



UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
„NICOLAE TESTEMIȚANU” DIN REPUBLICA MOLDOVA

Кафедра скорой медицинской помощи

Сердечно-легочная реанимация у взрослых



Cebanu Mariana, dr. șt. med., asist. univ.

Chișinău, 2022



Содержание

1.

- Распознавание остановки сердца и дыхания

2.

- Оповещение службы СМП 112

3.

- Алгоритм сердечно-легочной реанимации

4.

- Автоматическая дефибрилляция (AED)

5.

- Критерии правильной реанимации, возможные осложнения

6.

- Литература



ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ЦЕЛЬ

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





ЦЕПЬ ВЫЖИВАНИЯ

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)

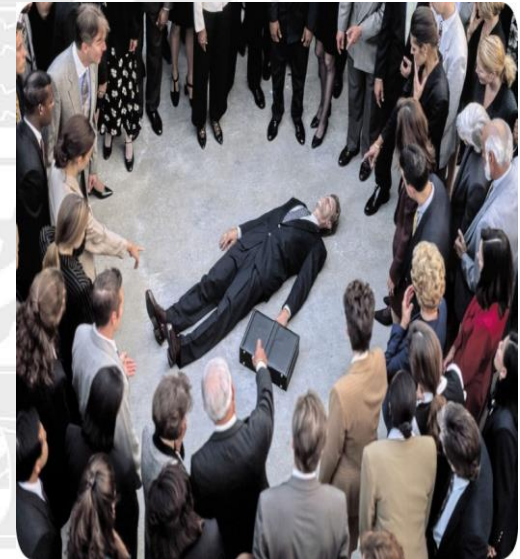




Как распознать кардиореспираторную остановку?

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

- Медленное, затрудненное дыхание (агональное дыхание) следует рассматривать 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 остается препятствием для спасения многих жизней!



Определение уровня сознания



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

Проверьте, реагирует ли жертва на раздражители:

- **Словесный**
- **Тактильный**
- **Болезненный**

10 секунд !



Слегка встряхните его за плечи и достаточно громко спросите:

— **Вы в порядке, вы меня слышите?**

или

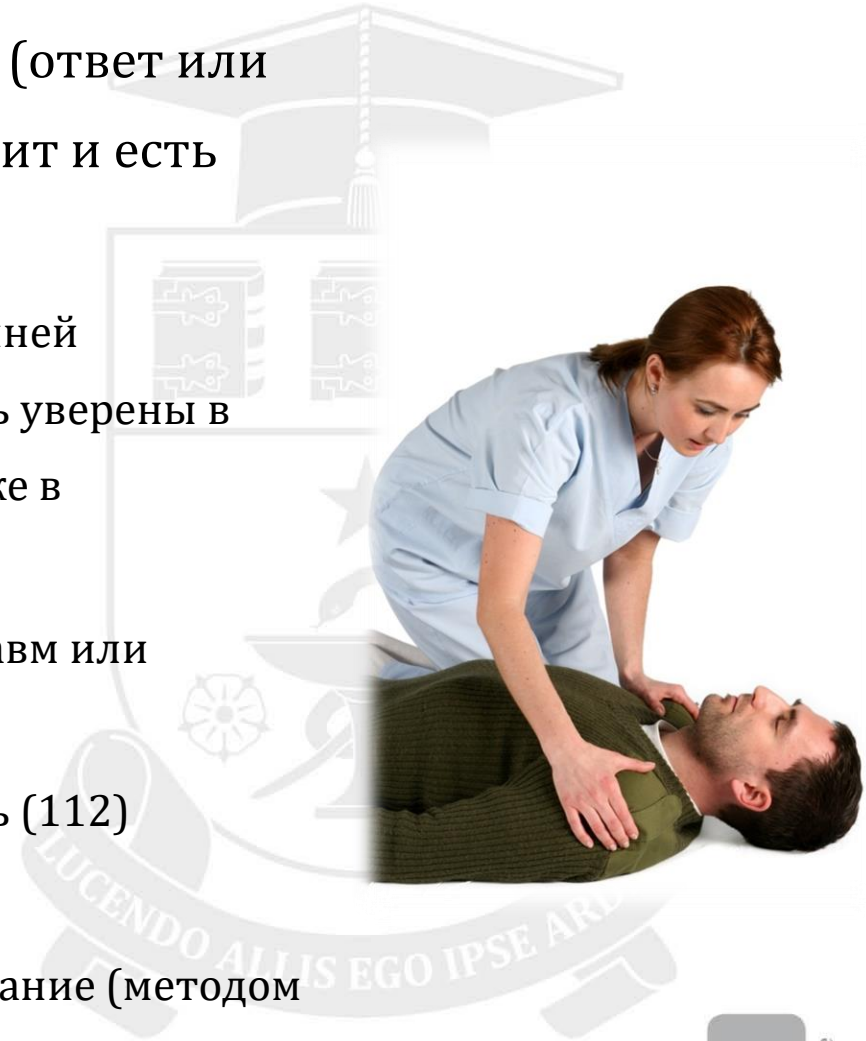
- **"Как вас зовут?"**



Определение уровня сознания

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)
- наблюдайте пациента
- периодически проверяйте: пульс и дыхание (методом чувствовать, видеть, слышать)





Безопасное латеральное положение

- если пострадавший находится в бессознательном состоянии, **дышит самостоятельно**, имеет **регулярный пульс** и **исключены повреждения в 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 шаг





