



Тема занятия: **Терминальные состояния**
Смерть и оживление.
Сердечно-легочная реанимация

Выполнила: **Никитина А.А.**

Терминальные состояния



- 1. Шок III степени**
- 2. Шок IV степени (Предагональное состояние)**
- 3. Агония**
- 4. Терминальная пауза**
- 5. Клиническая смерть**
- 6. Биологическая смерть**

Терминальные состояния



ТЕРМИНАЛЬНЫЕ СОСТОЯНИЯ –
(от лат. terminalis относящийся к концу,
пограничный) – состояния пограничные между
жизнью и смертью, критический уровень
расстройства жизнедеятельности с
катастрофическим падением АД, глубоким
нарушением газообмена и метаболизма.



ШОК III СТЕПЕНИ

СИМПТОМЫ

- Пострадавший адинамичен, заторможен, на боль не реагирует, на вопросы отвечает односложно и крайне медленно или вовсе не отвечает, говорит глухим еле слышным шёпотом.
- Сознание спутанное или отсутствует вовсе.
- Кожа бледная, покрыта холодным потом, выражен акроцианоз.
- Тоны сердца глухие.
- Частота пульса всегда отклонена от нормы. Возможна выраженная тахикардия (учащение ЧСС); пульс аритмичный, 130 ударов в минуту и более или, наоборот, замедленный, угасающий, слабого наполнения, нитевидный. Пульс определяется только на крупных артериях (сонной, бедренной).



ШОК III СТЕПЕНИ

- Дыхание поверхностное, частое.
- Зрачки расширены, реагируют слабо, иногда по-разному левый и правый.
- Систолическое АД ниже 70 мм ртутного столба
- Рефлексы резко ослаблены, угасают.
- Тонус скелетных мышц резко понижен.
- Температура тела резко понижена.
- Диурез снижен вплоть до анурии.

Прогноз очень неблагоприятный.

Кожные покровы бледно-серые, с синюшным оттенком; возможен «мраморный» рисунок.

Ногтевое ложе синюшное. После нажатия на ноготь кровоток восстанавливается очень медленно.



ШОК IV СТЕПЕНИ

(ПРЕДАГОНИЯ) СИМПТОМЫ

- Тоны сердца не выслушиваются, пострадавший без сознания, кожный покров серого цвета (особенно носогубный треугольник).
- Кожа приобретает мраморный рисунок с застойными пятнами типа трупных (признак снижения кровенаполнения и застоя крови в мелких сосудах), губы синюшные.
- Артериальное давление ниже 50 мм рт. ст., зачастую не определяется вовсе.



- **Пульс очень частый, едва ощутим, с трудом сосчитывается на основных артериях; с утяжелением состояния пульс становится замедленным.**
- **Дыхание едва заметное в начале учащённое с утяжелением состояния становится замедленным, редким, судорожным, аритмичным.**
- **Зрачки расширены, рефлексов и реакций на болевое раздражение нет.**
- **Ногтевое ложе синюшное; после нажатия на ноготь кровоток длительное время не восстанавливается.**
- **Температура тела резко понижена.**
- **При быстром умирании возможны судороги.**
- **Возможно общее двигательное возбуждение.**

Прогноз почти всегда крайне неблагоприятный.



ШОКИ

Ориентировочно тяжесть шока можно определить по индексу Альговера, то есть по отношению пульса к значению систолического АД.

Нормальный индекс — 0,54; 1,0 — переходное состояние; 1,5 — тяжелый шок.



ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ШОКЕ НА МЕСТЕ ПРОИСШЕСТВИЯ

Основные противошоковые мероприятия на месте происшествия.

1. Освободить пострадавшего от действия травмирующего фактора.
2. Произвести временную остановку наружного кровотечения наиболее приемлемым в данном случае способом.
3. Обезболить, ввести анальгетики (анальгин, кетонал). По показаниям и при возможности наркотические (под кожу промедол или омнопон.)
4. Имобилизировать поврежденную конечность.
5. Согреть пострадавшего (укутать одеялом, набросить пальто, напоить горячим чаем, кофе, бульоном).
6. Поднять ноги пострадавшего выше головы, если нет противопоказаний.
7. Если есть алкоголь — можно дать выпить. Алкоголь сужает сосуды и повышает артериальное давление, а это в данном случае улучшает кровоснабжение головного мозга.

Доза для взрослых — не более 100 мл водки.

8. Экстренная эвакуация в лечебное учреждение.



При утяжелении состояния
все шоки, вне зависимости
от этиологии переходят в

КРИТИЧЕСКИЕ
ТЕРМИНАЛЬНЫЕ
СОСТОЯНИЯ



ТЕРМИНАЛЬНАЯ ПАУЗА

СИМПТОМЫ

Возможно кратковременное восстановление сознания, некоторое учащение пульса на основных артериях.

- Тоны сердца глухие.
 - Длительность терминальной паузы может быть от 2-3 секунд до 3-4 минут.
 - Пульс резко замедлен; определяется только на основных артериях.
 - Дыхание часто отсутствует или судорожное, аритмичное.
 - Ширина зрачков возрастает; с ухудшением состояния реакция зрачков на свет постепенно, но быстро исчезает.
- При умирании в состоянии глубокого наркоза или сильной интоксикации (например, наркотического или алкогольного опьянения) терминальная пауза отсутствует.



АГОНИЯ

СИМПТОМЫ

Дыхание может быть двух видов – судорожное, замедленное, большой амплитуды, частотой 2-6 вдохов в минуту, или слабое, редкое, поверхностное, очень малой амплитуды. При внезапной остановке сердца агональные вдохи могут продолжаться несколько минут на фоне отсутствующего кровообращения.

Агония завершается последним вдохом и переходит в клиническую смерть.



