

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ**  
**ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**КАФЕДРА ЗАГАЛЬНОЇ ХІРУРГІЇ З ДОГЛЯДОМ ЗА ХВОРИМИ**

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

на засіданні кафедри

загальної хірургії з доглядом за хворими

Завідувач кафедри

Професор \_\_\_\_\_ Лігоненко О.В.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021р.

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

для самостійної роботи студентів під час підготовки до практичного заняття та на занятті

<i>Навчальна дисципліна</i>	<i>Загальна хірургія</i>
<i>Модуль №1</i>	<b>ВВЕДЕННЯ В ХІРУРГІЮ. ДЕСМУРГІЯ. ОСНОВИ САНІТАРНО-ЕПІДЕМІЧНОГО РЕЖИМУ В ХІРУРГІЧНІЙ КЛІНІЦІ. НЕВІДКЛАДНІ ХІРУРГІЧНІ СТАНИ. ОСНОВИ ТРАНСФУЗІОЛОГІЇ, АНЕСТЕЗІОЛОГІЇ ТА РЕАНІМАТОЛОГІЇ</b>
<i>Змістовий модуль3</i>	<b>Основи анестезіології та реаніматології.</b>
<i>Тема заняття №12</i>	<b>Реаніматологія: термінальні стани, клінічна смерть, базова серцево-легенева реанімація.</b>
<i>Курс</i>	<b>III</b>
<i>Факультет</i>	<i>Медичний №1,2, підготовки іноземних студентів</i>

Полтава

## 1. Актуальність теми

Реанімація та інтенсивна терапія - основні розділи клінічної реаніматології. Прийняття рішення про необхідність реанімації, а також виконання її методів здійснюється в умовах крайнього дефіциту часу, діагноз необхідно поставити протягом секунд і негайно приступати до надання реанімаційної допомоги.

Враховуючи цю принципову обставину, володіння методами екстреної діагностики і відновлення згаслих життєвоважливих функцій організму обов'язкове для лікарів всіх спеціальностей. Термінальні стани повинні бути точно діагностовані, так як знання патогенезу різних процесів визначають задачі і характер реанімаційних заходів. Частіше за все долю людини вирішує проміжок в 10-15 хв. з моменту катастрофи. Надання допомоги в цей період дозволить зберегти життя багатьом потерпілим із зовнішньою або внутрішньою гострою масивною кровотечею, отруєнням, утопленням, травмою, після удару електричним струмом або блискавкою і т. п.

## 2. Конкретні цілі:

1. Аналізувати стан хворого.
2. Пояснювати послідовність проведення реанімаційних заходів та алгоритми проведення інтенсивної терапії критичних станів.
3. Запропонувати алгоритм проведення заходів інтенсивної терапії в залежності від стану хворого.
4. Класифікувати термінальні стани.
5. Проаналізувати ступінь ураження серцево-судинної, дихальної та нервової систем.
6. Скласти план реанімаційних заходів та порядок проведення інтенсивної терапії.
7. Засвоїти принципи та алгоритм надання першої допомоги при раптовій зупинці кровообігу та дихання.

## 3. Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми (міждисциплінарна інтеграція)

<i>Дисципліна</i>	<i>Знати</i>	<i>Уміти</i>
Анатомія	1. Місце знаходження артерій для визначення пульсу та вимірювання артеріального тиску 2. Анатомію верхніх дихальних шляхів, особливості розміщення язика і його вплив на прохідність дихальних шляхів	1. Визначити пульс на цих судинах 2. Забезпечити прохідність дихальних шляхів
Фізіологія	1 Фізіологію дихальної, серцево-судинної та інших систем, параметри гемодинаміки та зовнішнього дихання в нормі	1. Оцінити наявність порушень з боку системи дихання, кровообігу та інших
Пат.фізіологія	Етіологію та патогенез болю та	

	типових патологічних процесів (запалення, гіпоксія тощо)	
Пропедевтика внутрішніх хвороб	Методи обстеження пацієнта за органами та системами	Провести обстеження пацієнта за основними органами та системами (дихальна, серцево-судинна, ШКТ, нирки, оцінка свідомості)
Фармакологія	Фармакологію основних інгаляційних та неінгаляційних анестетиків, засобів для премедикації	Призначити премедикацію пацієнту

