Сердечно-легочная реанимации

Что бы ни говорили, есть
в человеке что-то необыкновенное –
такое, чего никакие ученые не могут объяснить.
Жан-Батист Мольер.

EMERGENCY™ first response

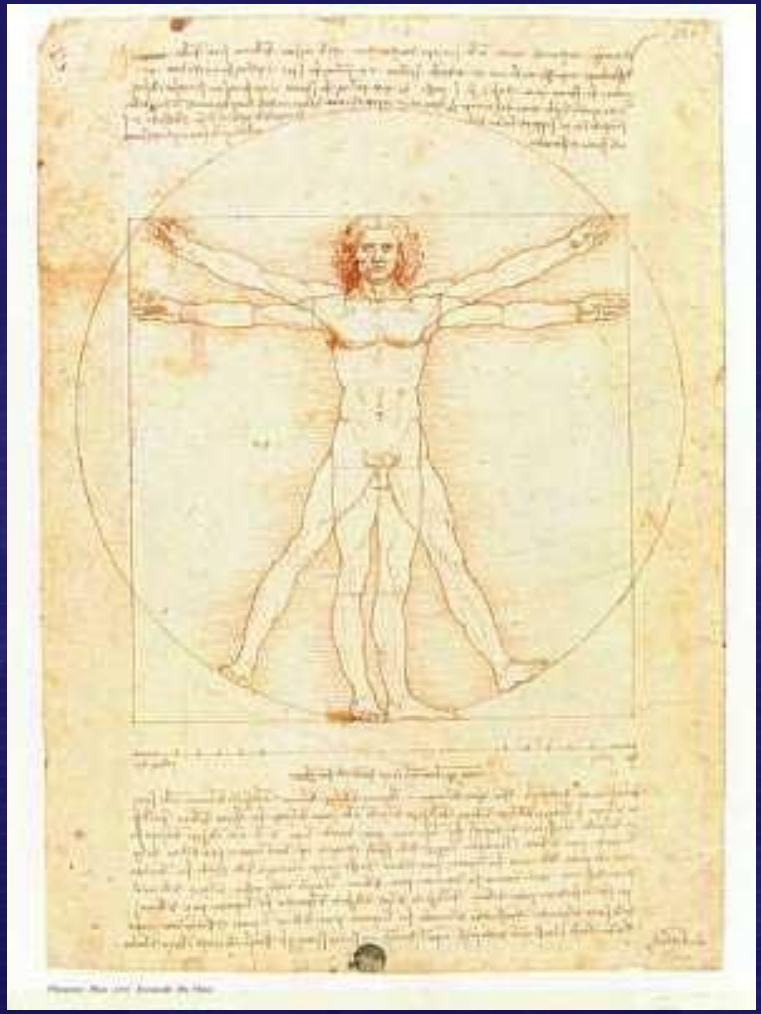
EMERGENCY™ first response
EMERGENCY™ first response
EMERGENCY™ first response

Среди основных причин смерти, наступающей в результате несчастного случая, болезней сердца, легких и др., ведущими являются:

- обтурация дыхательных путей,
- гиповентиляция,
- апноэ,
- остановка кровообращения,
- кровопотеря
- повреждение мозга.

В связи с этим, оказание неотложной помощи, даже не врачом, может быть решающим в сохранении жизни человека.

- История реанимации насчитывает века.
- Еще в 1543 году Vesalius описывал искусственную вентиляцию легких с перемежающимся положительным давлением.
- Однако тот комплекс мероприятий, который может называться сердечно-легочной реанимацией, сформировался в середине XX века и до настоящего времени не претерпел принципиальных изменений.



Определение

- Сердечно–легочная реанимация – это комплекс мероприятий направленных на восстановление функций организма в случае остановки кровообращения и/или дыхания.

Причины остановки кровообращения.