КЛИНИЧЕСКАЯ СМЕРТЬ

КЛИНИЧЕСКАЯ СМЕРТЬ - пограничное
состояние между **ЖИЗНЬЮ** и
БИОЛОГИЧЕСКОЙ СМЕРТЬЮ

В развитии клинической смерти уместно выделить три коротких периода:

- 1. Начальный период (10-15 секунд)**
- 2. Период прогрессирования (15-60 секунд)**
- 3. Период угасания (2-5 минут)**



КЛИНИЧЕСКАЯ СМЕРТЬ

СИМТОМЫ

Начальный период:

- Сознание отсутствует.
- Кровообращение отсутствует.
- Пульс не прощупывается на основных артериях.
- Дыхание отсутствует или агональное.
- Наблюдаются судороги (тонические и клонические).

Период прогрессирования:

- Зрачки расширены. Реакция на свет отсутствует.
- Дыхание часто отсутствует, однако, возможно наличие дыхания двух видов: слабое поверхностное или с малым вдохом и продолжительным выдохом.

Период угасания:

- Сознание отсутствует.
- Кровообращение отсутствует.
- Пульс не прощупывается на основных артериях.
- Дыхание отсутствует.
- Воскоподобный цвет кожи заострившегося носа. Мертвенно бледный или землисто-серый цвет кожи лица, заострённые черты лица.
- Расслабление произвольной мускулатуры.
- Расслабление сфинктеров – мочеиспускание и дефекация.



КЛИНИЧЕСКАЯ СМЕРТЬ

На практике для диагностики клинической смерти достаточно двух из пяти основных признаков:

1. Отсутствие сознания
2. Отсутствие дыхания
3. Отсутствие пульса на основных артериях
4. Расширение зрачков
5. Отсутствие реакции зрачков на свет

Продолжительность состояния клинической смерти БЕЗ реанимационного вспоможения:

- взрослого человека от 4 до 6 минут;
- у детей от 3 до 4 минут.

В течении этого времени человек ещё **ЖИВ**, и может быть возвращён к полноценной жизни при помощи реанимационного пособия (реанимационной помощи)⁵



БИОЛОГИЧЕСКАЯ СМЕРТЬ

Факт наступления биологической смерти может устанавливаться по наличию достоверных признаков, а до их формирования – по совокупности косвенных признаков

ДОСТОВЕРНЫЕ признаки биологической смерти:

1. Трупные пятна
2. Трупное окоченение
3. Трупное высыхание

КОСВЕННЫЕ

признаки биологической смерти:

1. Отсутствие сердечной деятельности (нет пульса на основных артериях, тоны сердца не выслушиваются, нет биоэлектрической активности сердца).
2. Время смерти достоверно установлено более 30 минут (в условиях нормотермии и отсутствии реанимационного вспоможения)
3. Отсутствие дыхания.
4. Максимальное расширение зрачков и отсутствие их реакции на свет.
5. Отсутствие роговичного рефлекса.
6. Наличие посмертного гипостаза в отлогих частях тела.



БИОЛОГИЧЕСКАЯ СМЕРТЬ

Трупные пятна

После прекращения кровообращения перемещение крови и других жидкостей организма совершается по физическим законам, т. е. под действием силы тяжести они постепенно перемещаются в нижележащие отделы. При этом кровь из артериальных сосудов перемещается в венозные, переполняя их. Вследствие увеличенной проницаемости сосудистой стенки кровь просачивается за пределы сосудов и скапливается в тканях, придавая им и кожным покровам в этих местах соответствующую окраску.



БИОЛОГИЧЕСКАЯ СМЕРТЬ

Обычно трупные пятна имеют грязно-лиловый цвет с преобладанием различных оттенков, зависящих от многих причин, в том числе и от причины смерти.



БИОЛОГИЧЕСКАЯ СМЕРТЬ

Например, при отравлении угарным газом трупные пятна имеют ярко-красную окраску (гемоглобин крови переходит в карбоксигемоглобин), при отравлении цианистыми соединениями они имеют своеобразный вишнёвый цвет.

У трупов, находившихся на холоде цвет трупных пятен ярко-розовый (за счет окисления гемоглобина кислородом воздуха, проникающим через микротрещины в коже, которые образуются при замерзании жидкостей организма).

БИОЛОГИЧЕСКАЯ СМЕРТЬ

Трупные пятна обнаруживаются в нижележащих отделах тела. При расположении трупа на спине они находятся на задней поверхности тела, на животе - они обнаруживаются на передней поверхности.





БИОЛОГИЧЕСКАЯ СМЕРТЬ

При повешении, если труп долго не извлекали из петли, трупные пятна преимущественно располагаются на предплечьях, голенях, стопах.





БИОЛОГИЧЕСКАЯ СМЕРТЬ

Трупное окоченение – проявляется спустя 2-4 часа после прекращения кровообращения, достигает максимума к концу первых суток и самопроизвольно проходит на 3-4 сутки.



БИОЛОГИЧЕСКАЯ СМЕРТЬ

ТРУПНОЕ ВЫСЫХАНИЕ

После остановки сердца с наиболее увлажненных и незащищенных участков поверхности тела начинается испарение жидкости, которое приводит к высыханию и уплотнению ткани, эти участки ткани темнеют. Такими участками тела являются те, на которых поврежден эпидермис (поверхностный слой кожи), а также поверхности слизистых оболочек, открытые внешней среде, участки перехода от слизистых оболочек к кожным покровам, участки рыхлого эпидермиса, участки эпидермиса, пораженного некоторыми кожными патологиями.



БИОЛОГИЧЕСКАЯ СМЕРТЬ

Первыми на трупе начинают подсыхать: прижизненные и посмертные повреждения, глазные яблоки, мошонка и головка полового члена у мужчин, половые губы у женщин, область красной каймы губ, кончик выступающего изо рта языка, позднее кончик носа, ушные раковины, кончики пальцев и др.



БИОЛОГИЧЕСКАЯ СМЕРТЬ

Временные характеристики появления подсыхания зависят в 1-ю очередь от температуры окружающего труп воздуха и влажности.

При обычных комнатных условиях подсыхание становится заметным через 2-3 часа на роговицах и белочных оболочках глаз, если они открыты.

Подсыхание роговиц выглядит как их помутнение, такие изменения носят название «пятна Лярше».