#### 4. Завдання для самостійної роботи під час підготовки до заняття та на занятті.

##### 4.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття:

<i>Термін</i>	<i>визначення</i>
Реаніматологія	медична наука, що вивчає закономірності згасання життєвих функцій організму, методи активного відновлення їх та тривалої підтримки, а також заходи попередження розвитку термінальних станів.
Інтенсивна терапія	комплекс лікувальних заходів по відновленню нормальної функції організму в цілому
Вмирання	процес згасання функції організму, являє собою виключення функцій І систем організму з можливим відновленням життя
Реаніматолог	лікар, що володіє практичними навичками реанімації та теоретичними основами реаніматології
Реанімація	комплекс лікувальних заходів по відновленню життєво-важливих функцій при зупинці кровообігу та дихання
Клінічна смерть	Перехідний стан між життям та смертю. Починається з моменту припинення функції ЦНС, кровообігу і дихання

##### 4.2. Теоретичні питання до заняття:

1. Термінальні стани.
2. Види смерті.
3. Поняття про смерть.
4. Мета і завдання 1 стадії серцево-легеневої та мозкової реанімації.
5. Основні і допоміжні ознаки клінічної смерті.
6. Техніка проведення штучної вентиляції легенів «рот в рот».
7. Правила проведення непрямого масажу серця.
8. Ознаки ефективності реанімації.

9. Показання для припинення реанімації.

10. Ускладнення реанімації.

#### **4.3. Практичні роботи (завдання), які виконуються на занятті:**

1. «Потрійний засіб» по забезпеченню прохідності дихальних шляхів.
2. «Потрійний засіб» для відкривання рота.
3. ШВЛ методами «рот в рот», «рот в ніс».
4. Непрямий масаж серця.
5. Видалення рідких і твердих сторонніх тіл з верхніх дихальних шляхів.

#### **5. Зміст теми:**

*Реаніматологія* - медична наука, що вивчає закономірності згасання життєвих функцій організму, методи активного відновлення їх та тривалої підтримки, а також заходи попередження розвитку термінальних станів.

Реаніматолог — лікар, що володіє практичними навичками реанімації та теоретичними основами реаніматології.

Реаніматор — людина, що проводить оживлення.

Реанімація — комплекс лікувальних заходів по відновленню життєво-важливих функцій при зупинці кровообігу та дихання.

Інтенсивна терапія — комплекс лікувальних заходів по відновленню нормальної функції організму в цілому.

Кожний дорослий повинен володіти методами реанімації на місці події! Діти з 10 років можуть подати повноцінну допомогу дорослим!

Реанімація забезпечує найвищий ефект у випадках раптової смерті.

Реанімація неефективна у хворих, життєві сили яких вичерпані попереднім невиліковним захворюванням або ураженням життєвоважливих органів.

Фактор часу — основа реанімації! Термінальні стани

Вмирання (процес згасання функції організму) являє собою виключення функцій і систем організму з можливим відновленням життя.

Життя стухає поступово, проходячи слідуєчі етапи вмирання: передагональний стан, агонія, клінічна смерть.

Перехідним періодом між передагонією та агонією є термінальна пауза. Для неї характерне різке прискорення дихання, а потім раптова його повна зупинка з швидким згасанням рогівкових рефлексів. Продовжується від кількох секунд до 2-4 хвилин.

Агонія. Спочатку коротка серія вдихів або єдиний неглибокий вдих поступово зростає амплітуда дихання рухів. В акті дихання приймають участь не тільки м'язи грудної клітини, але й м'язи шиї, рота. Досягнувши максимуму, дихальні рухи зменшуються і швидко припиняються.

Свідомість та очні рефлекси відсутні. Тони серця глухі. АТ не визначається. Пульс на периферійних судинах нитковидний або не пальпується, на сонних артеріях слабкого наповнення.

Виключення кори головного мозку і перехід регуляторних функцій до бульбарних та спинальних центрів призводить до мобілізації всіх останніх можливостей організму. При цьому з'являється пульсація всіх великих артерій,

прискорення серцевих скорочень. Можливе відновлення свідомості. Потім настає зупинка серця і дихання. Тривалість агонії, як правило, невелика.

Клінічна смерть. Перехідний стан між життям та смертю. Починається з моменту припинення функції ЦНС, кровообігу і дихання.

Продовжується до розвинення необоротних змін в життєвоважливих органах і перш за все в тканинах головного мозку.

Тривалість клінічної смерті в звичайних умовах 3-4 хв.

Необхідно, не витрачаючи часу, проводити реанімацію! Це може врятувати потерпілого!

Соціальна смерть — частково оборотний стан, з втратою функції кори головного мозку при збереженні вегетативних функцій.

