



Сердечно-легочная реанимация у взрослых

2022



Slide



ОПРЕДЕЛЕНИЕ И

- Сердечно-лёгочная реанимация (СЛР) это комплекс мероприятий на поддержании направленных функций жизнедеятельности организма и восстановление его из состояния клинической смерти.
- СЛР является частью более широкого протокола экстренной помощи , включающего несколько этапов, входящих в так называемую



СЛР НЕ ПОКАЗАНА, ЕСЛИ

1. Достоверно установлено, что с момента остановки сердца прошло в условиях нормотермии более 30 мин
2. Имеются абсолютные признаки биологической смерти
3. У больных с тяжелыми хроническими заболеваниями в терминальных стадиях (злокачественные новообразования и т.п.), подтвержденными выписками из стационара и амбулаторными картами с записями специалистов.
4. При травмах очевидно не совместимых с жизнью



ЦЕПЬ

Концепция «Цепь выживания» представляет собой жизненно важные шаги, которые необходимо выполнить в определенной последовательности для успешной реанимации и включает в себя:

ОНСА (внебольничная остановка сердца)





Как распознать кардиореспираторную остановку?

Руководство по СЛР с 2021, рекомендует начинать СЛР всем, кто находится **без сознания с отсутствием или аномальным**

- дыханием.
- медленное, затрудненное дыхание (агональное дыхание) рассматривается как признак остановки сердца. В начале остановки сердца может наблюдаться короткий период судорожных движений. Оцените состояние человека после того, как криз прекратился: если он без сознания и у него отсутствует или нарушено дыхание, начните СЛР.



Неспособность распознать остановку сердца



Важно!

Проверить и обеспечить свою безопасность
Выполнить алгоритм последовательно и
медлительно





Помнить о собственной безопасности

Пациент может оказаться инфицированным (ВИЧ, гепатиты, туберкулёз и др.).

Место, где оказывается неотложная помощь, — опасным (отравляющие вещества, радиация, криминальные конфликты и др.)

Неправильное поведение или ошибки при оказании неотложной помощи могут явиться поводом для



Определение уровня



Убедитесь, что вы, другие присутствующие люди и пациент находятся в безопасности на месте происшествия.

Проверьте,
реагирует ли
жертва на
базовые стимулы:

- **Слуховой**
- **Тактильный**
- **Болезненный**

10 секунд!



Слегка встряхните его за плечи и достаточно громко спросите:

— **Вы в порядке, вы меня слышите?** или

- "Как вас зовут?"

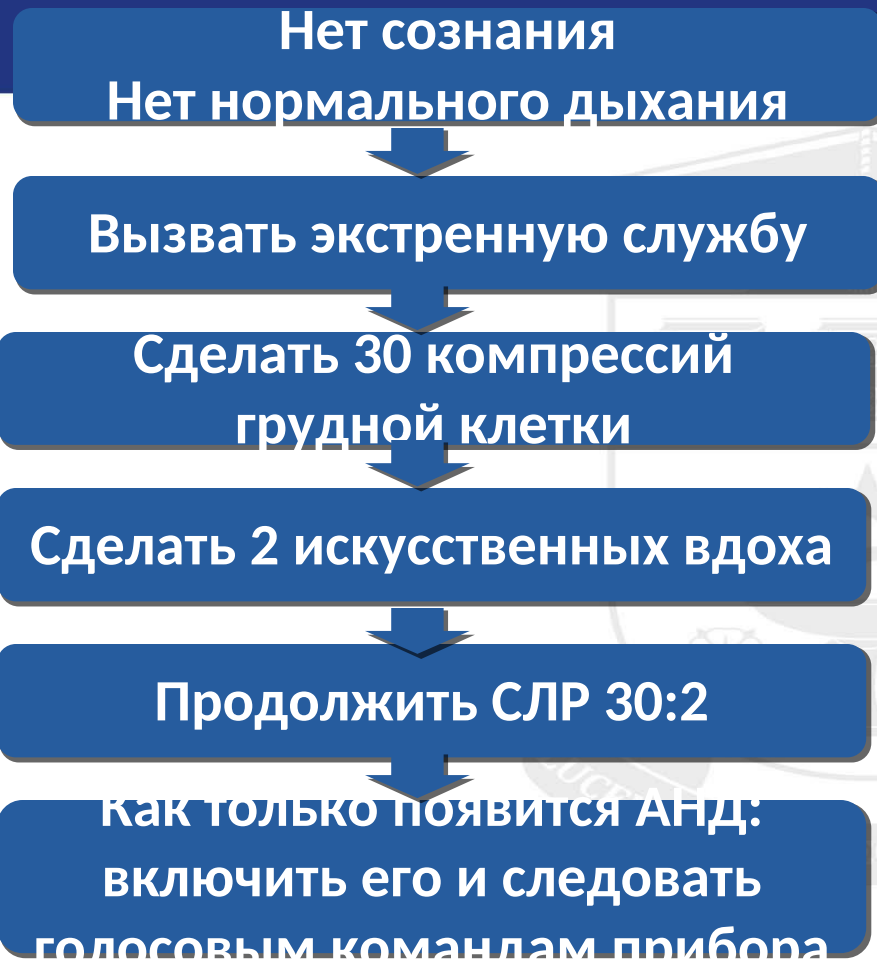


Определение уровня

Если вы заметили какую-либо реакцию (ответ или движение) это значит что пациент дышит и есть кровообращение:

- **не перемещайте** пострадавшего без лишней необходимости, так как вы не можете быть уверены в отсутствии травм, если обнаружили его уже в бессознательном состоянии.
- обратите внимание на присутствие травм или кровотечения
- вызовите квалифицированную помощь (112)







Безопасное латеральное

- если пострадавший находится в сознании, дышит самостоятельно, регулярный пульс и исключены повреждения шейном отделе позвоночника, положите его в безопасное латеральное положение.
- Пострадавший не должен оставаться в одном и том же положении более 30 минут, поэтому периодически осторожно переворачивайте пострадавшего на противоположный бок.
- Каждые 2 минуты производится переоценка основных показателей жизнедеятельности.

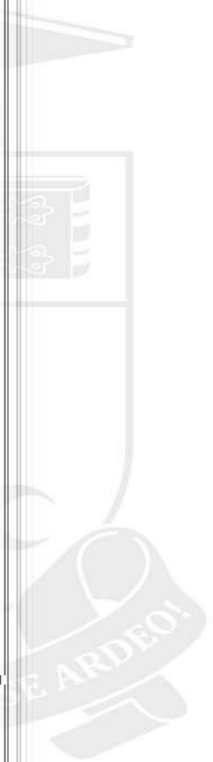


Безопасное латеральное положение – 1



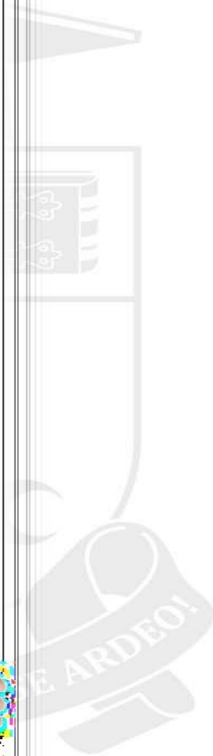


Безопасное латеральное положение – 2





Безопасное латеральное положение – 3





Безопасное латеральное положение – 4





Безопасное латеральное положение – 5



Правильное положение:

Достижение стабильного четырехугольника, легкая гиперэкстензия головы, оба колена и обе пятки на земле.