Через 6-12 часов открытые участки глазных яблок становятся желтовато-серыми.

При ветреной сухой погоде, вне помещений 1-е признаки помутнения роговиц открытых глаз отмечаются уже через 1 час после смерти.



БИОЛОГИЧЕСКАЯ СМЕРТЬ

В соответствующих условиях очень быстро происходит процесс высыхания трупов новорожденных.

По данным некоторых авторов из такого трупа может испариться до 100 граммов жидкости в сутки, что бывает очень заметно на маленьком теле.



Реанимационная помощь

**ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ТЕРМИНАЛЬНЫХ
СОСТОЯНИЯХ**

(РЕАНИМАЦИОННАЯ ПОМОЩЬ)



Реанимационная помощь

«РЕАНИМАЦИЯ» — комплекс мероприятий, направленных на возвращение к жизни внезапно умирающих людей, на предотвращение развития у них необходимых изменений.



Реанимационная помощь

Задачи первой реанимационной помощи:

- 1. Устранение или блокирование причинного фактора, который привел или может привести человека к умиранию;**
- 2. Нормализация функции внешнего дыхания как главного источника снабжения организма кислородом, без которого практически ни один биологический процесс невозможен;**
- 3. Нормализация функции кровообращения — транспортной магистрали, доставляющей кислород к органам и тканям и уносящий продукты обмена веществ;**
- 4. Создание необходимых оптимальных условий, предотвращающих рецидив умирания.**



Реанимационная помощь

- 1. Первичная реанимация, выполняемая лицами, не имеющими медицинского образования, но прошедшими специальную подготовку и обладающими определённым объемом необходимых знаний и навыков в области практической реаниматологии;**
- 2. Медицинская реанимация, выполняемая медицинскими работниками общего профиля, которые располагают возможностями не только своего организма и подручных средств, но и возможностью лекарственного лечения;**
- 3. Специализированная реаниматология, выполняемая врачами-специалистами, на вооружении которых имеется все необходимое для оказания всесторонней и полноценной реанимационной помощи умирающим людям.**



Реанимационная помощь

В рамках оказания первой неотложной помощи под термином «реанимационное вспоможение (помощь)» рассматривается только «первичная реанимация» проводимая неспециалистом на месте происшествия.



Реанимационная помощь

**Реанимационная помощь на месте
происшествия.**



Реанимационная помощь

Фундаментальное значение имеет знание трех составляющих успешного оживления (правило ABC):

Air way open – восстановить проходимость дыхательных путей;

Breathe for victim – начать ИВЛ;

Circulation his blood – приступить к массажу сердца.



Реанимационная помощь

Определение признаков жизни:



Реанимационная помощь

ЕСТЬ ЛИ ДЫХАНИЕ

Диагноз полной остановки спонтанного дыхания (апноэ) ставят визуально – по отсутствию дыхательных движений. Нельзя тратить драгоценное время на поиск и прикладывание ко рту и носу зеркала, блестящих, металлических и легких предметов.

Терминальные состояния



Достаточно приложить ухо спасателя ко рту и носу пострадавшего и визуально наблюдать за грудной клеткой в течении 5-10 секунд, что бы определить наличие или отсутствие дыхания. Разумеется, визуальная диагностика апноэ требует от реаниматора предельной внимательности и четких, быстрых движений.

Терминальные состояния





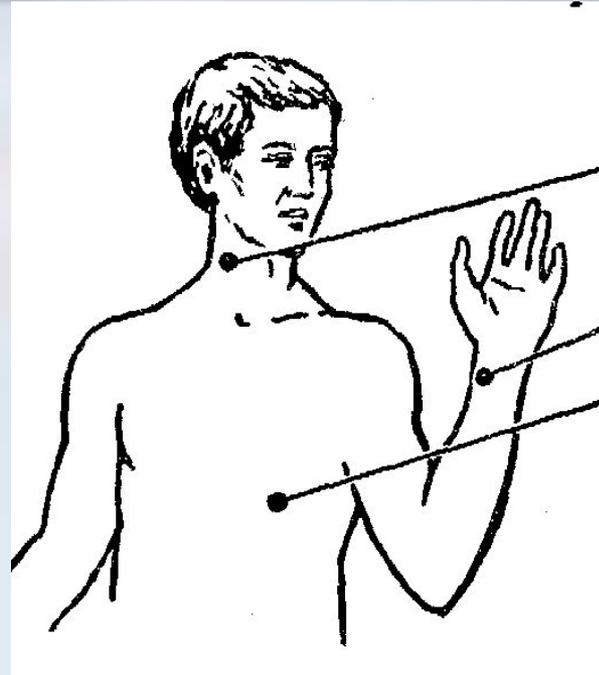
Терминальные состояния

ЕСТЬ ЛИ РАБОТА СЕРДЦА

работает ли у пострадавшего сердце. Для этого прижимают ухо к груди ниже левого соска.

Пульс прощупывают на сонной артерии или на радиальной артерии на предплечье

Терминальные состояния



Места определения пульса и выслушивания сердца:

- 1 - место определения пульса на сонной артерии;
- 2 - место определения пульса на лучевой артерии,
- 3 - место выслушивания сердечных тонов.