•Фибрилляция желудочков	70-80% случаев
•Асистолия желудочков	10-29% случаев
•Электромеханическая диссоциация	3% случаев
•Первичная остановка дыхания	Крайне редко диагностируется на догоспитальном этапе, так как к моменту оказания помощи чаще всего уже есть асистолия или фибрилляция желудочков.

Терминальное состояние

- критический уровень расстройства жизнедеятельности с катастрофическим падением АД, глубокими нарушениями газообмена и метаболизма. В ходе оказания хирургической помощи и проведения интенсивной терапии возможно острое развитие расстройств дыхания и кровообращения крайних степеней с тяжёлой быстро прогрессирующей гипоксией головного мозга.

EMERGENCY™ first response EMERGENCY™ first response EMERGENCY™ first response EMERGENCY™ first response

- Второй особенностью процесса умирания является общий патофизиологический механизм, возникающий независимо от причины умирания - та или иная форма гипоксии, которая по ходу умирания приобретает характер смешанной с преобладанием циркуляторных нарушений, часто сочетаясь с гиперкапнией.Причина болезни в значительной степени определяет течение процесса умирания и последовательность угасания функций органов и систем (дыхание, кровообращение, ЦНС). Если первоначально поражается сердце, то в процессе умирания превалируют явления сердечной недостаточности с последующим поражением функции внешнего дыхания (ФВД) и ЦНС.

EMERGENCY™ first response

EMERGENCY™ first response

EMERGENCY™ first response

EMERGENCY™ first response

Классификация

- 1. Предагональное состояние
- 2. Терминальная пауза
- 3. Агония
- 4. Клиническая смерть (или постреанимационная болезнь)

Клиническая картина

Предагональное состояние

- •• Общая заторможённость
- •• Нарушение сознания вплоть до сопора или комы
- •• Гипорефлексия
- •• Снижение систолического АД ниже 50 мм рт.ст
- •• Пульс на периферических артериях отсутствует, но пальпируется на сонных и бедренных артериях
- •• Выраженная одышка •• Цианоз или бледность кожных покровов

ТЕРМИНАЛЬНАЯ ПАУЗА

- Этот переходный период продолжается от 5-10 сек до 3-4 мин и характеризуется тем, что у больного после тахипноэ наступает апноэ, резко ухудшается сердечно-сосудистая деятельность, исчезают конъюнктивальные и роговичные рефлексы. Считается, что терминальная пауза возникает в результате преобладания парасимпатической нервной системы над симпатической в условиях гипоксии.

АГОНИЯ

- •• Сознание утрачено (глубокая кома)
- •• Пульс и АД не определяются
- •• Тоны сердца глухие
- •• Дыхание поверхностное, агональное.

КЛИНИЧЕСКАЯ СМЕРТЬ

- • Клиническая смерть •• Фиксируют с момента полной остановки дыхания и прекращения сердечной деятельности •• Если не удаётся восстановить и стабилизировать жизненные функции в течение 5–7 мин, то наступает гибель наиболее чувствительных к гипоксии клеток коры головного мозга, а затем — биологическая смерть.

Первичные клинические признаки

- чётко выявляются в первые 10–15 сек с момента остановки кровообращения
- •• Внезапная утрата сознания
- •• Исчезновение пульса на магистральных артериях
- •• Клонические и тонические судороги

Вторичные клинические признаки

- • Проявляются в последующие 20–60 сек и включают:
- •• Расширение зрачков при отсутствии их реакции на свет. Зрачки могут оставаться узкими и спустя длительное время после развития клинической смерти: ••• При отравлении фосфорорганическими веществами ••• При передозировке опиатов
- •• Прекращение дыхания •• Появление землисто-серой, реже цианотичной окраски кожи лица, особенно носогубного треугольника
- •• Релаксация всей произвольной мускулатуры с расслаблением сфинктеров ••• Непроизвольное мочеотделение ••• Непроизвольная дефекация
- • Достаточно достоверным для практически бесспорного диагноза клинической смерти считают сочетание: •• Исчезновения пульса на сонной артерии •• Расширение зрачков без их реакции на свет •• Остановка дыхания