Зоны давления: область сгиба локтя, кисть подложенной руки и колено.



Определение уровня

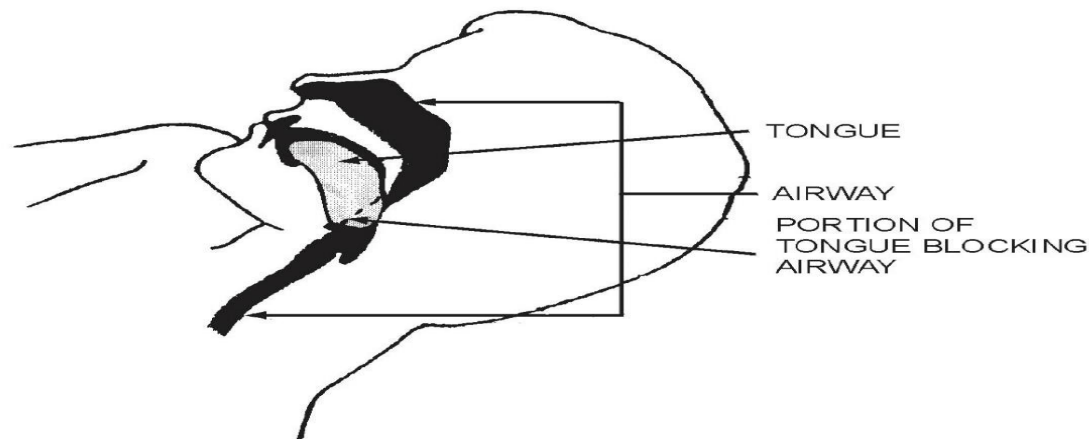
**При отсутствии сознания и
любой реакции на
стимулы:**

1. Не покидайте пациента
2. Позовите на помощь, привлечите внимание окружающих, попросите их вызвать «Скорую», а если вы один — сделайте это сами
3. Откройте дыхательные пути чтобы проверить наличие или отсутствие

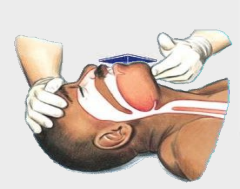




Когда пациент без сознания, язык расслабляется и, под воздействием силы тяжести, западает назад и прикрывает дыхательные п



Поэтому, в некоторых случаях применение техники
открытия , может привести к
дыхательных путей



А – открытие дыхательных

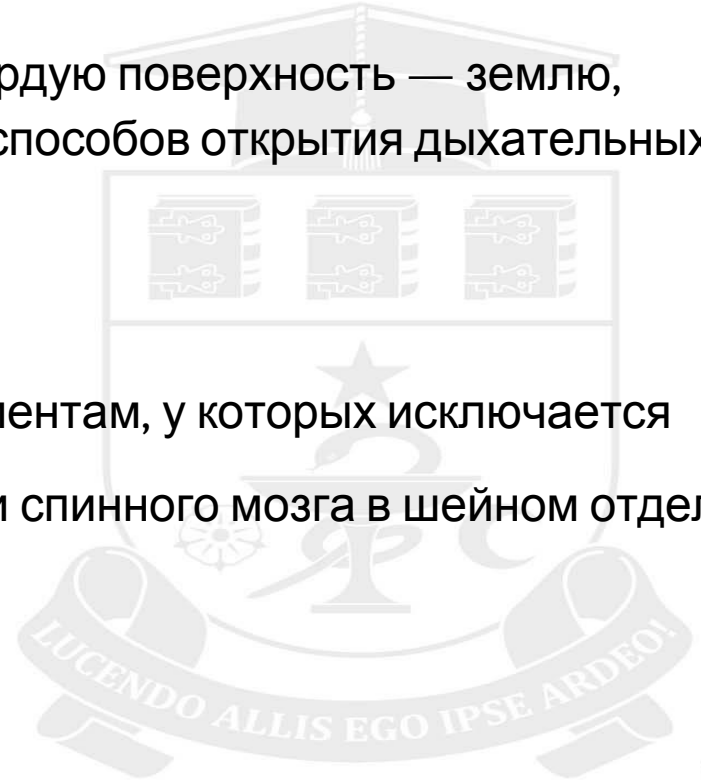
Положите пострадавшего на спину, на твердую поверхность — землю, асфальт, стол, пол и используйте один из способов открытия дыхательных путей:

1. Тройной маневр Сафара

Показания к применению относится к пациентам, у которых исключается наличие черепно-мозговой травмы или спинного мозга в шейном отделе (известный анамнез)