Терминальные состояния

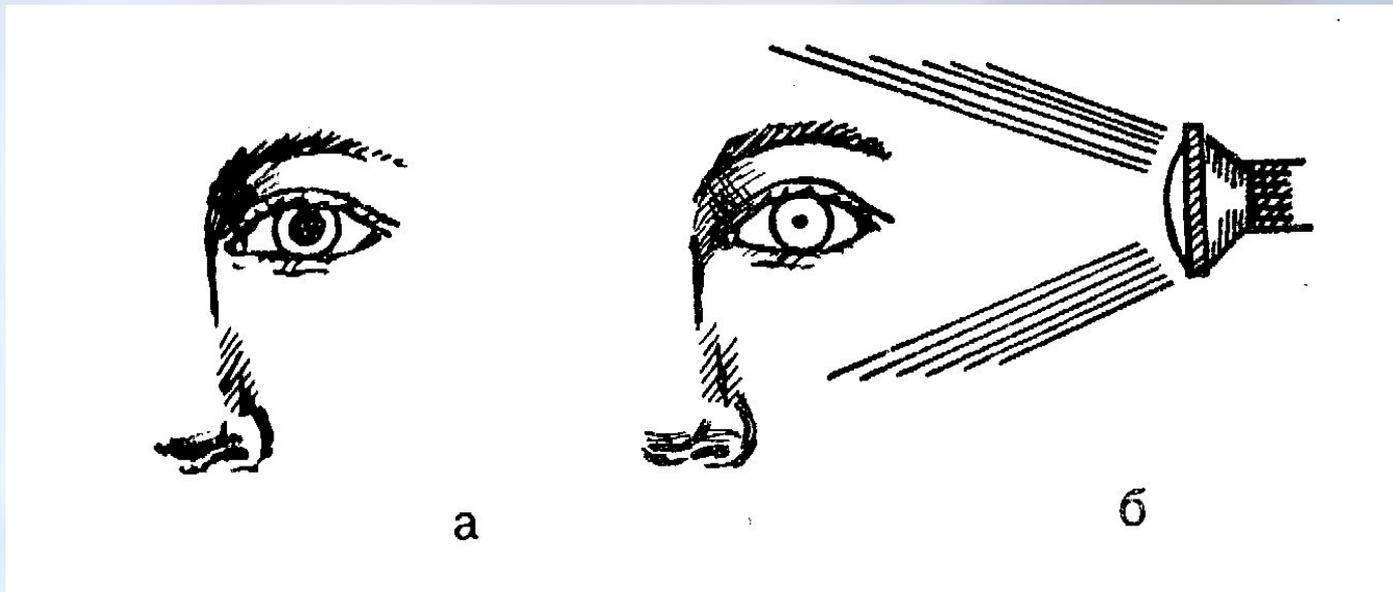


Кроме того, о том, что пострадавший жив, свидетельствует специфическая реакция зрачков на свет. Если открытый глаз пострадавшего заслонить рукой, а затем руку быстро отвести в сторону, то наблюдается сужение зрачков.

Терминальные состояния



Такую же реакцию можно видеть и при резком освещении глаз фонариком.



Реакция зрачка на свет:

а – до освещения,

б - после освещения зрачок сузился.

Терминальные состояния



Определить наличие или отсутствие признаков «биологической» смерти.

Одним из самых ранних признаков наступившей биологической смерти является:

- 1. Помутнение и высыхание роговицы.**
- 2. Отсутствие роговичного рефлекса (при прикосновении к роговице отсутствует моргание века)**
- 3. Наличие трупных пятен**
- 4. Трупное окоченение**
- 5. Трупное высыхание**



Терминальные состояния

Если признаки жизни отсутствуют, но при этом

**НЕ НАБЛЮДАЮТСЯ
ПРИЗНАКИ
БИОЛОГИЧЕСКОЙ СМЕРТИ**

**необходимо без промедления перейти к оказанию
реанимационной помощи.**

Терминальные состояния



**Пока нет полной уверенности,
что пострадавший мертв,
реанимационную помощь
ему следует оказывать
в полном объеме!**



Первая реанимационная ПОМОЩЬ

**Выделяют пять этапов
реанимационного вспоможения**

- 1. Диагностический**
- 2. Подготовительный**
- 3. Начальный**
- 4. Собственно реанимация**
- 5. Придание охранительно положения**



Первая реанимационная ПОМОЩЬ

Этап ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ

Перед началом реанимации во всех случаях необходимо В ПОЛНОМ ОБЪЁМЕ провести первичный осмотр пострадавшего



Первая реанимационная ПОМОЩЬ

Этап ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ

- 1. Разместить пострадавшего в горизонтальном положении на спине, на жёстком основании – на полу, на грунте.**
- 2. Освободить грудь и живот от стесняющей одежды. Ослабить брючный ремень, галстук, воротник, у женщин расстегнуть бюстгальтер.**



Первая реанимационная ПОМОЩЬ

Этап НАЧАЛЬНЫЙ

1. Запрокинуть голову пострадавшего (только в случае отсутствия противопоказаний).

МЕТОДИКА:

Занять положение сбоку у головы пострадавшего, на коленях (если он лежит на полу или грунте).

Положить руку на лоб так, чтобы 1-й и 2-й пальцы находились по обе стороны носа; другую руку подвести под шею. Разнонаправленными движением 1-й руки назад (по отношению к пострадавшему, лежащему на спине), 2-й – вперёд – разогнуть (запрокинуть) голову назад; при этом обычно рот открывается.



Первая реанимационная ПОМОЩЬ

ВАЖНО!

**Запрокидывание головы должно осуществляться без
какого-либо насилия, т.е. только до момента
появления препятствия!**



Первая реанимационная ПОМОЩЬ

2. Открыть рот пострадавшего, например, следующим образом: Одной рукой положенной на лоб пострадавшего удерживать его голову. Второй рукой выдвинуть нижнюю челюсть вперед (а), затем перевести пальцы на подбородок и, оттягивая его вниз, раскрывают рот; второй рукой, помещенной на лоб, запрокидывают голову назад (б).





Первая реанимационная ПОМОЩЬ

Если открыть рот не удалось, - следует приступить к ИВЛ методом рот в нос.

При редко отмечаемых случаях невозможности осуществления ИВЛ методом рот в нос (например из-за деформации, ранений), проводятся врачебные процедуры – коникотомия, трахеостомия или интубация трахеи.

Не медик в подобной ситуации проводит только закрытый массаж сердца.



Первая реанимационная ПОМОЩЬ

3. Проверить проходимость дыхательных путей, путём проведения двух актов ИВЛ.

4. В случае закупорки дыхательных путей, провести их очистку.



Первая реанимационная ПОМОЩЬ

Очистка дыхательных путей проводится следующим образом:

Повернуть голову на бок, раскрыть рот, зафиксировать челюсти перекрещенными 1-м и 2-м пальцами.

