

**МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ВНУТРІШНІХ СПРАВ**

**Сумська філія
Кафедра гуманітарних дисциплін**

ТЕКСТ ЛЕКЦІЇ

**із навчальної дисципліни «Домедична підготовка»
обов'язкових компонент
освітньої програми першого (бакалаврського) рівня вищої
освіти**

262 Правоохоронна діяльність (поліцейські)

**за темою №4 – Домедична допомога при термінальних станах з
основами реанімації**

Суми, 2023

ЗАТВЕРДЖЕНО

Науково-методичною радою
Харківського національного
університету внутрішніх справ
Протокол від 30.08.2023 р. № 7

СХВАЛЕНО

Вченою радою Сумської філії
ХНУВС
Протокол від 29.08.2023 р. № 8

ПОГОДЖЕНО

Секцією Науково-методичної ради
ХНУВС з юридичних дисциплін
Протокол від 29.08.2023 р. № 7

Розглянуто на засіданні кафедри гуманітарних дисциплін Сумської філії
ХНУВС
Протокол від 29.08.2023 №2

Розробник:

Наталія ТЕРЕЩУК, викладач кафедри гуманітарних дисциплін Сумської
філії Харківського національного університету внутрішніх справ

Рецензенти:

1. Доцент кафедри педіатрії Сумського державного університету,
кандидат медичних наук **Олена РЕДЬКО**
2. Професор кафедри криміналістики, судової експертології та домедичної
підготовки Харківського національного університету внутрішніх справ,
доктор юридичних наук, професор **Руслан СТЕПАНЮК**

План лекції

1. Етапи вмирання організму.
2. Ознаки клінічної та біологічної смерті.
3. Серцево-легенева реанімація.
4. Особливості СЛР у дітей.

Рекомендована література:

1. Наказ МОЗ України «Порядок надання домедичної допомоги дорослим при раптовій зупинці кровообігу» від 09.03.2022 № 441

URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0356-22#n95>

2. Наказ МОЗ України «Порядок надання домедичної допомоги дітям при раптовій зупинці кровообігу» від 09.03.2022 № 441

URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0356-22#n95>

3. Медицина невідкладних станів: Екстрена (швидка) медична допомога: підручник (ВНЗ IV р. а.) / І.С. Зозуля, В.І. Боброва, Г.Г. Роцін та ін.; за ред. І.С. Зозулі. 3-є вид., перероб. і допов. Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина», 2017. 960 с. URL:

<https://www.medpublish.com.ua/medicina-nevidkladnih-staniv-ekstrena-shvidka-medichna-dopomoga-pidruchnik-is-zozulja-ao-volosovec-og-shekera-ta-in-5e-vidannja/p-794.html>

4. Сучасні класифікації та стандарти лікування захворювань внутрішніх органів. Невідкладні стани в терапії. Аналізи : нормативні показники, трактування змін/ за ред. Проф. Ю.М.Мостового. 25 -те вид., змін. Та доповн. Київ: Центр ДЗК, 2018. 792 с. URL: <https://library.gov.ua/suchasni-klasifikatsiyi-ta-standarty-likuvannya-zahvoryuvan-vnutrishnih-organiv-nevidkladni-stany-v-terapiyi/>

5. Халмурадов Б. Д., Волянський П. Б. Медицина надзвичайних ситуацій: підручник. Центр навчальної літератури, 2016. 208 с. URL: <https://emergency.med.sumdu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/09/Навчальний-посібник-Медицина-надзвичайних-ситуацій.-Екстрена-медична-допомога..pdf>

Текст лекції

1. Етапи вмирання організму.

Термінальний стан – остання стадія життя, коли внаслідок дії різних патологічних процесів відбувається різке пригнічення збалансованої діяльності життєвих функцій органів і систем, що підтримують гомеостаз. Виокремлюють такі етапи вмирання організму: предагонію, термінальну паузу, агонію та клінічну смерть.

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

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

Агонія (грец. *αγωνία* — боротьба) — сукупність останніх проявів життєвих функцій, стан / синдром, що безпосередньо передуює смерті. Під час агонії глибоко порушується діяльність вищих відділів головного мозку, затьмарюється свідомість, згасає діяльність усіх органів чуття, різко падає серцева діяльність. Закінчується агонія з останнім ударом серця.