Безопасное латеральное положение – 2 шаг





Безопасное латеральное положение – 3 шаг





Безопасное латеральное положение – 4 шаг





Безопасное латеральное положение – 5 шаг



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 сознания

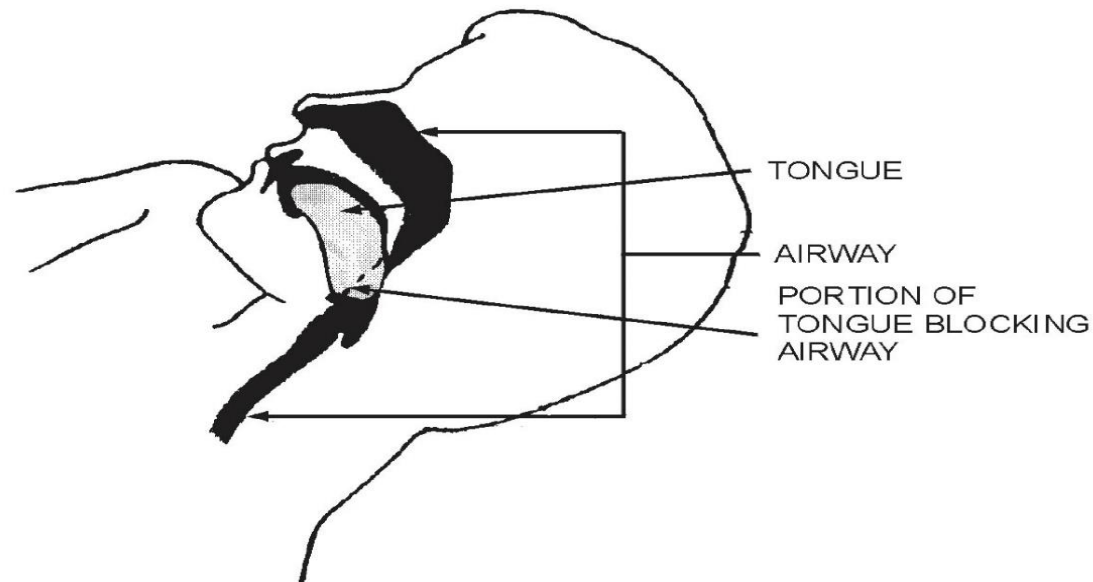
При отсутствии сознания и любой реакции на стимулы:

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 дыхания. Одновременно с проверкой дыхания вы можете выяснить наличие пульса.

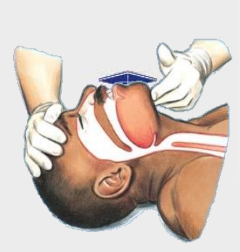




Когда пациент без сознания, язык расслабляется и, под воздействием силы тяжести, западает назад и прикрывает дыхательные пути



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



А – открытие дыхательных путей

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

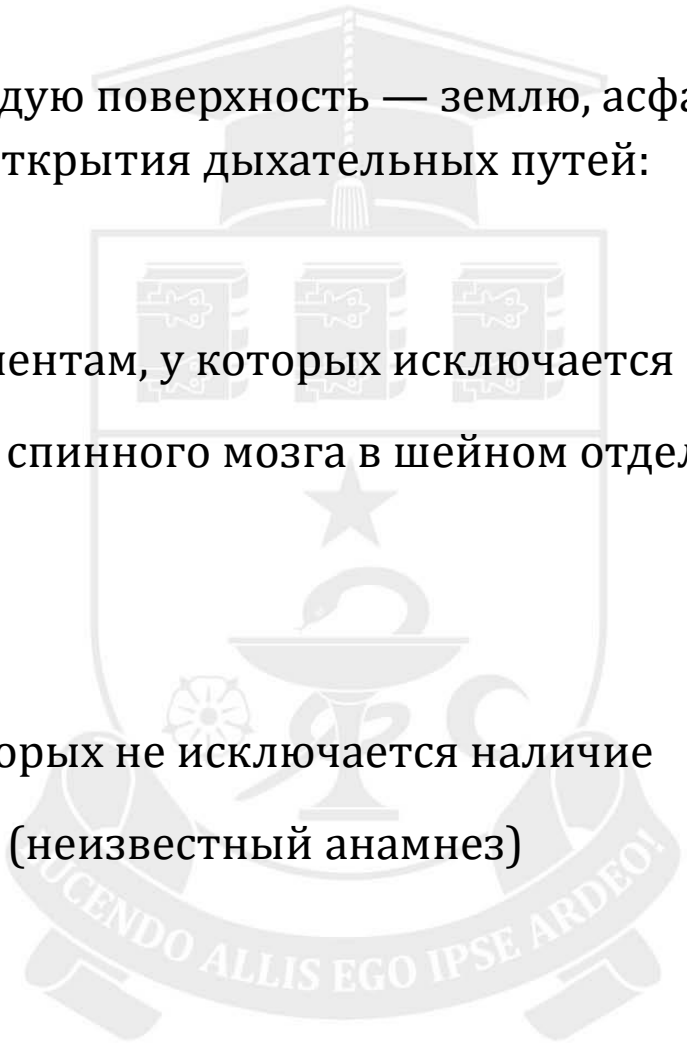
наличие черепно-мозговой травмы или спинного мозга в шейном отделе

(известный анамнез)

2. Двойной маневр Esmarch-Heiberg

Показания к применению: пациенты, у которых не исключается наличие

травмы в шейном отделе позвоночника (неизвестный анамнез)





А – открытие дыхательных путей

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

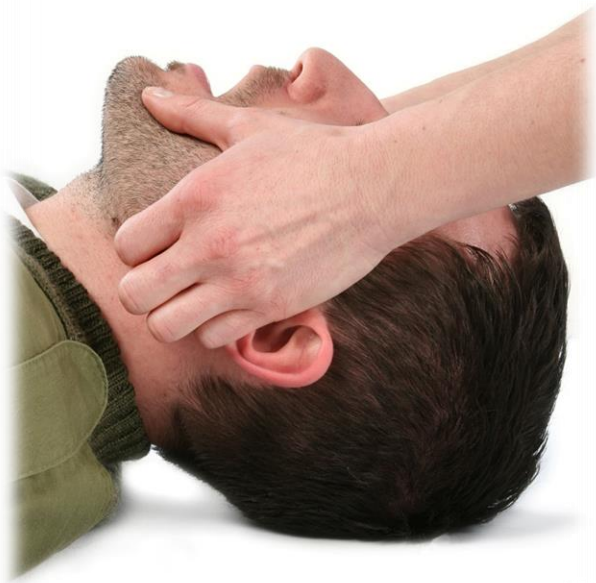




А – открытие дыхательных путей

Двойной маневр Esmarch-Heiberg

1. выдвинуть вперед нижнюю челюсть



2. приоткрыть и осмотреть полость рта





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.