Ввести в рот сомкнутые выпрямленные 2-й и 3-й пальцы другой руки (можно обернуть пальцы кусочком чистой материи или бинта).

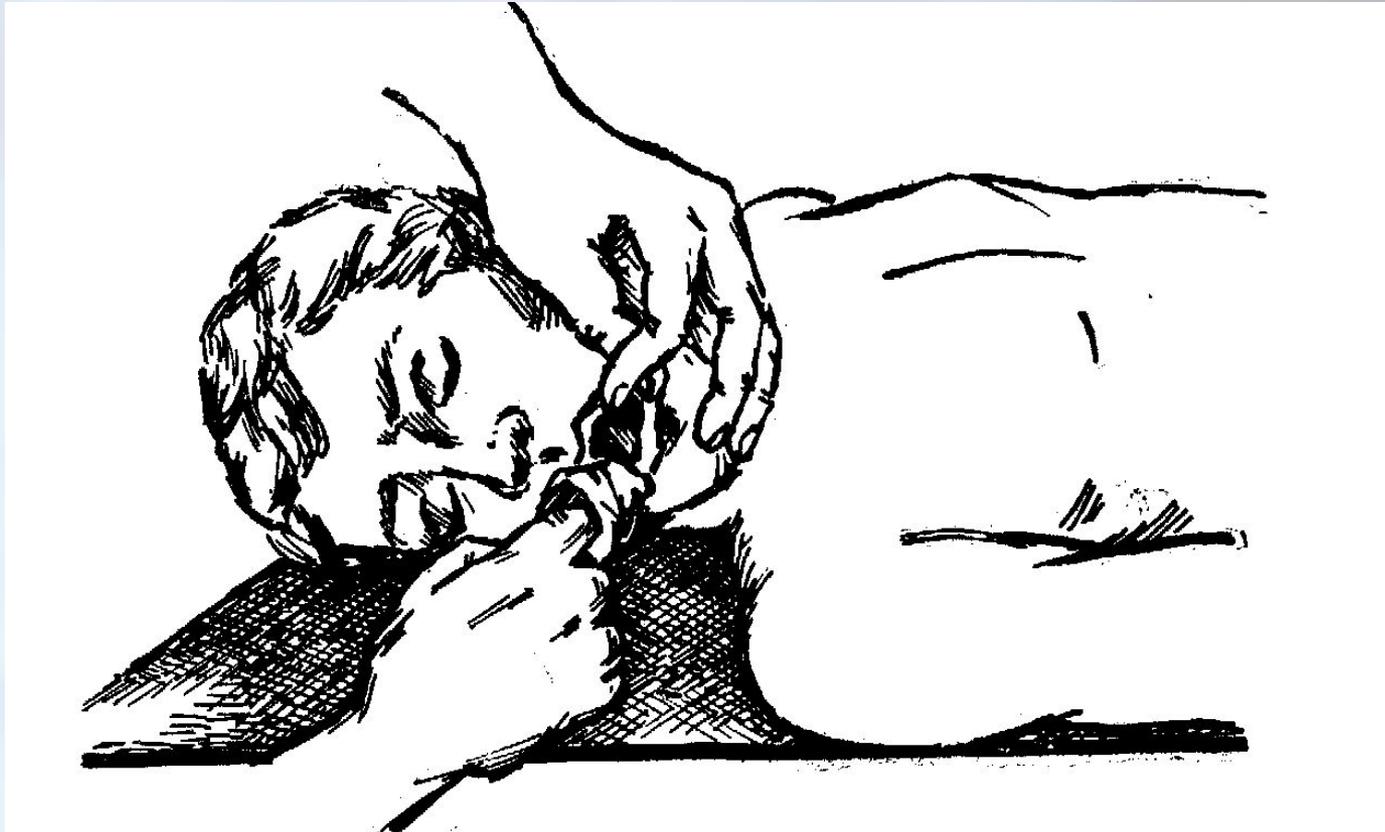
Внимание! При подозрении на перелом позвоночника голову поворачивать на бок нельзя. В таком случае поворачивают голову, плечи и, если требуется, туловище пострадавшего.



Первая реанимационная ПОМОЩЬ

При наличии инородных тел (слизи, песка, земли, водорослей, зубных протезов, сломанных зубов) – захватить их, и ковшеобразным движением вывести их наружу.

Терминальные состояния



Очистка рта пострадавшего

Терминальные состояния



После очистки дыхательных путей необходимо повторить комплекс из 2-х актов ИВЛ.

Терминальные состояния



При западении языка, голову пострадавшего запрокидывают назад: оказывающий помощь подводит одну руку под шею пострадавшего, а вторую кладет ему на лоб и надавливает.

Если этот метод не помогает, допускается надавливание пальцем на корень языка пострадавшего.

Терминальные состояния



ИВЛ – искусственная вентиляция лёгких = ИД – искусственное дыхание

ИВЛ (ИД) - важнейший способ оказания первой помощи пострадавшему. Сущность его состоит в искусственном наполнении легких воздухом.

Терминальные состояния



**ИВЛ начинают проводить немедленно после устранения обструкции дыхательных путей:
при остановке дыхания;
при неправильном дыхании (очень редкие или неритмичные дыхательные движения);
при слабом дыхании.**

Терминальные состояния



ИВЛ проводят в достаточном объеме до прибытия врача или доставки пострадавшего в лечебное учреждение, или до появления устойчивого самостоятельного дыхания, и прекращают только при появлении признаков биологической смерти.

Терминальные состояния



Методика проведения ИВЛ:

Для проведения ИВЛ пострадавшего укладывают на спину. Расстегивают одежду, ремень, развязывают или разрывают тесемки, завязки, расстегивают бюстгальтер у женщин — все, что мешает нормальному дыханию и кровообращению должно быть удалено.

Терминальные состояния



Техника осуществления ИВЛ методом рот в рот.

Пострадавшему лежащему на спине,
запрокидывают назад голову.



Терминальные состояния



Оказывающий помощь одной рукой зажимает нос, а другой — нажатием на нижнюю челюсть большим пальцем открывает рот пострадавшего. После этого, набрав в легкие воздух, плотно прижав свои губы ко рту пострадавшего, делает выдох.