Симптомокомплекс клинической смерти:

- * отсутствие сознания, кровообращения и дыхания
- * арефлексия
- * отсутствие пульсации на крупных артериях
- * адинамия или мелкоамплитудные судороги
- * расширенные зрачки, не реагирующие на свет
- * цианоз кожи и слизистых с землистым оттенком

ЛЕЧЕНИЕ

Мероприятия по выведению пациента из терминального Состояния

I Стадия —**Элементарное поддержание жизни.**

- Мнемоническая «памятка» — ABCDEF

A. Восстановление проходимости дыхательных путей.
B. Искусственное поддержание дыхания.
C. Искусственное поддержание кровообращения.
Цель — **экстренная оксигенация,** возобновление циркуляции крови, достаточно насыщенной кислородом, прежде всего в бассейнах мозговых и венечных артерий

Сердечно-легочная и церебральная реанимация (ERC Guidelines 2007—2008)

A (Air ways).

- Обеспечение проходимости верхних дыхательных путей
- Запрокидывание головы с переразгибанием шеи
- Выведение вперёд нижней челюсти
- Использование дыхательной трубки (носового или ротового S-образного воздуховода)
- Интубация трахеи (в условиях операционной или палаты интенсивной терапии)

Дыхательные пути на срезе головы

закрытые дыхательные пути

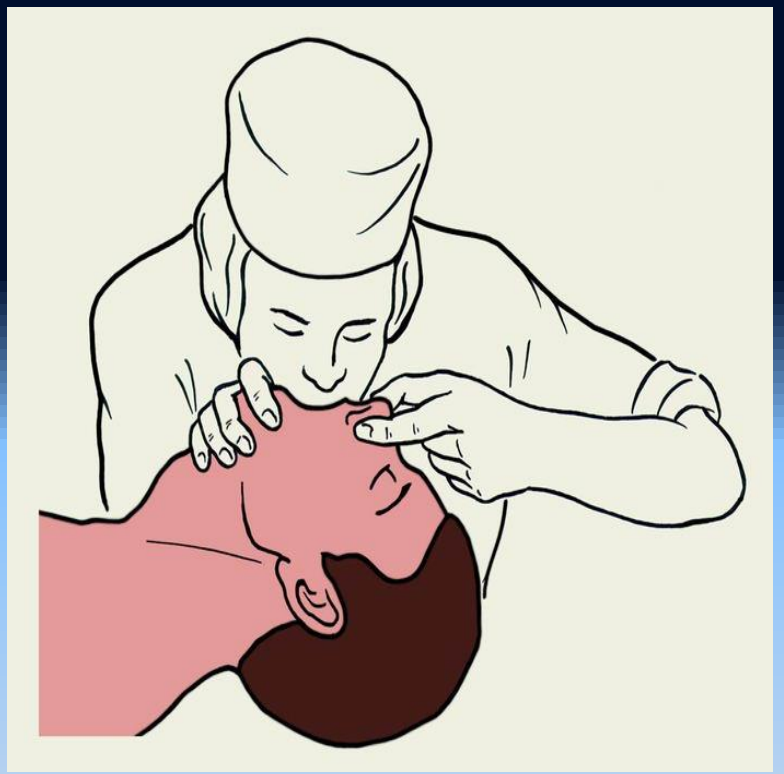
открытые дыхательные пути

Положение головы больного при проведении искусственной вентиляции легких по способу изо рта в рот или изо рта в нос.

B (Breath).

- ИВЛ
- Экспираторными методами: изо рта в рот, изо рта в нос, изо рта в воздуховод
- Различными дыхательными приборами: мешок Амбу, аппараты ИВЛ

- Подготовка к проведению искусственного дыхания: выдвигают нижнюю челюсть вперед (а), затем переводят пальцы на подбородок и, оттягивая его вниз, раскрывают рот; второй рукой, помещенной на лоб, запрокидывают голову назад (б).