2. Двойной маневр Esmarch-Heiberg

Показания к применению: пациенты, у которых не исключается наличие





А – открытие дыхательных

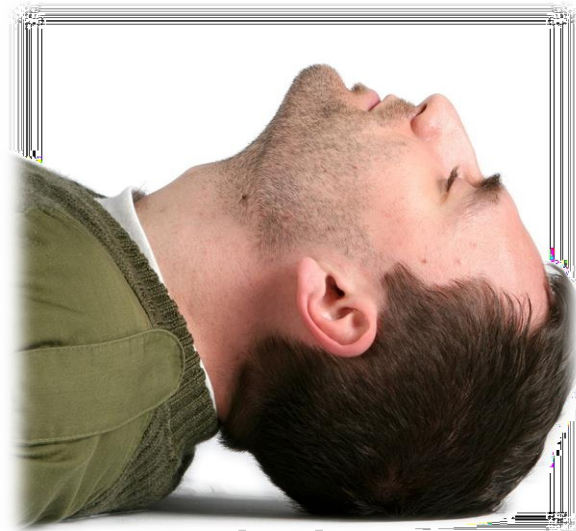
Тройной маневр

Сафара

1. запрокинуть голову

2. выдвинуть нижнюю челюсть

3. приоткрыть и осмотреть
полость рта





A - Deschiderea căilor aeriene

Тройной маневр Сафара

1. запрокинуть голову и выдвинуть
нижнюю челюсть



2. приоткрыть и осмотреть полость рта

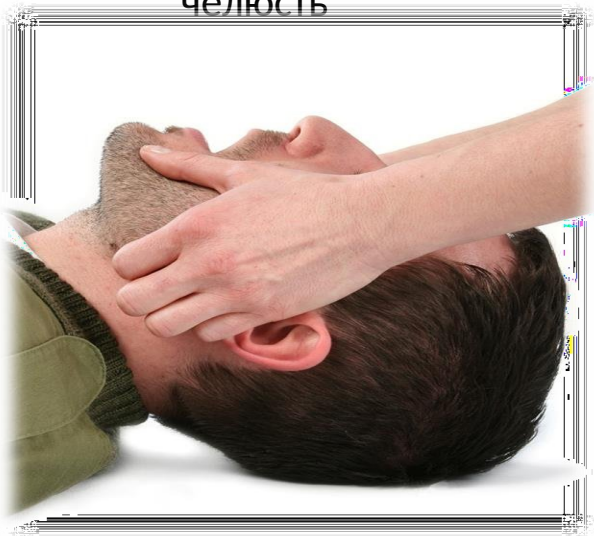




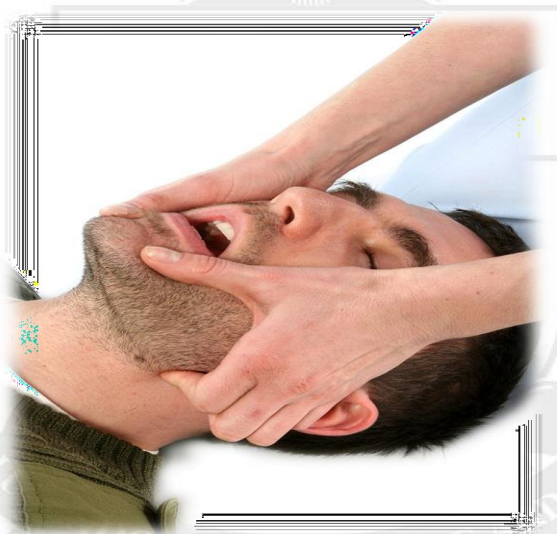
А – открытие дыхательных

Двойной маневр Esmarch-Heiberg

1. выдвинуть вперед нижнюю
челюсть



2. приоткрыть и осмотреть полость рта





Восстановление проходимости дыхательных путей (A-airways)



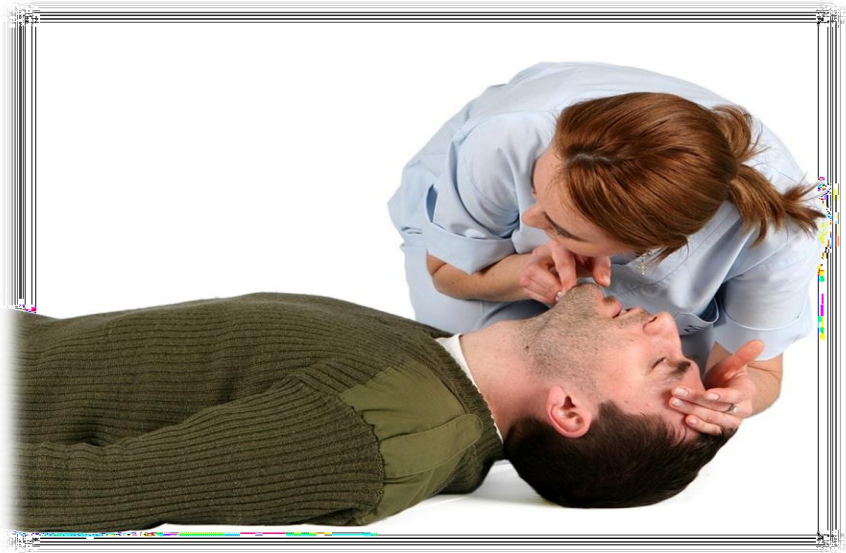
**Закрытые дыхательные
пути до запрокидывания
головы**



**Открытые дыхательные
пути после запрокидывания
головы**



В – определение наличия или отсутствия дыхания



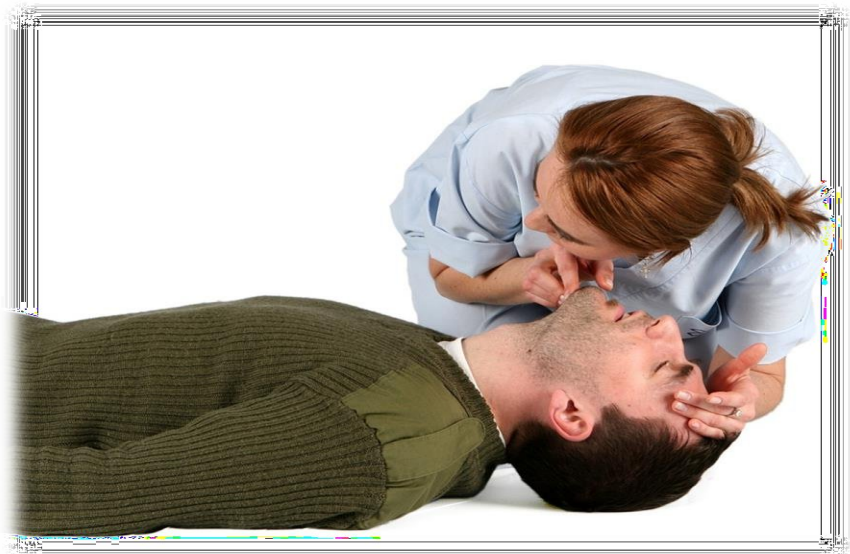
Придерживая открытыми
дыхательные пути приложите ухо
ко рту пострадавшего

Здесь действует правило
«Видеть.
Слышать. Осязать»:

- вы **видите** движения грудной клетки;
- вы **слышите** звук выдыхаемого воздуха;
- вы **осязаете** щекой движение воздуха.



