього буде достатньо для її надійної фіксації в зробленому отворі.

Непрямий масаж серця, як спосіб відновлення діяльності серцево-судинної системи, методика його виконання.

Масаж серця – це штучне відновлення кровообігу, його використовують при раптовій і різкій зупинці серця.

Види масажу поділяються на:

- **прямий** - масаж, який здійснюється безпосередньо на серце, при цьому робиться розріз грудної клітки. Подібну операцію проводять тільки медики.

- **непрямий** здійснюється шляхом ритмічного здавлювання грудної клітки. Саме такий непрямий масаж серця є першою допомогою у багатьох випадках.

Ознаками зупинки серця є припинення пульсу на сонних артеріях, розширення зіниць (зникнення рефлекторного відповіді на світло), припинення дихання.

Методика та техніка проведення непрямого масажу серця

Для того, щоб непрямий масаж серця провести правильно і успішно, необхідна наявність наступних умов:

- людина повинна лежати на спині, на твердій поверхні, в іншому випадку через пружною ефекту масаж буде неефективний;

- руки необхідно прикладати до нижньої третини грудної клітки, там розташовуються головні м'язові органи серця - шлуночки;

- натискати треба не всією поверхнею долоні, а лише тієї, яка розташована ближче до зап'ястя. Кисть другої руки розташовується зверху, для того, щоб підсилити тиск;

- натискати необхідно швидким поштовхоподібним рухом. Після кожного такого поштовху руки необхідно прибрати, для того, щоб грудна клітка змогла розправитися безперешкодно. Саме в цей час серце заповнюється венозною кров'ю;

- сила прикладання обох рук та маси тіла у людини, що проводить непрямий масаж серця, до грудної клітки дорослої людини, повинна зміщувати грудну клітку на чотири або шість сантиметрів, не більше;

- людина, яка робить непрямий масаж серця повинна знаходитися набагато вище хворого, для того, щоб упиратися обома прямими руками. Якщо необхідно зробити непрямий масаж серця у маленької дитини, можна використовувати одну руку. У новонароджених дітей масаж проводиться одним пальцем;

- непрямий масаж серця повинен забезпечити близько 60 серцевих скорочень на хвилину, при цьому треба враховувати, що її буде витрачено і на штучне дихання.

Схема виконання непрямого масажу серця

Для проведення непрямого масажу серця використовують наступну схему: п'ять масажних рухів чергуються з двома вдиханням повітря. Таким чином, забезпечується потрібний темп і обсяг.

Ознаки проведення ефективного непрямого масажу серця

Ознакою того, що масаж приніс бажаний ефект є:

- відновлення пульсу,

- поліпшення кольору шкіри і слизових оболонок,

- звуження зіниць,
- можлива поява самостійних вдихів.

Якщо необхідного відгуку організму не спостерігається, можна допомогти серцю, посприявши притоку крові до нього. Для цього треба підняти кінцівки, а після накладати на них джгути, але не більше ніж на 2:00. При накладанні джгута до нього прикріплюється записка з часом накладення. Також можна ввести адреналін, але не більше двох мілілітрів. Якщо техніка масажу вірна і позитивної дії не спостерігається протягом десяти хвилин, то непрямий масаж серця можна припинити.

Застосування автоматичного зовнішнього дефібрилятора

АЛГОРИТМ ДІЙ

проведення серцево-легеневої реанімації з використанням автоматичного зовнішнього дефібрилятора

Цей Порядок визначає механізм проведення серцево-легеневої реанімації з використанням автоматичного зовнішнього дефібрилятора не медичними працівниками.

У цьому Порядку термін **«автоматичний зовнішній дефібрилятор»** вживається у такому значенні - це медичний виріб, призначений для ліквідації порушення серцевої діяльності шляхом впливу на серце електричного імпульсу.

Інші терміни вживаються у значеннях, наведених в Основах законодавства України про охорону здоров'я та інших нормативно-правових актах у сфері охорони здоров'я.

Послідовність дій при проведенні серцево-легеневої реанімації з використанням автоматичного зовнішнього дефібрилятора не медичними працівниками:

- переконатися у відсутності небезпеки;
- визначити наявність свідомості - обережно потрясти постраждалого за плече та голосно звернутися до нього, наприклад «З Вами все гаразд? Як Ви себе почуваєте?»;
- *якщо постраждалий реагує:*
 - а) якщо постраждалому нічого не загрожує, залишити його в попередньому положенні;
 - б) з'ясувати характер події, що сталася;
 - в) викликати бригаду екстреної (швидкої) медичної допомоги;
 - г) повідомити диспетчеру інформацію про постраждалого відповідно до його запитань та виконати його вказівки;
 - г) забезпечити нагляд за постраждалим до приїзду бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги;
- *якщо постраждалий не реагує:*
 - а) звернутися до осіб, які поряд, за допомогою;
 - б) якщо постраждалий лежить на животі, повернути його на спину та відновити прохідність дихальних шляхів. Якщо механізмом травми було

падіння з висоти, вважати, що у постраждалого є травма в шийному відділі хребта;

в) відновити прохідність дихальних шляхів, визначити наявність дихання за допомогою прийому: «чути, бачити, відчувати». Наявність дихання визначати протягом 10 секунд. Якщо виникли сумніви, що є дихання, вважати, що дихання відсутнє;

- якщо постраждалий дихає, при відсутності свідомості:

а) перемістити постраждалого в стабільне положення;

б) викликати бригаду екстреної (швидкої) медичної допомоги;

в) забезпечити нагляд за постраждалим до приїзду бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги;

- якщо дихання відсутнє, розпочати проведення серцево-легеневої реанімації та принести зовнішній автоматичний дефібрилятор;

- відкрити кришку дефібрилятора. Якщо автоматичний дефібрилятор не вмикається автоматично, увімкнути його самостійно;

- виконувати голосові вказівки автоматичного дефібрилятора:

а) приклеїти електроди на грудну клітку постраждалого;

б) зачекати доки апарат не здійснить аналіз ритму;

в) натиснути кнопку розряду для проведення дефібриляції за умови, щодо постраждалого ніхто не торкається;

- після виконання дефібриляції розпочати/продовжити проведення серцево-легеневої реанімації у співвідношенні 30 натискань на грудну клітку, 2 штучних вдихи;

- дотримуватись голосових вказівок зовнішнього автоматичного дефібрилятора протягом всього часу проведення серцево-легеневої реанімації;

- при відновленні ознак життя у постраждалого забезпечити постійний нагляд до приїзду бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги. Електроди залишити на грудній клітці.

Техніка проведення реанімаційних заходів одним та двома рятівниками.

Якщо реанімаційні дії виконує дві людини, то одна проводить штучний масаж серця, а друга – штучну вентиляцію легень. При цьому їх дії повинні бути взаємно погодженими. Після кожних 5-6 надавлювань на грудну клітку з інтервалом в 1 секунду рекомендується зробити одне вдування повітря в легені.

Якщо допомогу здійснює одна людина, що дуже складно, і, як правило, зменшує ефективність реанімаційних дій, то чергування маніпулювань і режим їх виконання змінюється. Через кожні дві різкі вдування повітря в легені робиться до 15 надавлювань на грудну клітку з інтервалом 1 секунда.