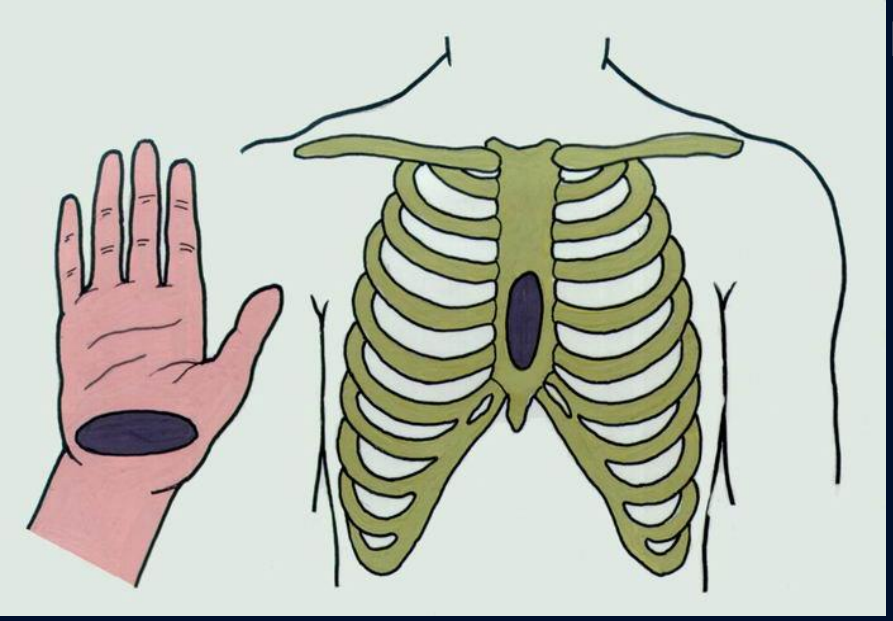


- Искусственная вентиляция легких по способу изо рта в нос.

Искусственная вентиляция легких по способу изо рта в рот.

C (Circulation)

- Поддержание циркуляции крови
- Вне операционной — закрытый массаж сердца
- В условиях операционной, особенно при вскрытой грудной клетке, — открытый массаж сердца
- Во время лапаротомии — массаж сердца через диафрагму.



Место соприкосновения руки и грудины

Положение больного и оказывающего помощь при непрямом массаже сердца.

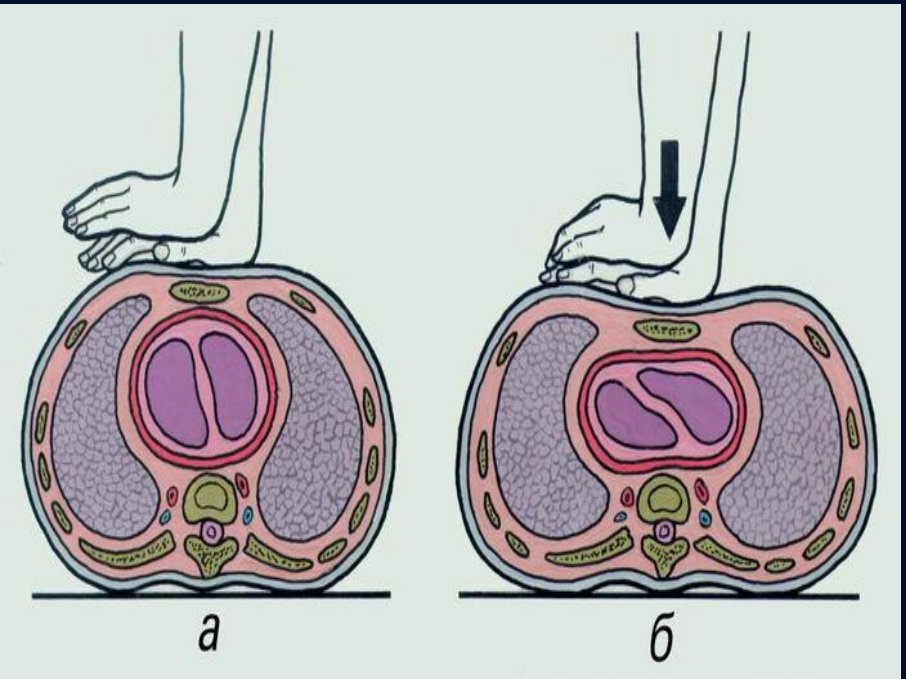


Схема непрямого массажа сердца:

а -наложение рук на грудину

б -нажатие на грудину

2 стадия **Дальнейшее поддержание жизни.**

- **Этапы:**
  D. Drugs Медикаментозная терапия.
  E. Электрокардиография или электрокардиоскопия.
  F. (fibrillation) Дефибрилляция
- Цель: восстановление спонтанного кровообращения, закрепление успеха оживления, если он достигнут и самостоятельное кровообращение восстановилось в результате насосной функции миокарда пациента.

Ниже приводится дозировка некоторых лекарственных средств, применяемых при СЛР

- Адреналин – 1 мл 0.1% р-ра (1 мг) через каждые 3-5 мин. до получения клинического эффекта. Каждую дозу сопровождать введением 20 мл физраствора.
- Норадреналин – 2 мл 0.2% р-ра, разведённого в 400 мл физраствора.
- Атропин – по 1.0 мл 0.1% р-ра каждые 3-5 мин. до получения эффекта, но не более 3 мг.
- Лидокаин (при экстрасистолии) – первоначальная доза 80-120 мг (1-1.5 мг/кг).

- **Амиодарон (кордарон)** – антиаритмический препарат первой линии при фибрилляции желудочков/желудочковой тахикардии без пульса (ФЖ/ЖТ), рефрактерной к электроимпульсной терапии после 3-го неэффективного разряда в начальной дозе 300 мг (разведенные в 20 мл физиологического раствора или 5% глюкозы), при необходимости повторно вводить по 150 мг. В последующем продолжить в/в капельное введение в дозе 900 мг более 24 часов
- **Магния сульфат** – при подозрении на гипомагниемию (8 ммоль = 4 мл 50% раствора).
- Хлорид кальция – в дозе 10 мл 10% раствора при гиперкалиемии, гипокальциемии, передозировке блокаторов кальциевых каналов.
- Эуфиллин 2,4% - 250-500 мг (5 мг/кг) в/в при асистолии и брадикардии, резистентной к введению атропина.

ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ СЛР

- Показания к проведению СЛР
- Отсутствие сознания, дыхания, пульса на сонных артериях, расширенные зрачки, отсутствие реакции зрачков на свет;
- Бессознательное состояние, редкий, слабый, нитевидный пульс, поверхностное, редкое, угасающее дыхание.

Противопоказания к проведению реанимации:

- - терминальная стадия неизлечимой болезни
- - злокачественные новообразования с метастазами
- - необратимое поражение мозга
- - олигофрения у детей

Критерии окончания СЛР

- установление необратимости повреждения головного мозга
- Длительное отсутствие восстановления спонтанного кровообращения
- Клинические показатели эффективности проводимых реанимационных мероприятий · появление пульсации на крупных сосудах - сонной, бедренной и локтевой артерий.
- -· систолическое атериальное давление не ниже 60 мм.рт.ст.
- -· сужение зрачков
- -· порозовение кожи и видимых слизистых
- -· регистрация на ЭКГ сердечных комплексов