В – определение наличия или отсутствия дыхания

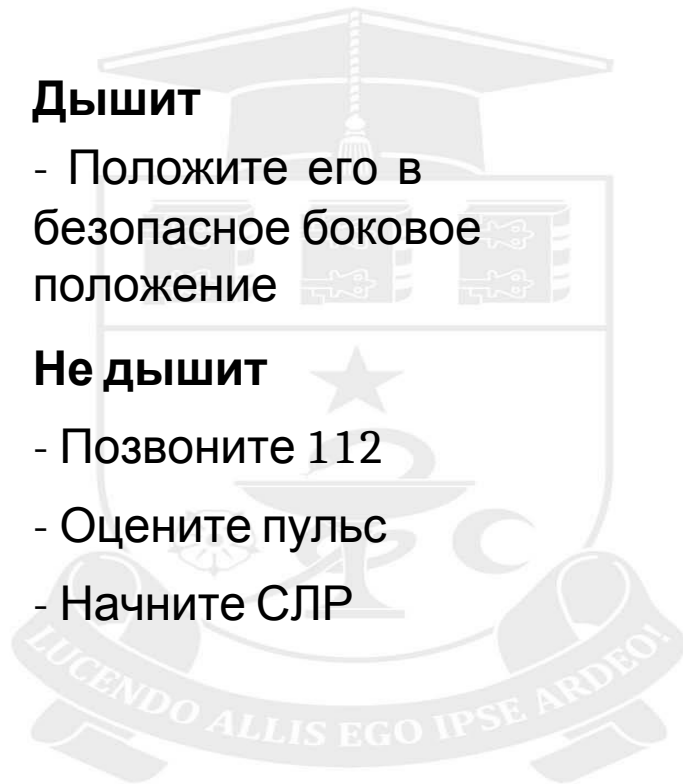


Дышит

- Положите его в безопасное боковое положение

Не дышит

- Позвоните 112
- Оцените пульс
- Начните СЛР

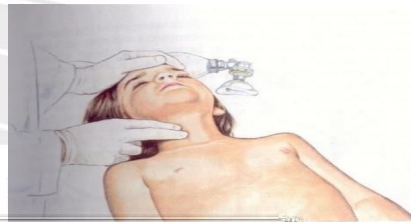
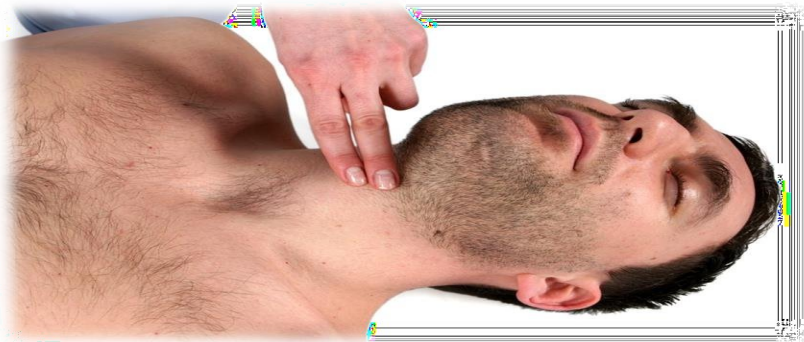




С – определение наличия

пульса

Взрослые и дети старше >1 года - пальпация сонной артерии



Одновременно с проверкой дыхания вы можете выяснить наличие пульса.

Не ищите его на запястье: лучший способ выявления пульса — пальпация сонной артерии. Для этого поместите указательный и безымянный палец на верхушку «адамова яблока» и сместите их в сторону задней части шеи, пока пальцы не упрутся в мышцу, проходящую сверху вниз.



Как вызвать службу СМП

- Быстро осмотрите пациента (ABC) и немедленно позвоните в службу неотложной медицинской помощи (SAMU) по телефону 112, если человек без сознания с отсутствием или аномальным дыханием.
- Если есть несколько человек, у которых есть мобильный телефон, один человек должен набрать 112, активировать громкую связь или другую функцию громкой связи на мобильном телефоне, а другой должен немедленно начать СЛР с помощью диспетчера если есть в этом необходимость.
- Если вы единственный спасатель и вам нужно оставить пострадавшего, чтобы предупредить СМП, сначала вызовите СМП, а затем начните СЛР.
- Пошлите кого-нибудь, чтобы найти и принести DAE, если таковой имеется. Если вы один, НЕ оставляйте пострадавшего, а начните СЛР.



Вызвать 112



**Сообщите диспетчеру
скорой медицинской помощи**

- Адрес
- Уточните, что пострадавший без сознания и не дышит
- Что случилось
- Сколько пострадавших
- Номер своего телефона

**Нет сознания
Нет нормального
дыхания**

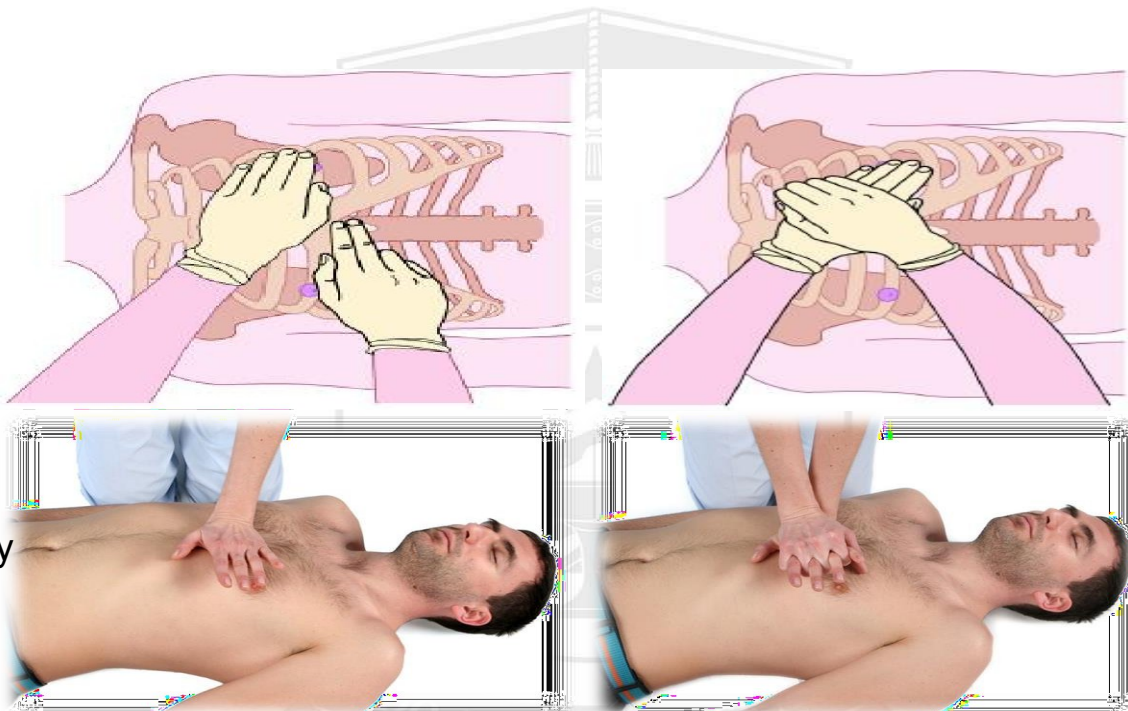


**Вызвать экстренную
службу**



Сердечно-легочная Техника и правила непрямого массажа сердца

- Оказание помощи проводится на ровной, жёсткой поверхности.
- Первым делом нужно определить мечевидный отросток и обозначить точку для давления.
- Эта точка находится на расстоянии двух поперечных пальцев вверх от мечевидного отростка, строго по центру вертикальной оси тела
- После этого действия нужно положить основание ладони на точку компрессии