Клінічна смерть - перехідний патологічний стан організму, який проявляється відсутністю його зовнішніх ознак життєдіяльності (функції ЦНС, дихання та кровообігу) без настання у них незворотніх змін, особливо в тканинах головного мозку. Клінічна смерть, яка зазвичай не перевищує 4-5 хвилин, є останньою ланкою термінального стану.

2. Ознаки клінічної та біологічної смерті.

До орієнтовних (імовірних) ознак клінічної смерті належать: відсутність дихання, ознаки припинення кровообігу та відсутність рефлекторної діяльності організму людини. Ознаки припинення дихання: відсутність рухів грудної клітки, ознак проходження повітря через ніс і рот. Ознаки припинення кровообігу: відсутність пульсу на сонній і стегновій артеріях, сірувато-блідий або синюшний колір слизових оболонок та шкіри. Ознаки відсутності рефлексів: непритомність, розширення зіниць та відсутність їх реакції на світло.

Біологічна (справжня, кінцева, танатогенна) смерть виникає тоді, коли внаслідок незворотніх змін в організмі, насамперед в ЦНС, повернення до життя неможливе.

До ранніх ознак біологічної смерті відносяться:

- помутніння та висихання рогівки(15-20 хв)
- симптом «котячого ока» (при надавлюванні на очне яблуко зіниця деформується і витягується поздовж)(10-15 хв)

Пізні ознаки біологічної смерті:

- трупні плями (через 1-2 години) - відрізняються від синців тим, що не

зникають під час натискання на них.

- трупне задубіння (через 2-5 годин).

3. Серцево-легенева реанімація.

Серцево-легенева реанімація (ресусцитація, СЛР, англ. cardiopulmonary resuscitation, CPR, Серцево-легенево-мозкова реанімація) — невідкладна медична комплексна процедура, спрямована на відновлення життєдіяльності організму та виведення його зі стану клінічної смерті. Включає штучну вентиляцію легенів (штучне дихання) та компресії грудної клітки (непрямий масаж серця). Основи СЛР заклав американський науковець Френк Пентрідж.

Починати СЛР постраждалого необхідно якомога раніше. При цьому наявність двох із трьох ознак клінічної смерті — відсутність свідомості і пульсу — достатні свідчення для її початку. Засновником серцево-легеневої реанімації вважається австрійський лікар Петер Сафар, іменем якого названо потрійний прийом Сафара.

До заходів серцево-легеневої реанімації належать :

- забезпечення прохідності дихальних шляхів;
- перевірка наявності функції дихання;
- непрямий масаж серця;
- штучна вентиляція легень методом «рот у рот» або «рот у ніс».

Забезпечення прохідності дихальних шляхів слід здійснювати за таким алгоритмом:

- покласти постраждалого на тверду поверхню спиною донизу;
- стати на коліна з боку постраждалого;
- покласти долоню на лоб постраждалого й обережно відхилити його голову назад. Цю маніпуляцію заборонено здійснювати в разі ознак правила шести «В» ;

– іншою рукою обережно відтягнути його підборіддя вперед та висунути;

нижню щелепу, натискаючи на підборіддя, розкрити рот;

- протягом 10 с визначити наявність нормального дихання – уважно подивитися, чи рухається грудна клітка, спробувати почути звук дихання або відчутти подих щочкою чи вухом (поодинокі зітхання не можна вважати нормальним диханням).

Якщо після цих маніпуляцій дихання не відновилося, необхідно розпочинати непрямий масаж серця. Послідовність дій під час цього повинна бути наступною:

- постраждалого покласти на тверду поверхню спиною донизу;
- звільнити передню грудну стінку від одягу;
- покласти свої долоні (одна поверх іншої) на ділянку між середньою та нижньою третинами груднини;
- натискати на грудину місцями підвищень великого пальця та мізинця

(основою долоні) рук рятівника;

- не згинаючи рук у ліктьових суглобах та налягаючи всім тілом, своєю вагою (а не лише силою рук), натискати точно вниз на грудину з частотою 100–120 разів на хвилину. Передня стінка грудної клітки постраждалого має прогинатися вглиб не менш ніж на 5–6 см, тобто - на $\frac{1}{3}$ грудної клітини .