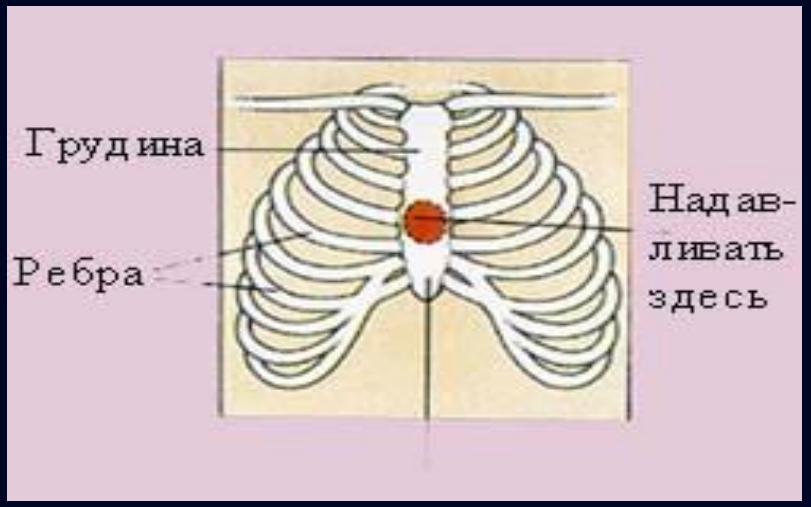
Техника реанимации. Детский возраст

Как проверить сознание ребенка?

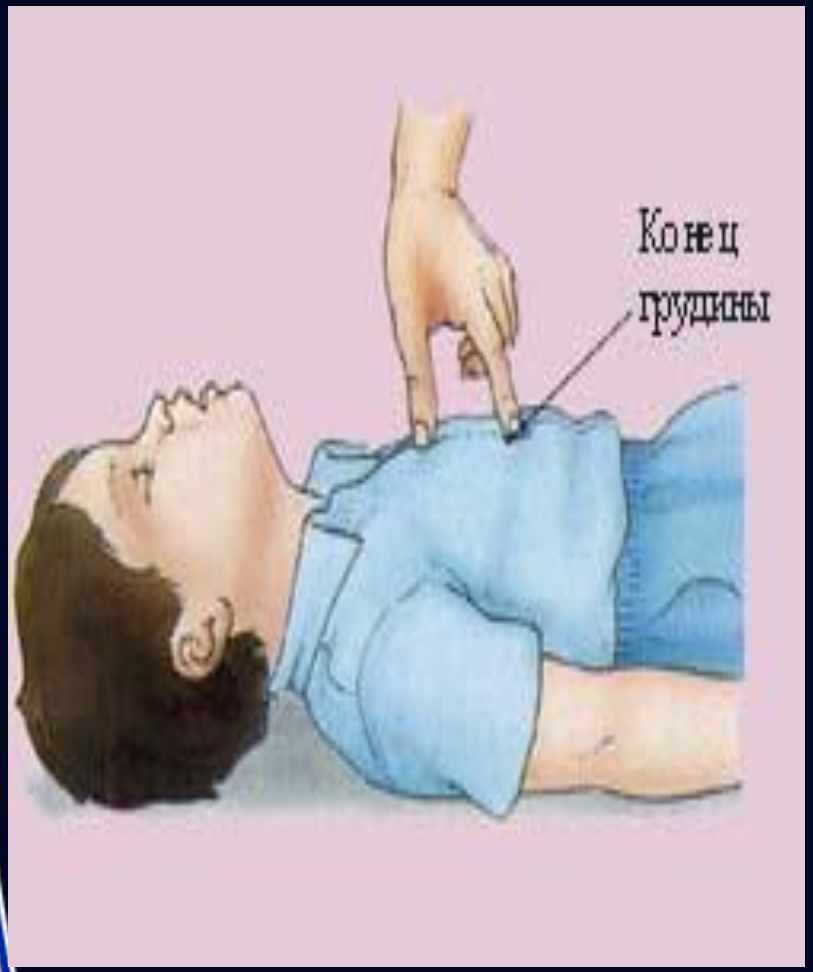
Как проверить дыхание у ребенка?

Как проверить наличие сердцебиения у ребенка?

Массаж сердца грудному ребенку.



Массаж сердца ребенку старше 2-х лет.



Спасибо за внимание