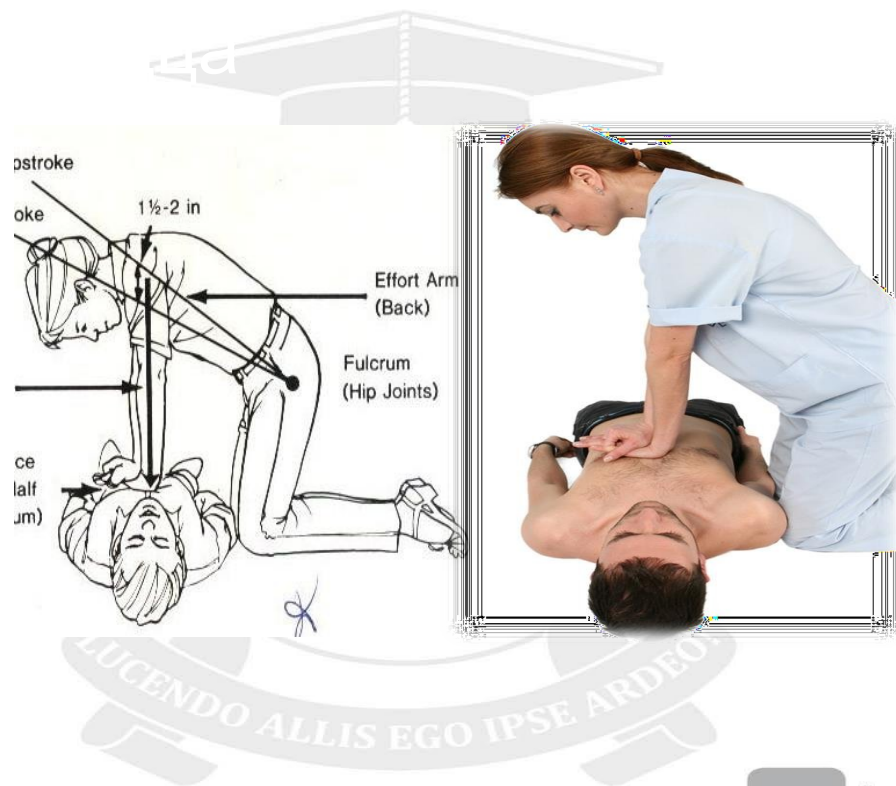




Сердечно-легочная реанимация

Техника и правила непрямого массажа

- При компрессиях упор осуществляется на основания ладоней.
- Руки в локтевых суставах не должны быть согнуты.
- При компрессии линия плеч реаниматора должна находиться на одной линии с грудиной, не параллельно с ней.
- Расположение рук





Сердечно-легочная реанимация

Техника и правила непрямого массажа

- Руки при компрессии должны быть взяты в «замок»
- Во время компрессии пальцы должны быть приподняты и не касаться поверхности грудной клетки.
- При компрессии нельзя отрывать руки от грудины.





30 компрессий грудной клетки



Нет сознания
Нет нормального дыхания



Вызвать экстренную службу



Сделать 30 компрессий
грудной клетки



Сердечно-легочная реанимация

Техника и правила непрямого массажа

- Компрессия выполняется маятникообразно, плавно, используя тяжесть верхней половины своего тела.
- *Давите резко, давите часто (рекомендации ЕРК по СЛР 2021)*
- Смещение основания ладоней относительно грудины недопустимо.
- Не допускается нарушение соотношения между компрессиями и вдохами:
 - **соотношение компрессии/дыхание должно быть 30:2, в независимости от количества человек, проводящих сердечно-лёгочную реанимацию.**





Сердечно-легочная реанимация

Техника и правила непрямого массажа

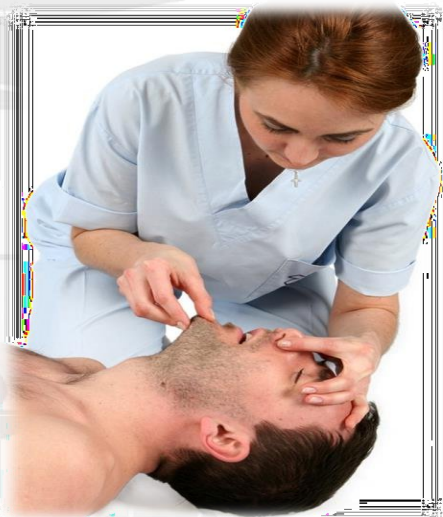
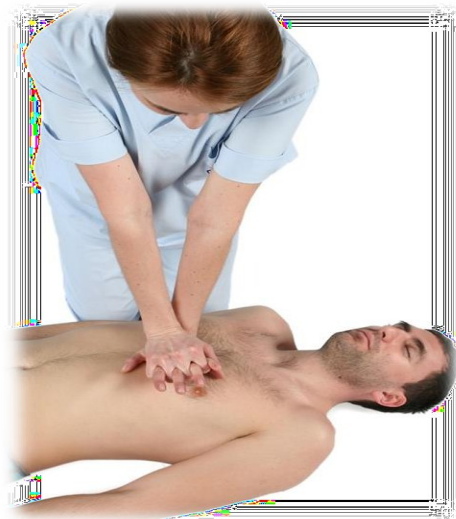
- Частота компрессии не менее 100-120 в Минуту ритмично, в переднезаднем направлении по линии, соединяющей грудину с позвоночником
- Глубина компрессии 5 - 6 см (для взрослых) (рекомендации ERC по СЛР 2021).
- Прекращать компрессию можно только на время, необходимое для проведения искусственной вентиляции лёгких, и на определение пульса на сонной артерии





Сердечно-легочная реанимация

Техника и правила непрямого массажа





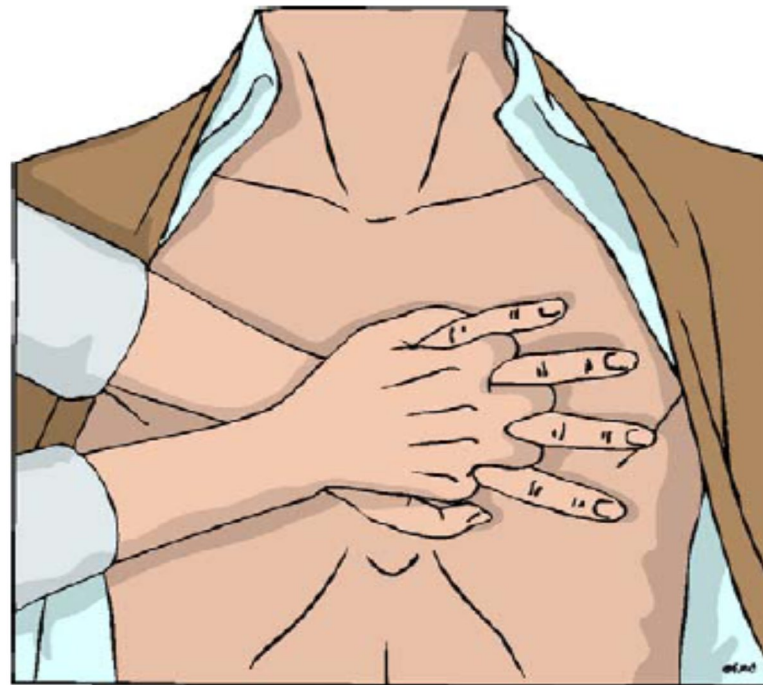
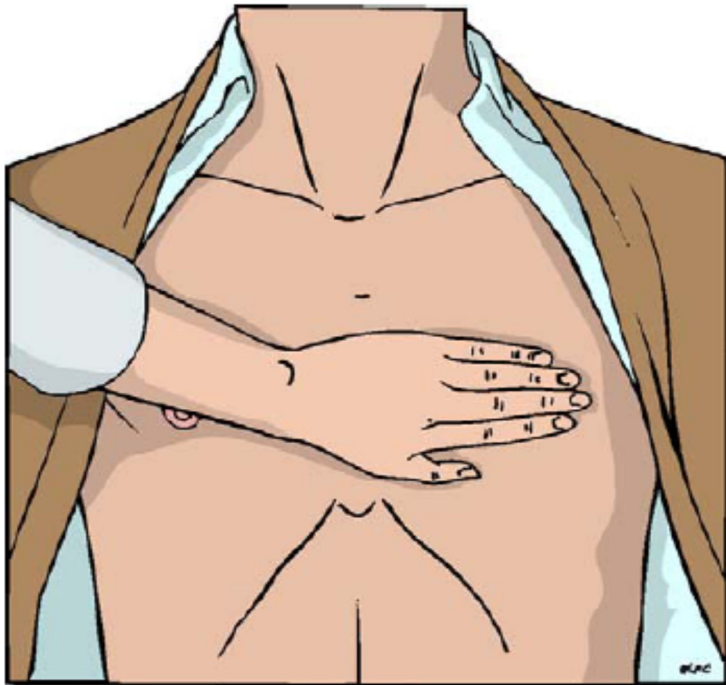
30 компрессий грудной клетки