Все это не должно занимать более 10 секунд, после чего вы решаете, дышит больной или нет



В – определение наличия или отсутствия дыхания

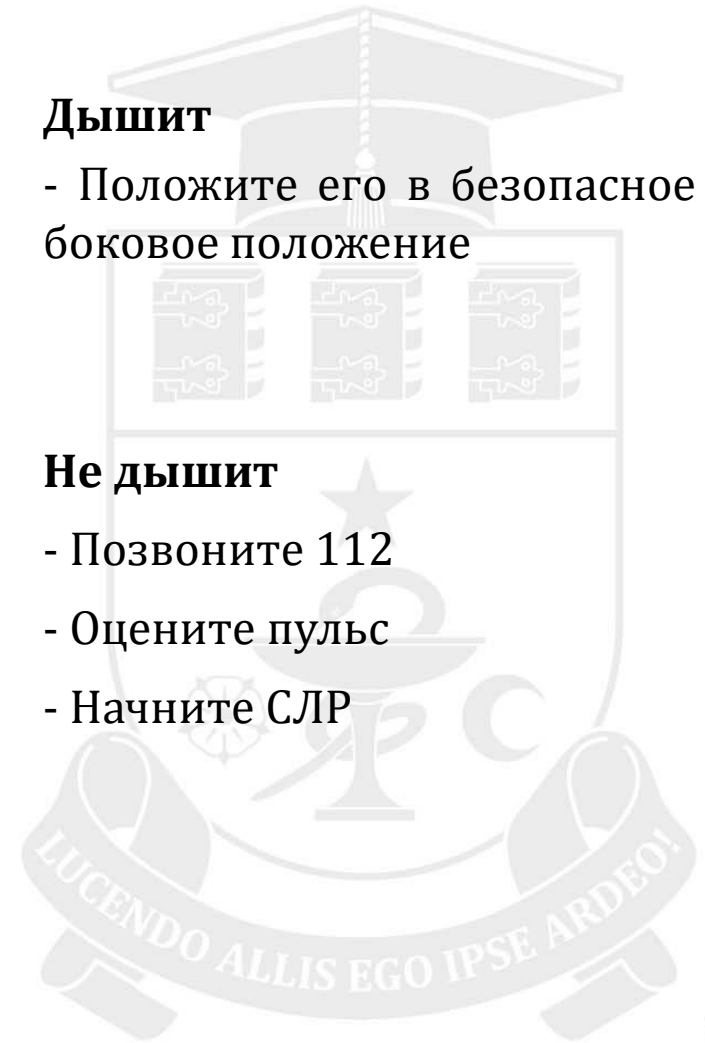


Дышит

- Положите его в безопасное боковое положение

Не дышит

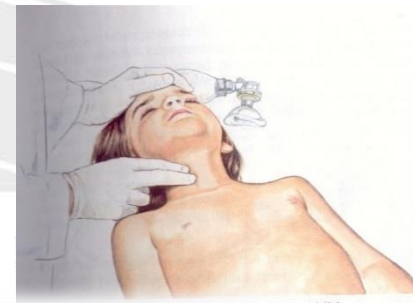
- Позвоните 112
- Оцените пульс
- Начните СЛР





C – 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.



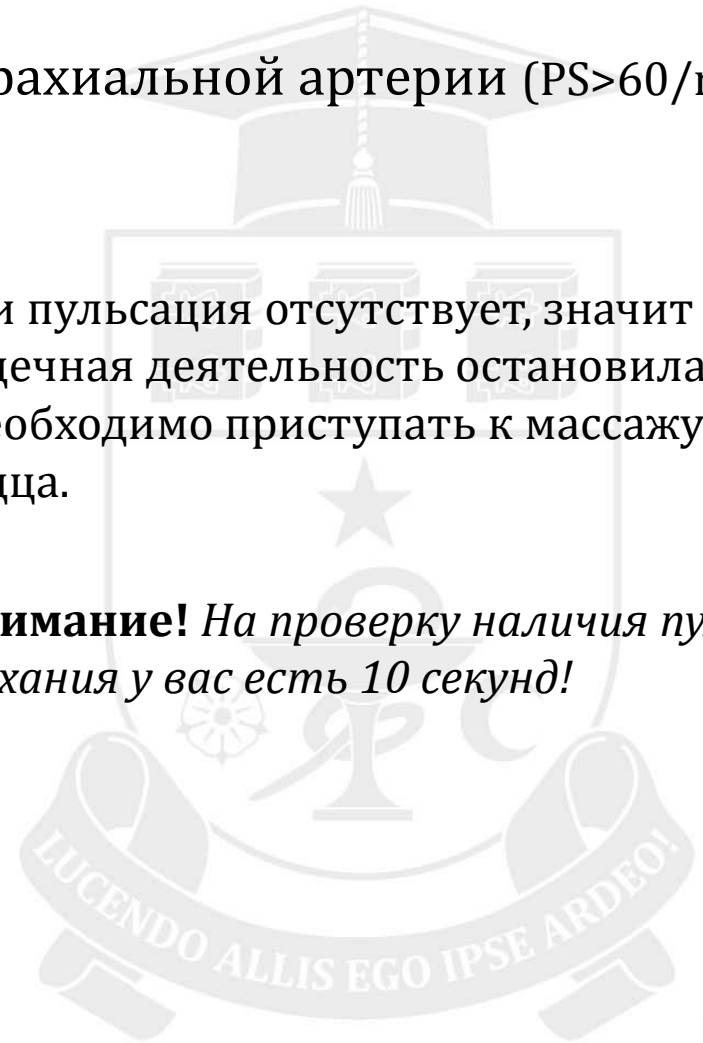
C – определение наличия пульса

Дети до 1 года - пальпация брахиальной артерии (PS>60/min)



Если пульсация отсутствует, значит сердечная деятельность остановилась и необходимо приступать к массажу сердца.

Внимание! На проверку наличия пульса и дыхания у вас есть 10 секунд!





Как вызвать службу СМП

- Быстро осмотрите пациента (АВС) 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 ДАЕ, если таковой имеется. Если вы один, НЕ оставляйте пострадавшего, а начните СЛР.