Выдох осуществляют энергичнее, чем обычно, при этом спасатель наблюдает за грудью пострадавшего.

Терминальные состояния



Терминальные состояния



Во время выдоха рот пострадавшего должен быть открыт, а нос зажат.

Если выдох сделан правильно, дыхательные пути свободны и воздух попал в лёгкие, то грудная клетка пострадавшего приподнимется.

Терминальные состояния



Оказывающий помощь отводит свое лицо в сторону и делает вдох. У пострадавшего за это время произойдет пассивный выдох. После этого проводят очередное вдувание воздуха в легкие.

Терминальные состояния



Если дыхательные пути несвободны, то грудная клетка пострадавшего не приподнимется.

Если вместо грудной клетки приподнимается живот – это означает, что воздух попал не в лёгкие, а в желудок.



Терминальные состояния

При таком исходе акта ИВЛ необходимо мягким волнообразным, направленным кверху движением руки надавить на область эпигастрия, для того, что бы воздух вышел из желудка.

При этом возможна рвота, после которой необходимо провести очистку верхних дыхательных путей.

После этой операции необходимо провести очередной акт ИВЛ.

Терминальные состояния



При проведении искусственного дыхания у маленьких детей оказывающий помощь вдувает в легкие, охватывая своими губами одновременно рот и нос ребенка (см. реанимацию детей).

Терминальные состояния



Применение дыхательного меха (мешка Амбу) улучшает физиологическую основу искусственной вентиляции (атмосферный воздух, обогащенный кислородом), а также ее гигиеническую сторону.

Терминальные состояния



При удержании «тугой маски» одной рукой большой палец реаниматора располагается в области носа, указательный – на подбородке, остальные подтягивают нижнюю челюсть вверх и кзади с тем, чтобы закрыть под маской рот больного.

Терминальные состояния

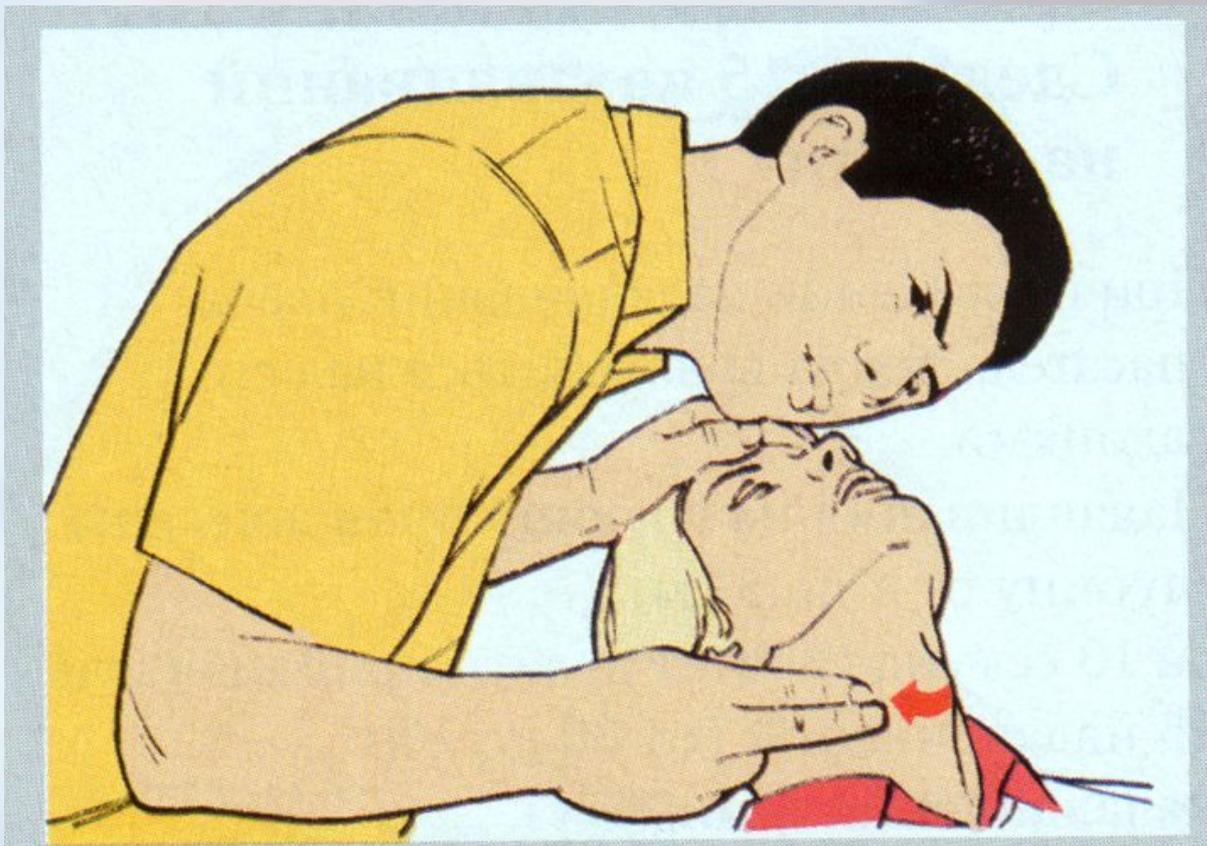


Ручная вентиляция в экстренной ситуации предпочтительней автоматической, так как не синхронизированное давление на грудную стенку во время массажа сердца легко прерывает нагнетание воздуха дыхательным аппаратом.

Частота искусственного дыхания — 10—12 дыханий к минуте (1 раз в 5 секунд).

Терминальные состояния

После первых 2 быстрых вдуваний проверяют пульс пострадавшего на сонной артерии



Терминальные состояния



Отсутствие пульса служит показанием для проведения одновременно наружного (непрямого) массажа сердца.

На следующем этапе оживления приступают к восстановлению сердечной деятельности.

Терминальные состояния



Непрямой массаж сердца

Непрямой (наружный) массаж сердца, наряду с искусственным дыханием, относится к числу важнейших мероприятий, направленных на спасение жизни пострадавшего.