- Поместить основание одной кисти на центр грудной клетки
- Поместить вторую кисть сверху
- Сомкнуть пальцы и не перемещать руки на боковые поверхности грудной клетки
- Сдавить грудную клетку
 - ✓ Частота 100 – 120 мин
 - ✓ Глубина 5 – 6 см
 - ✓ Равные компрессия -декомпрессия

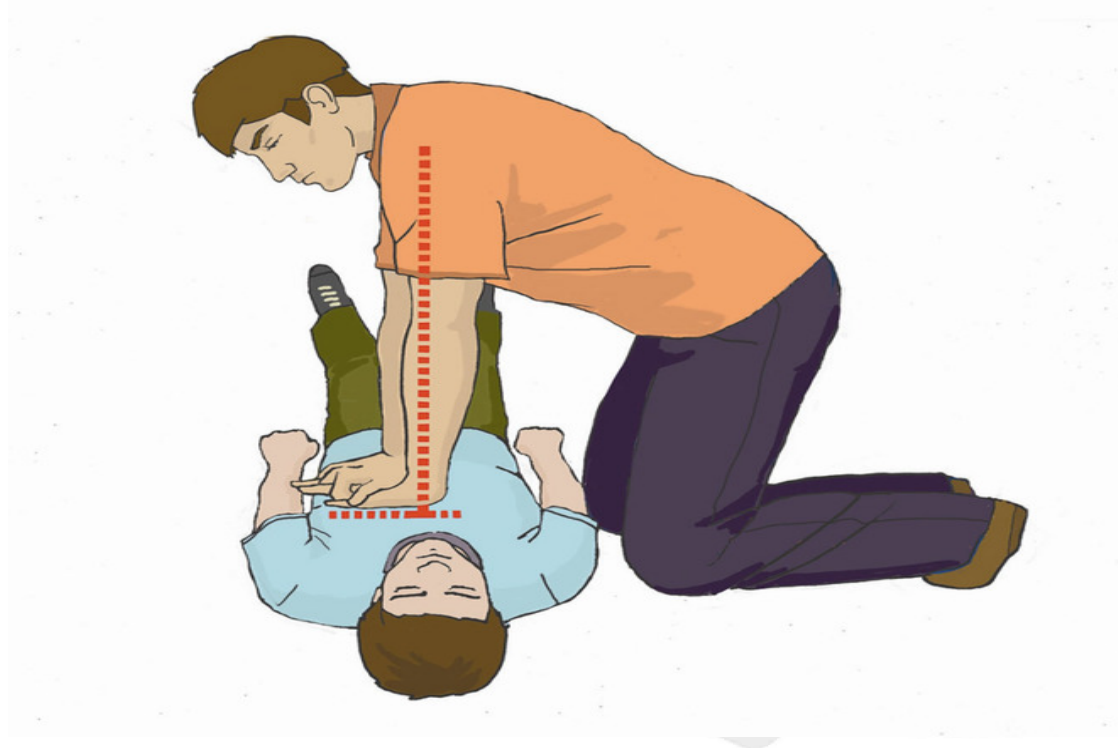


Правильная постановка рук





Правильное отношение корпуса спасателя к грудной клетке пострадавшего





ОБЕСПЕЧИТЬ СВОЮ БЕЗОПАСНОСТЬ





ОБЕСПЕЧИТЬ СВОЮ БЕЗОПАСНОСТЬ



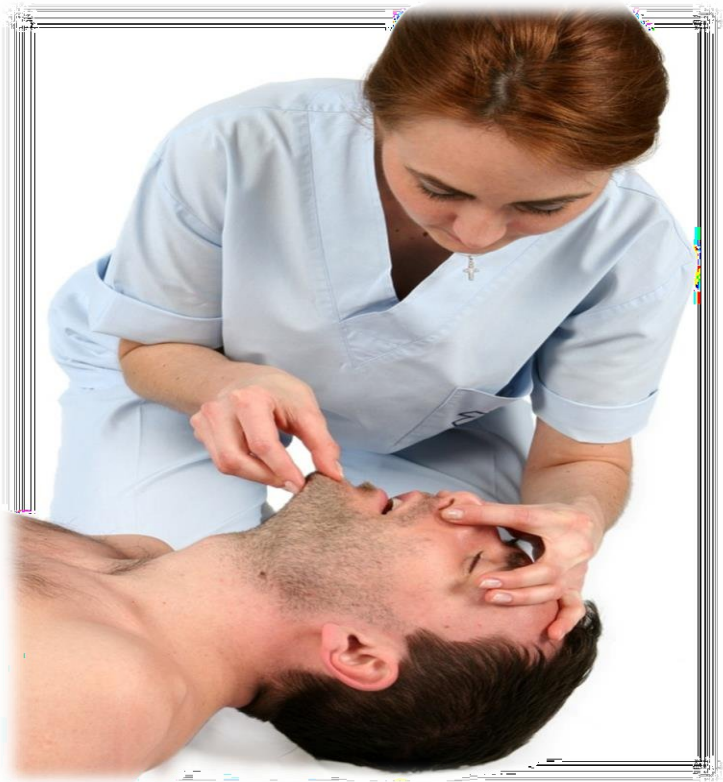


Вентиляция мешком Амбу





Искусственная вентиляция лёгких «изо рта в рот»



1. голова пострадавшего запрокидывается назад, чтобы между подбородком и шеей образовался тупой угол
2. делается глубокий вдох
3. зажимается нос пострадавшего



Искусственная вентиляция лёгких

4. своими губами плотно обхватываются губы пострадавшего и производится выдох в рот
5. наблюдается за приподниманием грудной клетки





Искусственная вентиляция лёгких «ИЗО рта в рот»



6. После этого необходимо убрать пальцы от носа.
7. Две секунды наблюдается опускание грудной клетки
8. Затем делается второй выдох

Оба выдоха должны длиться



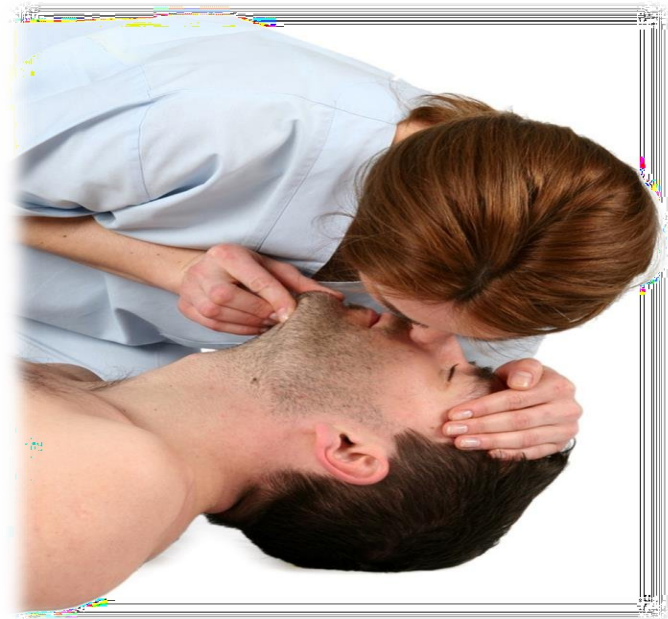
Искусственная вентиляция лёгких «изо рта в нос»