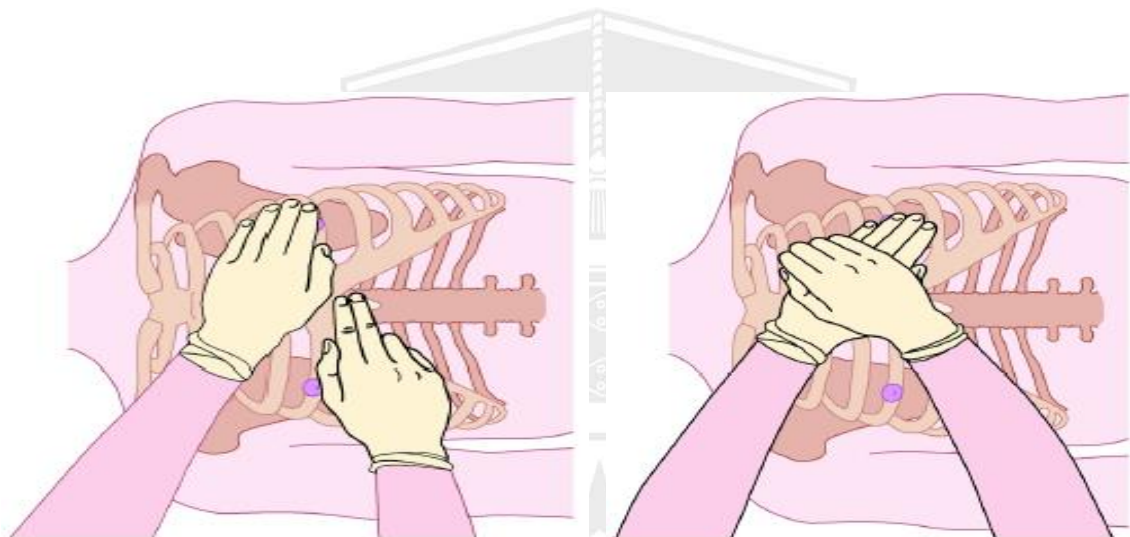




Сердечно-легочная реанимация

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

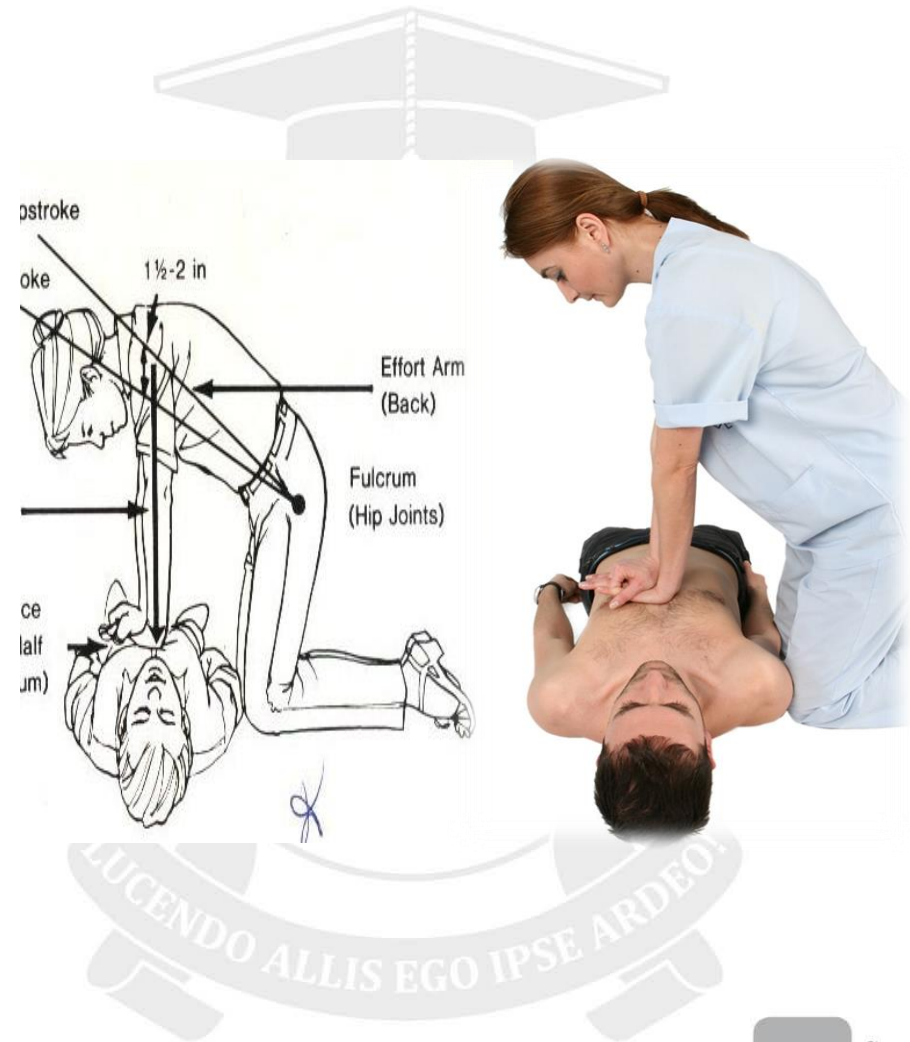




Сердечно-легочная реанимация

Техника и правила непрямого массажа сердца

- 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 перпендикулярно грудины.





Сердечно-легочная реанимация

Техника и правила непрямого массажа сердца

- 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.





Сердечно-легочная реанимация

Техника и правила непрямого массажа сердца

- 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 сердца

- Частота компрессии не менее 100 в минуту, по возможности 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 сердца