Сущность непрямого массажа сердца состоит в восстановлении или поддержании кровообращения на уровне, достаточном для обеспечения тканей организма кислородом, питательными веществами и удаления из них углекислого газа.

Терминальные состояния



Сдавление сердечной мышцы между позвоночником и грудиной приводит к изгнанию небольших объемов крови из левого желудочка в большой, а из правого – в малый круг кровообращения (около 40% МОК). Сам по себе массаж не приводит к оксигенации крови, поэтому оживление бывает эффективным при одновременной ИВЛ.

Терминальные состояния



Непрямой массаж сердца осуществляют немедленно:

- 1. При отсутствии пульса;**
- 2. При расширенных зрачках;**
- 3. При других признаках клинической смерти.**

Терминальные состояния



Для проведения непрямого массажа сердца пострадавшего укладывают на спину. Расстегивают (разрывают, разрезают) одежду, ремень, пуговицы, завязки — все, что мешает нормальному кровообращению.

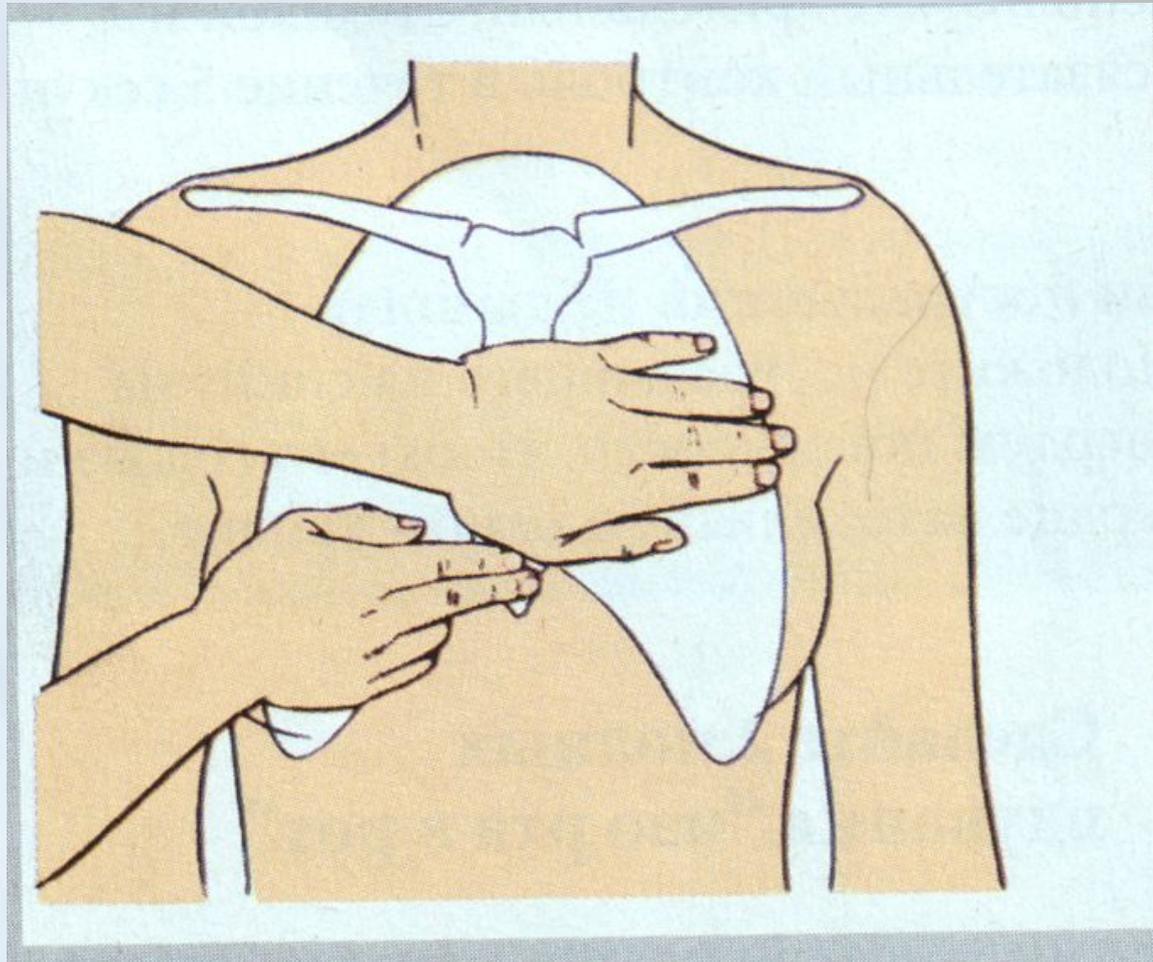
Терминальные состояния



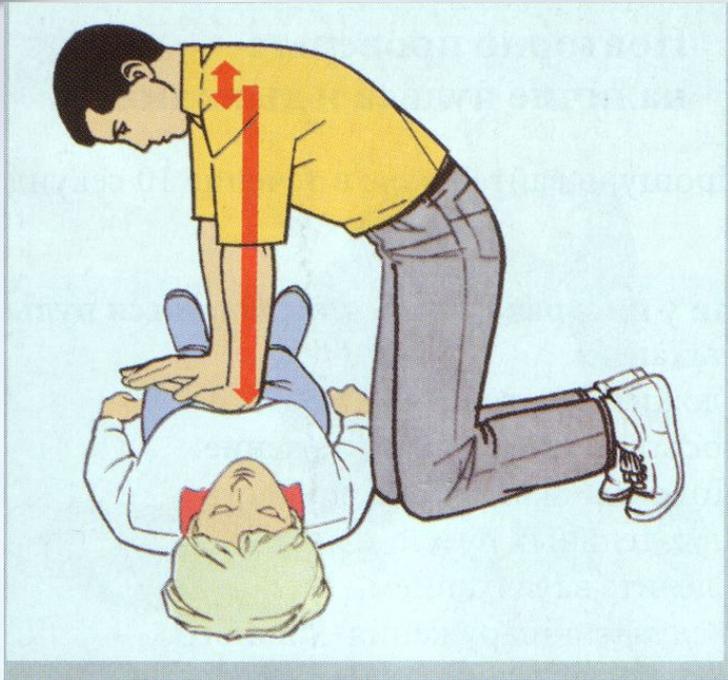
Оказывающий помощь встает сбоку от пострадавшего.