Показания к применению:

- Если трудно выполнить вентиляцию «изо рта в рот»
- Если рот серьезно травмирован
- Жертва спасена от утопления
- Реанимация делается ребенком
- Следы токсичных веществ на губах

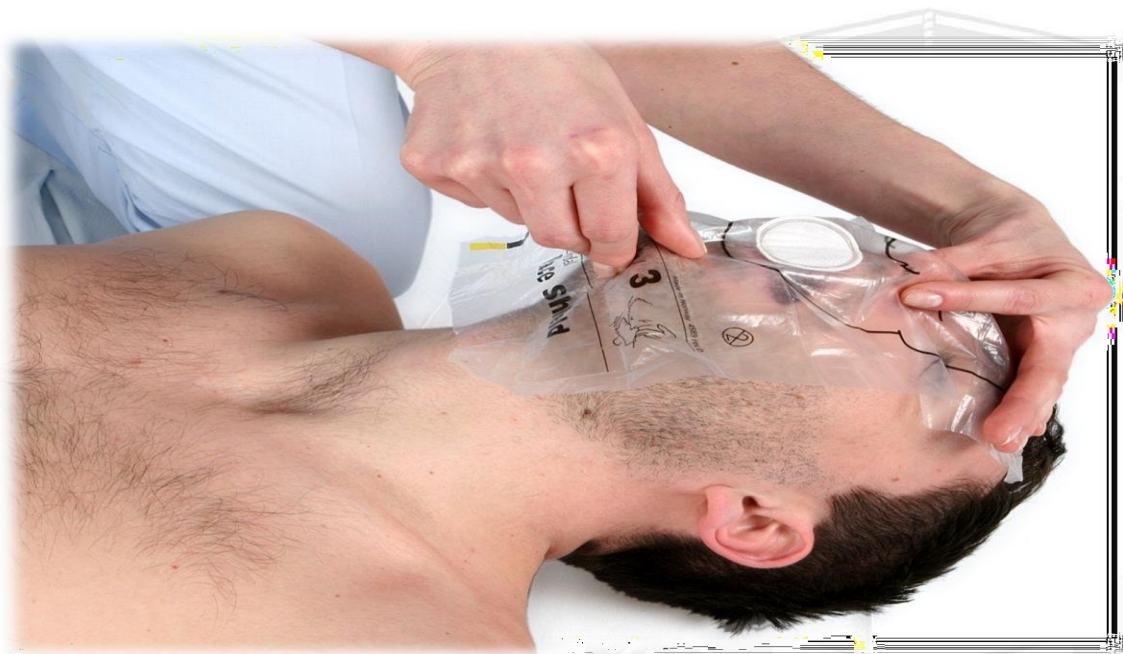
Техника исполнения:

1. рот пациента закрывается рукой держа за подбородок
2. в течении 1 секунды делается выдох в носовую полость пациента
3. затем рот и нос открываются для выдоха
4. повторяются 1 и 2 шаг





Искусственная вентиляция



Использование для защиты как спасателя, так и спасаемого
специальной пленки



Искусственная вентиляция лёгких

Использование для защиты *rocket – mask*



Важно не допустить раздувания желудка, которое возможно при чрезмерном запрокидывании шеи.

Критерием эффективности ИВЛ является экскурсия грудной клетки
(поднятие и опускание



Искусственная вентиляция



Если этого нет, значит у человека закупорены дыхательные пути.

Проверьте еще раз ротовую полость

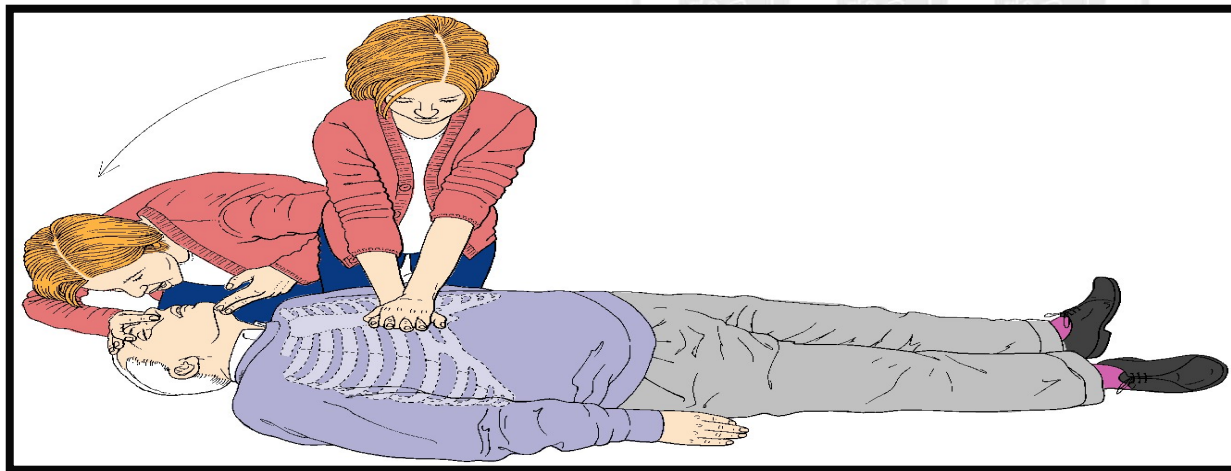
— возможно, вы увидите инородное тело, которое можно извлечь.

В любом случае не прерывайте сердечно-легочную реанимацию.



Сердечно-легочная реанимация

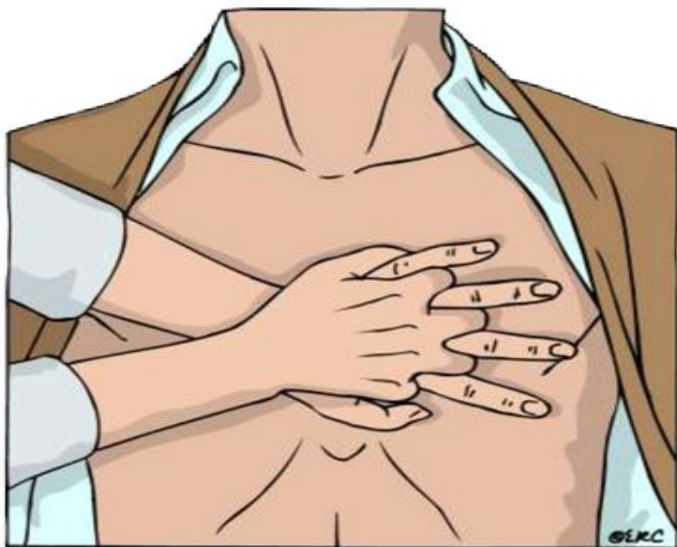
Один человек не способен одновременно и нажимать на грудную клетку и проводить искусственное дыхание, поэтому действия