Штучну вентиляцію легень методом «рот у рот» здійснюють лише після

забезпечення прохідності дихальних шляхів. Алгоритм дій має бути таким:

- відкрити дихальні шляхи постраждалого, використовуючи прийом «закидання голови з підніманням підборіддя»;
- у відкритий рот постраждалого ввести маску-клапан;
- затиснути ніс постраждалого, зробити вдих, щільно притиснути свої губи до клапана для створення герметичності та вдихнути повітря (протягом однієї секунди) йому в рот (грудна клітка постраждалого має підніматися);
- відкрити ніс і тримати дихальні шляхи постраждалого відкритими;
- помітивши рух грудної клітки, зробити другий видих;
- у разі відсутності рухів грудної клітки повторити прийом «закидання голови з підніманням підборіддя» та зробити другий видих.

У разі поранення щелепи штучне дихання слід здійснювати методом «рот у ніс» (рот постраждалого має бути закритим).

Виконання двох вдихів повинно тривати не більше 5 с. За відсутності захисних засобів можна не виконувати штучне дихання, а проводити лише безперервне натискання на грудну клітку.

Співвідношення непрямого масажу серця і вдихів для дорослої людини має становити 30:2.

Якщо реанімацію здійснюють два рятівники – один із них проводить штучну вентиляцію легень, а інший – непрямий масаж серця (останній

після закінчення свого циклу натискань починає рахувати їх уголос для того, щоб його колега приготувався робити штучну вентиляцію).

Правильність виконання масажу серця контролює той, хто робить штучну вентиляцію легень, звертаючи увагу на наявність пульсуючих поштовхів на сонній або стегновій артеріях, синхронних із надавлюванням на грудину.

Через 2 хв виконання реанімаційних заходів (п'яти циклів) рятівники можуть мінятися функціями. Причому кожен із них залишається на своєму місці – змінюється лише їхні дії.

Масаж серця та штучну вентиляцію легень слід безперервно робити до

прибуття бригади медичної допомоги. Припиняти проведення серцево-легеневої реанімації до прибуття швидкої слід у разі відновлення в постраждалого дихання та рухової активності чи за умов виникнення реальної смертельної небезпеки для життя рятівника. Якщо спеціалізовану бригаду швидкої допомоги викликати немає змоги (в умовах віддаленої місцевості) та поліцейський фізично виснажився реанімацію також припиняють.

Вікова група та види травм	Вдих рятувальний	Натискання/ вдих	Глибина	Частота
Дорослі	-	30/2	5-6 см	100-120/хв
0-1 рік(немовлята)	5 пихів	30/2	1/3 грудної клітки	100-120/хв
1-8 років	5 вдохів			
Електротравма	5 вдохів	30/2	5-6 см	100-120/хв
Утоплення	5 вдохів	30/2	5-6 см	100-120/хв

4. Особливості серцево-легеневої реанімації дітей.

Особливості СЛР у дитини

Немовля

1. Перевіряємо свідомість за допомогою перевірки рефлексів.
2. При перевірці дихання нижню щелепу піднімаємо легенько.
3. Спочатку робимо 5 рятувальних пихів (повітря, яке є в щоках), обхвачуючи ніс та рот дитини своїм ротом;
4. Кладемо 2 пальця на міжсоскову лінію, робимо 30 компресій.
5. Швидко допомогу викликаємо, коли виконали дитні 5 рятувальних вдохів(пихів) і цикл 30:2, 30:2.

Діти від 1 до 8 років

1. Спочатку робимо 5 рятувальних вдохів.
2. Компресії виконуємо однією рукою.

Серцево-легеневу реанімацію слід проводити до:

- прибуття бригади ЕМД;
- появи чітко виражених ознак життя (відновлення: дихання/свідомості/рухової активності);
- фізичного виснаження;
- появи небезпеки.

У разі вдало проведеної СЛР, – необхідно перевести постраждалого у стабільне положення. Не можна залишати постраждалого без нагляду до прибуття бригади ЕМД. В разі повторної зупинки серця до прибуття бригади ЕМД, – бути готовим до проведення СЛР.

Питання для самоконтролю

1. Термінальний стан.
2. Агонія.
3. Ознаки клінічної смерті.
4. Ознаки біологічної смерті.
5. Серцево-легенева реанімація.
6. Показання до припинення СЛР.
7. Особливості СЛР у немовлят.