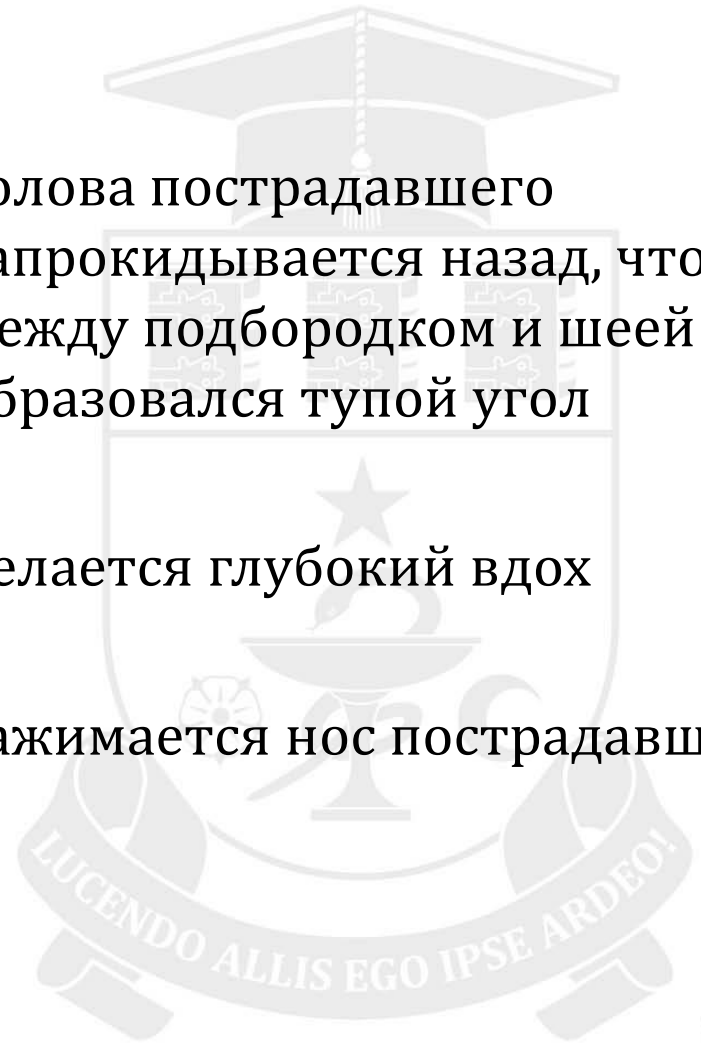




Искусственная вентиляция лёгких «изо рта в рот»



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





Искусственная вентиляция лёгких «изо рта в рот»

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



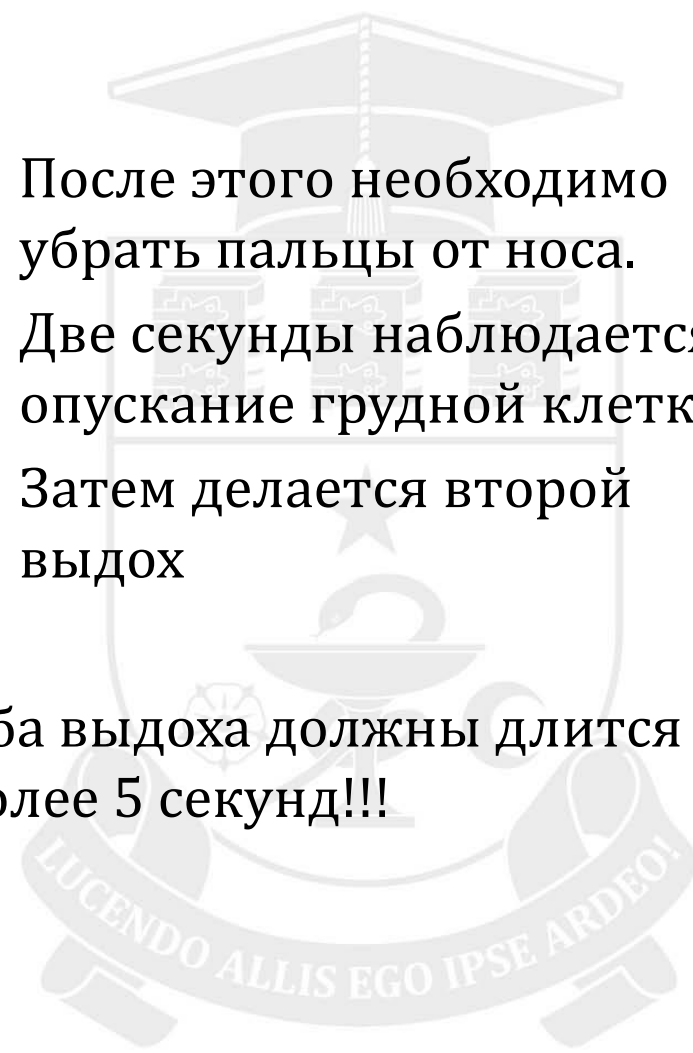


Искусственная вентиляция лёгких «изо рта в рот»



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

Оба выдоха должны длиться не более 5 секунд!!!





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 лёгких



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 грудной клетки).



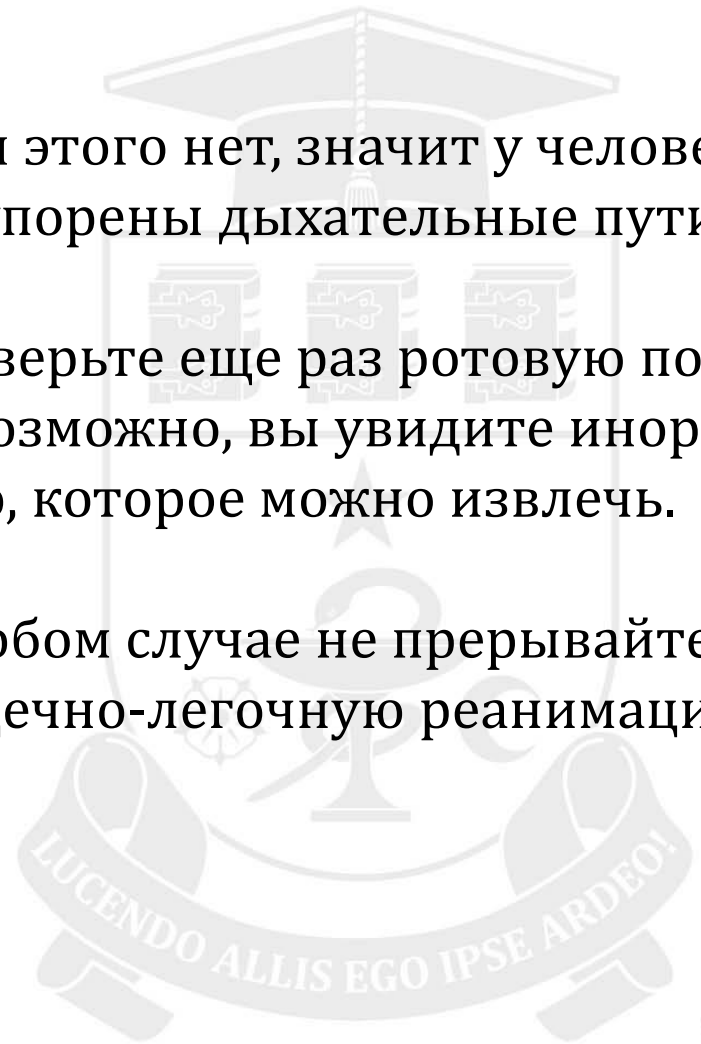
Искусственная вентиляция лёгких



Если этого нет, значит у человека закупорены дыхательные пути.