При загибелі всіх тканин організму настає біологічна смерть.

Ознаки біологічної смерті:

1. Трупні плями;
2. Трупне залякання;
3. Пом'якшення очних яблук;
4. Сухість рогівки;
5. Пігментні плями Лерше.

Зупинка серця може бути первинною або вторинною. Первинна зупинка кровообігу виникає при безпосередньому ураженні серцевого м'язу.

Основні ознаки клінічної смерті:

1. Відсутність пульсу на сонних артеріях;
2. Відсутність самостійного дихання.

3. Розширення зіниць (зіниці розширюються через 40-60 сек після зупинки серця).

Діагноз клінічної смерті повинен бути поставлений протягом 2-10 сек.

Реанімаційні заходи повинні початися вже при наявності двох ознак клінічної смерті.

*Заходи по оживленню організму (по П.Сафару)*

1 стадія — Підтримка життя. Термінова оксигенація. Етапи: А — Забезпечення прохідності дихальних шляхів.

Б — штучна вентиляція легень та оксигенація.

В — Штучна підтримка кровообігу.

Ці заходи повинні починатися на місці події будь-якою особою негайно «Потрійний засіб» по забезпеченню прохідності дихальних шляхів:

1. Розгинання голови максимально назад.
2. Висування нижньої щелепи вперед (або зміщення).
3. Відкривання рота.

При травмі голови та шийного відділу хребта голову, шию і грудну клітину утримують в одній площині, щоб не завдавати допоміжної травми мозкові.

На початковій реанімації завжди проводиться підряд 2 глибоких вдихів, а потім переходять на ритм: 1 дихання через 5 сек, тобто 12 дихань за 1 хв, у дітей — 24-30.

При травмах щелепи, обличчя, ротової порожнини слід проводити штучне дихання легенів, вдуваючи повітря в ніс потерпілого і закривши рот пальцями руки.

Для оживлення новонароджених і немовлят штучну вентиляцію легенів проводять, охопивши губами рот і ніс оживлюваних, вдуваючи повітря ротової порожнини.

Об'єм повітря, необхідний для адекватної штучної вентиляції способом «рот в рот» та «рот в ніс»:

- дорослому — 1,0 — 1,5 л;
- дитині — 10 років — 0,5 — 1,0 л;
- немовляті — 0,05 — 0,08 л.

Основна ознака ефективності ШВЛ: рухи грудної клітини на вдиху та видиху.

Ознака ефективності масажу серця: наявність пульсової хвилі на магістральних судинах.

Якщо реанімація розпочата своєчасно і проводиться правильно, то обов'язково повинні з'явитися ознаки її ефективності. Ознаки ефективності реанімаційних заходів:

1. Звуження зіниць.
2. Зміна кольору шкіри і слизових оболонок оживлюваного (їх порожевіння, зменшення ціанзу).
3. Наявність пульсової хвилі на периферійних і центральних артеріях.
4. Систолічний тиск 70-80 мм рт.ст.

#### **Ознаки оживлення потерпілого:**

1. Поява самостійних серцевих скорочень.
2. Звуження зіниць.
3. Відновлення тону м'язів.
4. Поява окремих дихальних рухів.
5. Зменшення ціанозу шкіри і слизових оболонок.

#### **Можливі ускладнення реанімації:**

1. ШВЛ — регуляція вмісту шлунку в роту порожнину і аспірація його в дихальні шляхи; - вивих нижньої щелепи;  
- розрив легеневої тканини, пневмоторакс;
2. Непрямого масажу серця:  
- перелом ребер і грудини;  
- пошкодження внутрішніх органів (легені, серце, печінка, селезінка, шлунок);
3. Прямого масажу серця:  
- пошкодження внутрішньої грудної артерії та кровотеча з неї при поновленні кровообігу;  
- пошкодження серцевого м'яза при сильному здавлюванні або крововилив у нього;  
- поворот серця навколо осі.