Находит мечевидный отросток на груди. На расстоянии двух сомкнутых пальцев от края мечевидного отростка располагается край, развёрнутой соосно с телом пострадавшего, ладони реаниматора. Вторая ладонь реаниматора кладётся сверху первой. Пальцы обеих рук несколько приподняты и не касаются кожи пострадавшего.

Терминальные состояния



Терминальные состояния



Реаниматор выпрямляет руки в локтевых сгибах и проводит надавливание на грудную клетку пострадавшего вниз и слегка кверху, используя не только силу рук, но и тяжесть собственного тела.⁸¹



Терминальные состояния

**Глубина прогиба грудной стенки – 4-5 см,
продолжительность – 0.5 с, интервал между
отдельными компрессиями 0.5 – 1 с.**

Терминальные состояния



В паузах рук с грудины не снимают, пальцы остаются приподнятыми, руки полностью выпрямлены в локтевых суставах. Критерий правильного проведения массажа – четко определяемая искусственная пульсовая волна на сонной (бедренной) артерии.

Терминальные состояния



Компрессии проводятся ритмично с частотой 60 раз в минуту. И прерываются только для проведения акта ИВЛ.

При правильно проводимых компрессиях на сонной артерии должна прощупываться пульсовая волна.

Терминальные состояния



Эффективность проводимого непрямого массажа подтверждается появлением пульса на сонной или бедренной артерии. При правильно проводимом закрытом массаже сердца, спустя 1—2 мин кожа и слизистые оболочки губ пострадавшего принимают розовый оттенок, зрачки сужаются.

Терминальные состояния



Осложнения Закрытого массажа сердца:

Если при закрытом массаже сердца точка максимального давления на грудину чрезмерно смещена влево, то наряду с переломом ребер повреждается ткань легкого; если она смещена вниз, то может произойти разрыв печени; если вверх – перелом грудины. Эти осложнения в настоящее время считают нарушениями в методике оживления. Их можно избежать, обучая медицинский персонал и население элементарным навыкам реанимации с обязательной тренировкой на муляжах (1 раз в 6 месяцев).

Терминальные состояния



Сочетание непрямого массажа сердца с искусственным дыханием.

Непрямой массаж сердца проводят одновременно с искусственным дыханием, так как непрямой массаж сердца сам по себе не вентилирует легких. Легкие раздувают в соотношении 2 : 30, то есть через каждые 2 быстрых вдувания воздуха в легкие пострадавшего выполняют 30 компрессий грудины с интервалом между компрессиями примерно в 1 секунду.



Терминальные состояния

С появлением отчетливой пульсации артерии массаж сердца прекращают, продолжая одну ИВЛ до восстановления спонтанного дыхания.

Терминальные состояния



Сразу после восстановления кровообращения и дыхания приступают к охлаждению головного мозга, организма в целом и введению медикаментозных средств, защищающих клетки ЦНС и других органов от губительного влияния гипоксии (оксибутират натрия).

Терминальные состояния



Эти меры улучшают перспективы для восстановления функциональной активности ЦНС и являются неотъемлемым элементом лечения «болезни оживленного организма». Среди вариантов гипотермии предпочтение отдают регионарному охлаждению головы. При отсутствии специального прибора применяют пузыри со льдом, влажные обертывания. Охлаждение прекращают с появлением признаков сознания.



Терминальные состояния

Внимание! Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца являются реанимационными мероприятиями. Их следует начинать немедленно и проводить до восстановления самостоятельного устойчивого пульса и дыхания, до прибытия врача или доставки пострадавшего в лечебное учреждение.

Терминальные состояния



Прекращение реанимационной помощи

Сроки прекращения реанимационного пособия зависят от причины скоропостижной смерти, длительности полной остановки сердца и дыхания и эффективности реанимационного пособия.

Терминальные состояния



Благоприятный исход оживления предвещают быстрое появление корнеальных и зрачковых рефлексов, исчезновение мертвенной бледности кожных покровов и слизистых оболочек, а вслед за этим возобновление кровообращения, спонтанного дыхания, восстановление сознания.

Терминальные состояния



Напротив, длительное отсутствие сознания, арефлексия, расширенные зрачки сигнализируют о неблагоприятном прогнозе.

Реанимационное пособие можно прекратить тогда, когда последовательное (3-5-кратное) проведение всех этапов оживления не восстановило сердечную деятельность, спонтанного дыхания нет, зрачки остаются широкими и не реагируют на свет.

Терминальные состояния



Правила успешной реанимации могут быть сформулированы следующим образом:

Терминальные состояния



**Первое правило — спасти можно только
жизнеспособный организм.**

Терминальные состояния



Второе правило — спасти можно только при внезапном умирании от действия электрического тока, тяжелой механической травмы жизненно важных органов, острой массивной кровопотери, шока или коллапса, удушья, общего замерзания или ожогов.

Терминальные состояния



Третье правило — реанимация может быть успешна, если она реализуется своевременно, до наступления в организме необратимых изменений (для агонии такое контрольное время — 20 минут, для клинической смерти — 6 минут).

Терминальные состояния



Четвертое правило — реанимация может быть успешна, если она реализуется правильно и полноценно.

Терминальные состояния



Пятое правило — реанимационные мероприятия достоверно не показаны при:
неизлечимых онкологических заболеваниях;
хронической прогрессирующей сердечнососудистой недостаточности; грубой органической патологии легких, неустранимой современными лечебными средствами; хронической печеночной или почечной недостаточности; тяжелых разрушениях, и деструктивных заболеваниях головного мозга;
истощении при длительных гнойно-воспалительных и септических процессах; клинической смерти через 6 минут после её констатации.