Проверьте еще раз ротовую полость — возможно, вы увидите инородное тело, которое можно извлечь.

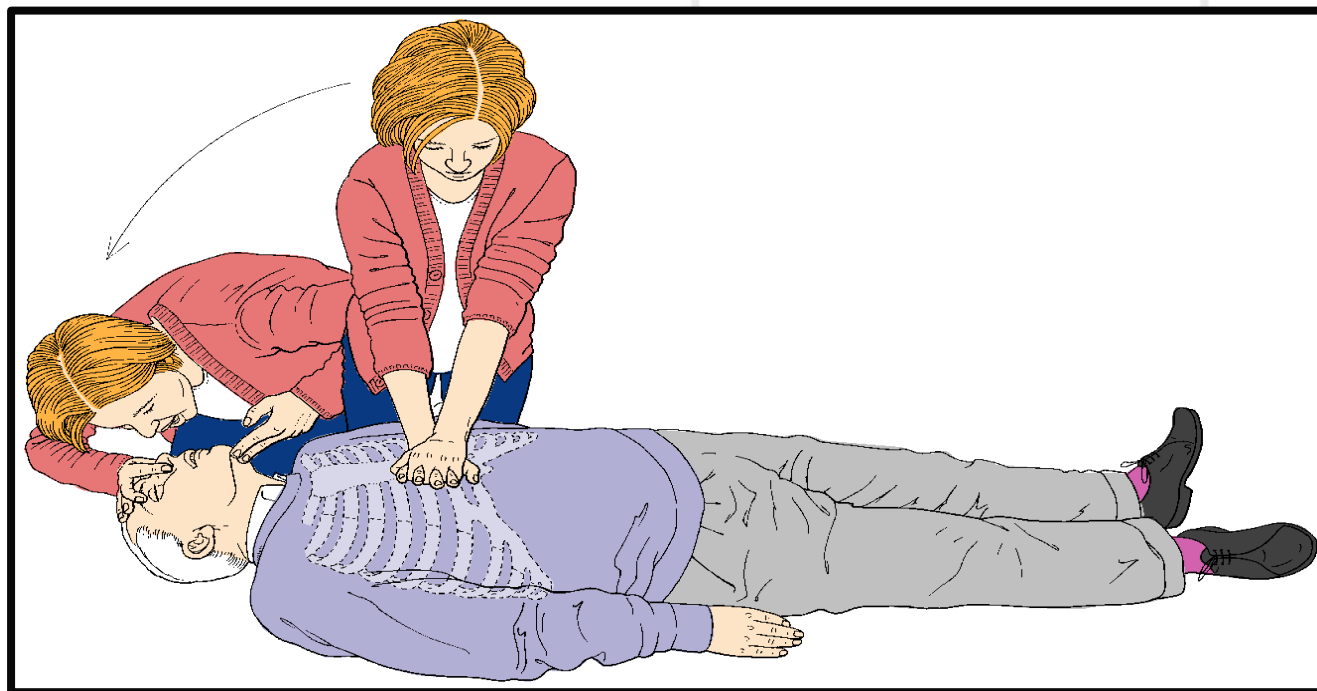
В любом случае не прерывайте сердечно-легочную реанимацию.