Каждые две
минуты следует
останавливатьс
я и проверять
наличие пульса

после каждых 30 нажатий должны производиться 2
искусственных вдоха

30 : 2



18-20 сек

+

5 сек

=

22-25 сек



Когда сердечно-легочная реанимация проводится двумя спасателями, функции разделяются с возможностью меняться



**Соотношение компрессии к вентилиции остается
30:2**



Автоматические наружные дефибрилляторы (АНД)

- 1) с системой ослабления разряда и детскими электродами – для детей от года до пубертата
- 2) без системы ослабления заряда



Дисплей

Отображает сердечный ритм и даёт текстовые пояснения

Кнопка включения

Кнопка «РАЗРЯД»

Нажимается только по команде аппарата, при условии, что никто не касается пострадавшего

Электроды

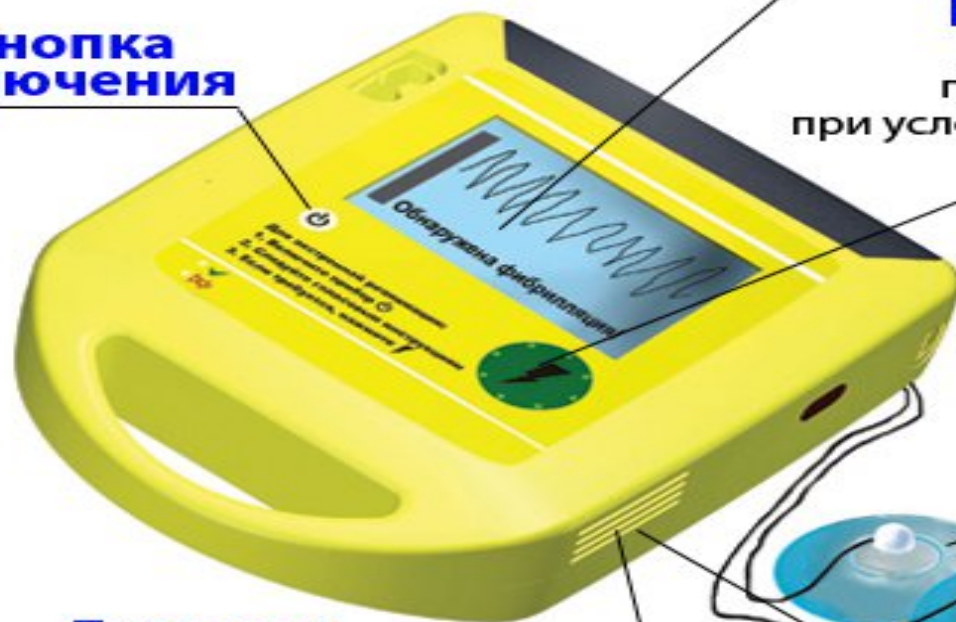
Получают информацию о сердечном ритме для автоматического выбора силы разряда. Подают на кожу груди разряд до 360 Дж.

Микрофон

Записывает все переговоры во время работы дефибриллятора с целью объективного анализа действий

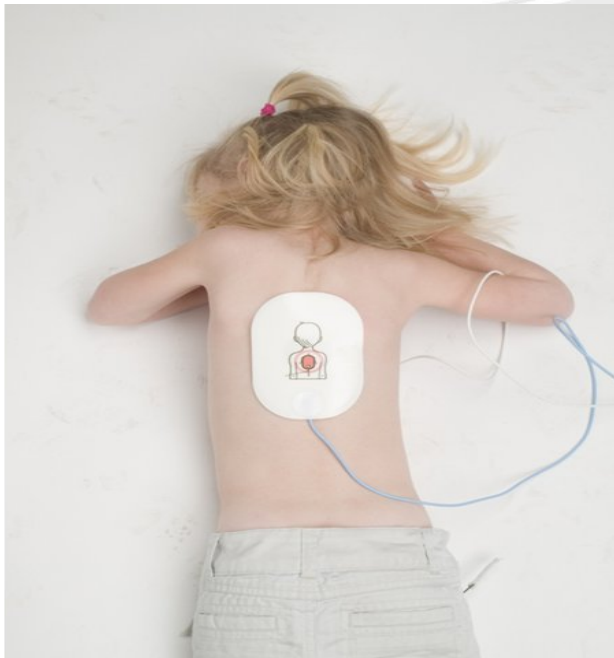
Динамик

Даёт голосовые подсказки, а также комментарии к действиям





Размещение электродов у детей и взрослых





Когда появляется АНД



Нет сознания

Нет нормального дыхания

Вызвать экстренную службу

Сделать 30 компрессий
грудной клетки

Сделать 2 искусственных вдоха

Продолжить СЛР 30:2

Как только появится АНД:
включить его и следовать
голосовым командам прибора



Следовать голосовым командам прибора

- ❑ Некоторые АНД включаются автоматически при открывании крышки





Наложить электроды



- **ЕСЛИ ВАС ДВОЕ: один продолжает компрессии, второй накладывает электроды!**



Не прикасаться к пострадавшему во время анализа ритма

При этом смотреть вокруг,
а не на пострадавшего!

Если показано нанесение
разряда

Безопасно нанести разряд





Если показано нанесение разряда

Не прикасаться к
пострадавшему
Безопасно нанести
разряд





Разряд нанесен

Немедленно
возобновить СЛР
30:2

Следовать
голосовым и
визуальным
командам АНД





Когда прекращать сердечно-легочную реанимацию?

Прекращение сердечно-легочной реанимации производится:

1. при появлении самостоятельного дыхания и пульса;
 2. при появлении признаков биологической смерти;
 3. спустя 30 минут после начала реанимационных мероприятий;
 4. если реаниматор полностью истощен физически и не способен дальше производить СЛР.
- *Многочисленные исследования показывают, что проведение сердечно-легочной реанимации более 30 минут может привести к появлению сердечного ритма.*
 - *Однако за это время кора головного мозга погибает и человек не способен прийти в себя. Именно поэтому установлен получасовой интервал, в течение которого у пострадавшего есть шанс на выздоровление.*



Критерии определения эффективности проводимых

- Появление пульса на сонной артерии
- Появление реакции зрачков на яркий свет
- Восстановление цвета кожи (или уменьшение цианоза)
- Появляются спонтанные движения грудной клетки
во время искусственного дыхания
- Спонтанные мышечные сокращения
- Появление редких QRS комплексов на мониторе
кардиографа





Осложнения при проведении непрямого массажа сердца

- Регургитация и аспирация желудочного содержимого в дыхательные пути (возможные причины: рефлексорные, гипервентиляция)
- Сломанные ребра, чаще у пациентов пожилого возраста (жесткая грудная клетка, остеопороз)
- Перелом грудины или мечевидного отростка (неправильно проложенные руки, чрезмерное усилие при проведении компрессии)
- Гемоторакс, пневмоторакс, тампонада сердца
- Повреждение печени, селезенки