Необхідно навчати населення заходам серцево-легеневої та мозкової реанімації на місці події

## **6. Матеріали для самоконтролю**

### **А. Завдання для самоконтролю :**

#### **Тести для самоконтролю (початковий рівень знань).**

##### **1.Методика реанімації при гострій асфіксії?**

- |                           |                              |
|---------------------------|------------------------------|
| 1 киснева терапія         | 4 ШВЛ методом «рот у ніс»    |
| 2 непрямий масаж серця    | 5 конікотомія чи трахеотомія |
| 3 ШВЛ методом «рот у рот» | 6.торакотомія                |

##### **2.Що характерно для зупинки серця?**

- |                                |                               |
|--------------------------------|-------------------------------|
| 1 брадикардія                  | 5 порушення обмінних процесів |
| 2 тахікардія                   | 6 відсутність пульсу          |
| 3 судорожний, аритмічний подих |                               |
| 4 відсутня серцева діяльність  |                               |

##### **3.Реанімація при клінічній смерті на догоспітальному етапі включає:**

- 1 виклик бригади швидкої допомоги
- 2 дефібриляція
- 3 елементарна серцево-судинна реанімація
- 4 корекція КЛС
- 5 внутрішньовенне введення лобеліна

##### **4.Проведення дефібриляції необхідно при:**

- |                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| 1 гострій зупинці серця      | 4 фібриляції шлуночків  |
| 2 брадикардії нижче 40 у хв. | 5 предагональному стані |
| 3 фібриляції передсердь      |                         |

##### **5.При проведенні непрямого масажу серця в дорослого долоні необхідно розмістити:**

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| 1 на межі середньої і нижньої третини грудини | 4 у четвертому міжребер'ї  |
| 2 у п'ятому міжребер'ї                        | 5 у зоні рукоятки грудини  |
| 3 на верхній третині грудини                  | 6 у нижній частині грудини |

##### **6.Про ефективність непрямого масажу серця свідчать:**

- 1 поява сухожильних рефлексів
- 2 розширення зіниць
- 3 звуження зіниць
- 4 відсутність пульсу на сонних артеріях
- 5 поява пульсу
- 6 ціаноз шкірних покривів

### **Б.Ситуаційні задачі для самоконтролю**

1. Жінка 64-х років з нестабільною стенокардією під час ходьби раптово впала. Черговим лікарем при огляді констатована непритомність, відсутність пульсації на

а. carotis та тонів серця, вузькі зіниці та рідке поверхнєве дихання. Який діагноз? Яка перша медична допомога?

2. У хворого 75-ти років, що знаходиться у кардіореанімації з приводу інфаркту міокарда, виникла фібриляція шлуночків. Негайний комплекс реанімаційних заходів ефективний, відновлений синусів ритм. Об'єктивно: притомний, АТ 130/80 мм рт ст., задишка – 24 в 1 хвилину, аускультативно – з правого боку дихання не визначається, перкуторно – коробковий звук. Рентгенологічно: легень колабована, невелика кількість рідини. Вкажіть найбільш вірогідну причину ускладнення, що розвинулося?

3. Чоловік 50-ти років був травмований внаслідок ДТП. Непритомний. З моменту травми пройшло 3 хвилини. Який симптом є первинним для постановки діагнозу зупинки кровообігу? Яка подальша діагностична тактика?

4. Хворий у стані клінічної смерті. Проводиться штучна вентиляція легень методом «з рота до рота» та непрямий масаж серця. Лікар звернув увагу на те, що повітря не проходить в дихальні шляхи хворого, а його голова на тулуб знаходяться в одній площині. Яка причина неефективності штучного дихання в даній ситуації? Подальші дії лікаря?

5. Утоплену дитину 10 років доставили на берег через 3 хвилини після утоплення. Об'єктивно: пульс на периферичних артеріях не визначається, зіниці помірно розширені, слабо реагують на світло. Шкірні покриви бліді з ціанотичним відтінком. У порожнині рота пісок, мул; дихання різко пригнічене. Які термінові та першочергові заходи при наданні допомоги постраждалому?

## 7. Рекомендована література

### *Основна:*

1. Загальна хірургія / за ред. С.Д.Хіміча,. Київ, «Здоров'я», 2018. С. 44-62.
2. Я.С.Березницький і співавтори. Хірургія (підручник з загальної хірургії. Днепропетровськ), 2018. С.36-49.Конспект лекцій
3. Черенько М.П., Ваврик Ж.М. Загальна хірургія // Київ, «Здоров'я», 2004. С.47-53.

### *Додаткова:*

1. Гостищев В.К. Общая хирургия. Москва, 1993.С 58-64.
2. Волколаков Я.В. Общая хирургия. Рига, 1989.С 69-72.
3. Стручков В.И., Стручков Ю.В. Общая хирургия. Москва, 1988. 38-54.
4. Петров С.П. Общая хирургия. Санкт-Петербург, 1999. С 63-84.

Методичні рекомендації підготував

доцент кафедри загальної хірургії

Стороженко О.В. \_\_\_\_\_