Сердечно-легочная реанимация

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

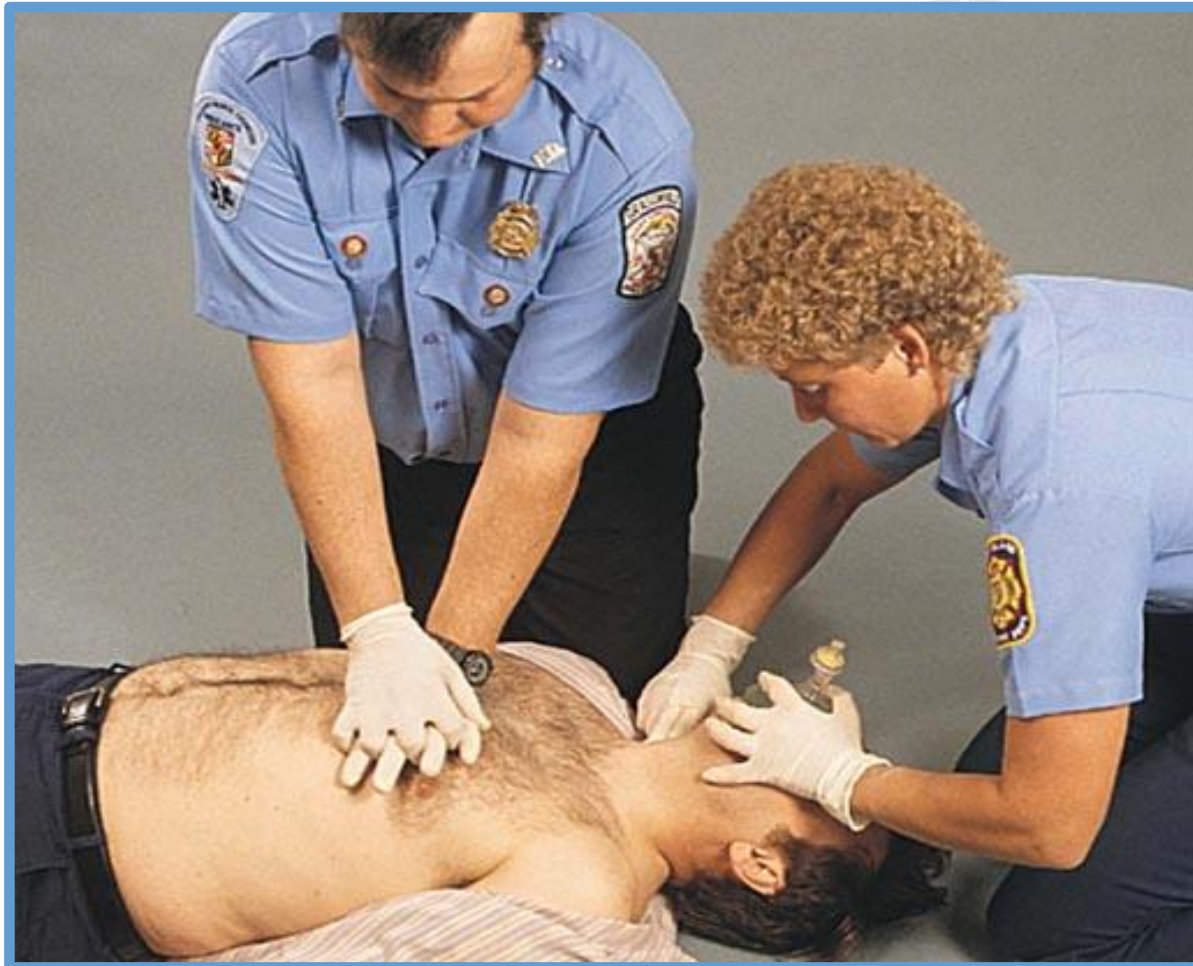


Каждые две минуты следует останавливаться и проверять наличие пульса

после каждых 30 нажатий должны производиться 2 искусственных вдоха



Когда сердечно-легочная реанимация проводится двумя спасателями, функции разделяются с возможностью меняться местами каждые 2 минуты



Соотношение компрессий к вентиляции остается
30:2



Меры реанимации - только через непрямой массаж сердца

- По рекомендациям Американской ассоциации кардиологов вы можете отказаться от проведения искусственного дыхания, если не можете или не хотите выполнять дыхание «рот в рот», так как компрессии грудной клетки обеспечивают организму необходимый минимум воздуха.
- В таком случае, стерильные компрессии выполняются с частотой 100 - 120/мин, без перерыва.
- Однако искусственное дыхание повышает на несколько процентов вероятность положительного эффекта от СЛР.
- Поэтому по возможности его все-таки следует проводить, помня о том, что человек может быть болен инфекционным заболеванием типа гепатита или ВИЧ-инфекции.



Дефибрилляция

Как только автоматический наружный дефибриллятор (АНД) станет доступным:

1. **Прикрепите** самоклеящиеся **электроды** к обнаженной груди пострадавшего.

Если присутствует несколько спасателей, наложение электродов не должно прерывать СЛР.

2. Автоматический **анализ сердечного ритма**.

Следуйте визуальным и слуховым инструкциям АНД. **Если показан шок**, убедитесь, что никто не прикасается к пациенту.

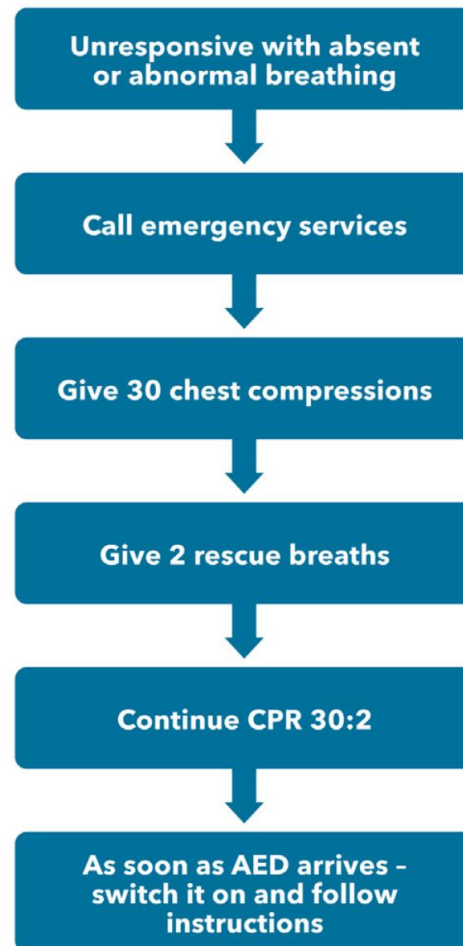
3. **Нажмите кнопку разряда**, как показано, затем немедленно возобновите непрямой массаж сердца. Если разряд не показан, **немедленно возобновите СЛР** и следуйте инструкциям АНД





Алгоритм СЛР

BASIC LIFE SUPPORT





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 реанимационных мер

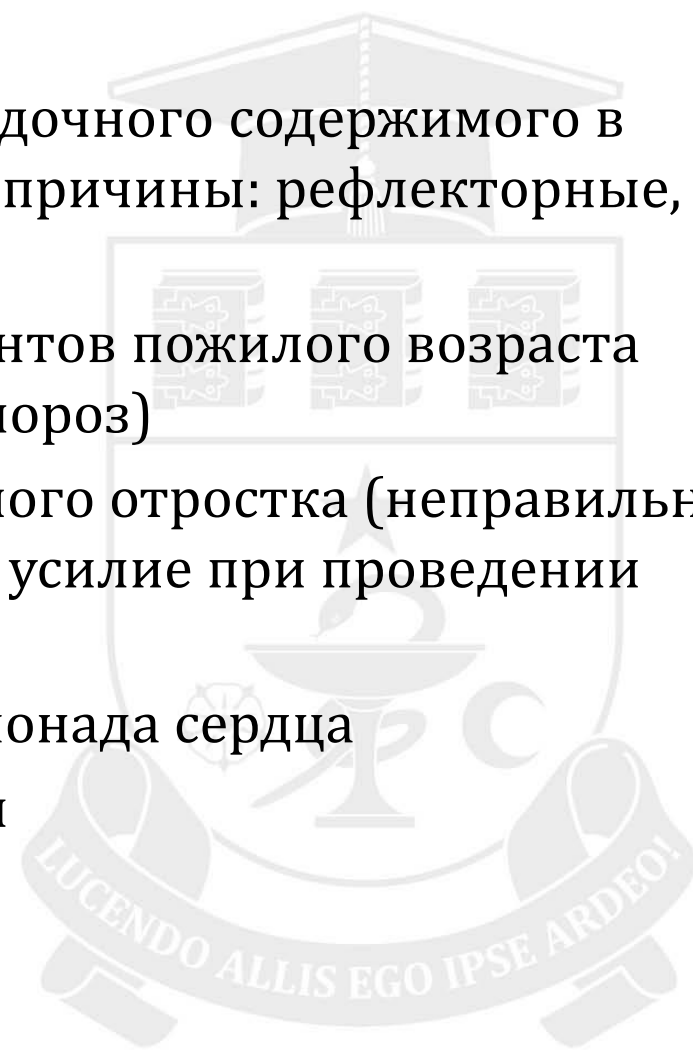
- Появление пульса на сонной артерии
- Появление реакции зрачков на яркий свет
- Восстановление цвета кожи (или уменьшение цианоза)
- Появляются спонтанные движения грудной клетки во время искусственного дыхания
- Спонтанные мышечные сокращения
- Появление редких QRS комплексов на мониторе кардиографа





Осложнения при проведении непрямого массажа сердца

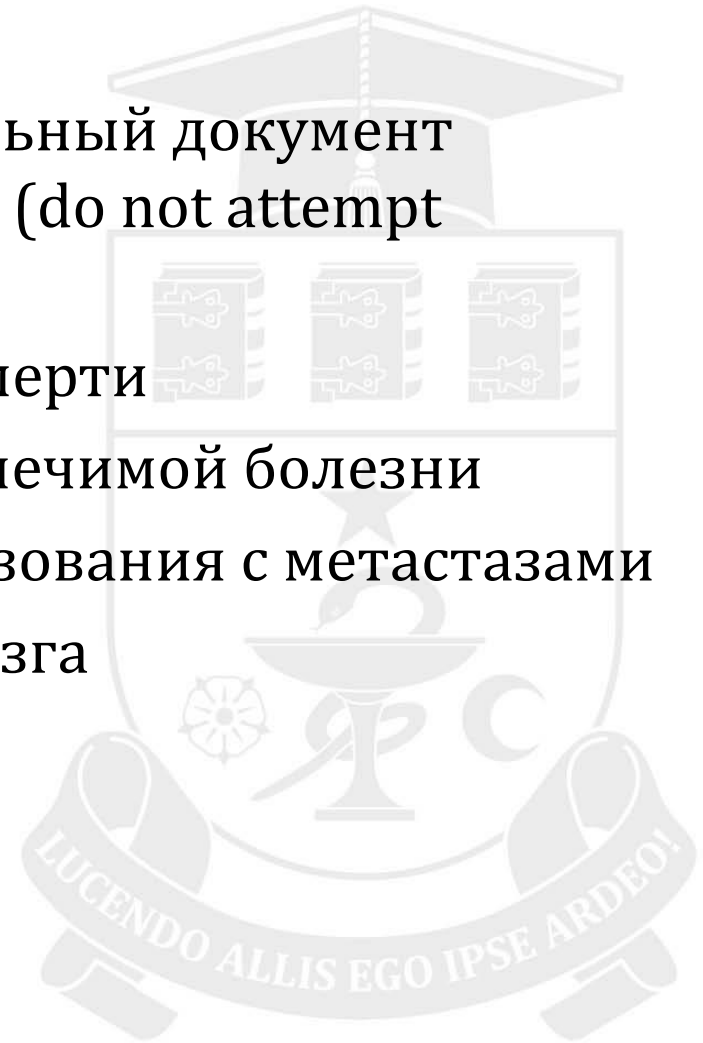
- Регургитация и аспирация желудочного содержимого в дыхательные пути (возможные причины: рефлексорные, гипервентиляция)
- Сломанные ребра, чаще у пациентов пожилого возраста (жесткая грудная клетка, остеопороз)
- Перелом грудины или мечевидного отростка (неправильно проложенные руки, чрезмерное усилие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





Противопоказания к проведению реанимации

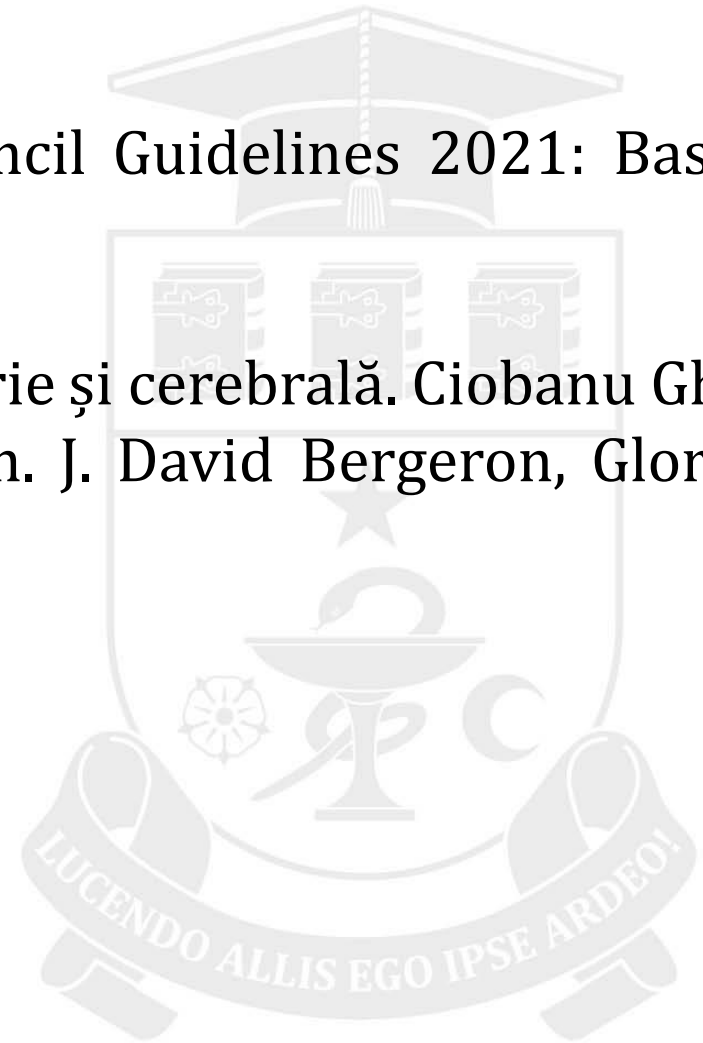
- у пациента есть действительный документ запрещающий реанимацию (do not attempt resuscitation)
- признаки биологической смерти
- терминальная стадия неизлечимой болезни
- злокачественные новообразования с метастазами
- необратимое поражение мозга
- олигофрения у детей





ЛИТЕРАТУРА

1. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Basic Life Support.
2. www.ilcor.org
3. Resuscitarea cardiorespiratorie și cerebrală. Ciobanu Gh.
4. First Responder. Fifth edition. J. David Bergeron, Gloria Bizjak.





Întrebări?

