



IV МЕЖДУНАРОДНАЯ ПРАКТИЧЕСКАЯ  
ОЛИМПИАДА

# СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНАЯ РЕАНИМАЦИЯ

асс. Репалов А.  
В.

Курск-201

8



# Определение понятия

- Сердечно-легочная реанимация – это комплекс мероприятий, направленных на восстановление жизненно важных функций, в том числе искусственное поддержание функций дыхания и кровообращения человека, и выполняются медицинским работником (врачом или фельдшером), а в случае их отсутствия - лицами, прошедшими обучение по проведению сердечно-легочной реанимации.



# Терминальное состояние

- Это состояние обратимого угасания жизнедеятельности организма, предшествующее биологической смерти.
- Особенности:
  - Следствие любого заболевания или травмы.
  - Не может быть приостановлено собственными силами организма и без помощи из вне приводит к смерти.
  - Общим патофизиологическим механизмом является гипоксия, приводящая к ряду патологических и компенсаторно-приспособительных изменений (централизация



# Терминальное состояние

- Предагония;
- Терминальная пауза;
- Агония;
- **Клиническая смерть;**
- **Биологическая смерть.**





# Клиническая смерть

- Обратимый этап умирания, характеризующийся отсутствием сознания, дыхания, кровообращения.
- Продолжительность: 3-5(7) минут.





# Диагностика клинической смерти

- Кома (встряхнуть за плечи, окликнуть).



# Диагностика клинической смерти



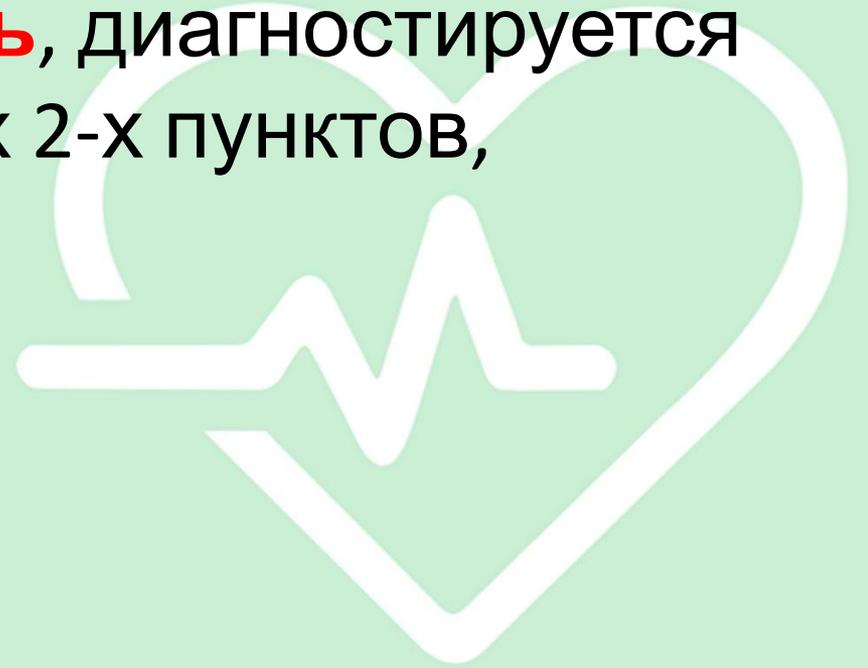
- Апноэ/агональное дыхание (освободить ДП, проверить дыхание по принципу «слышу-вижу-ощущаю»).





# Диагностика клинической смерти

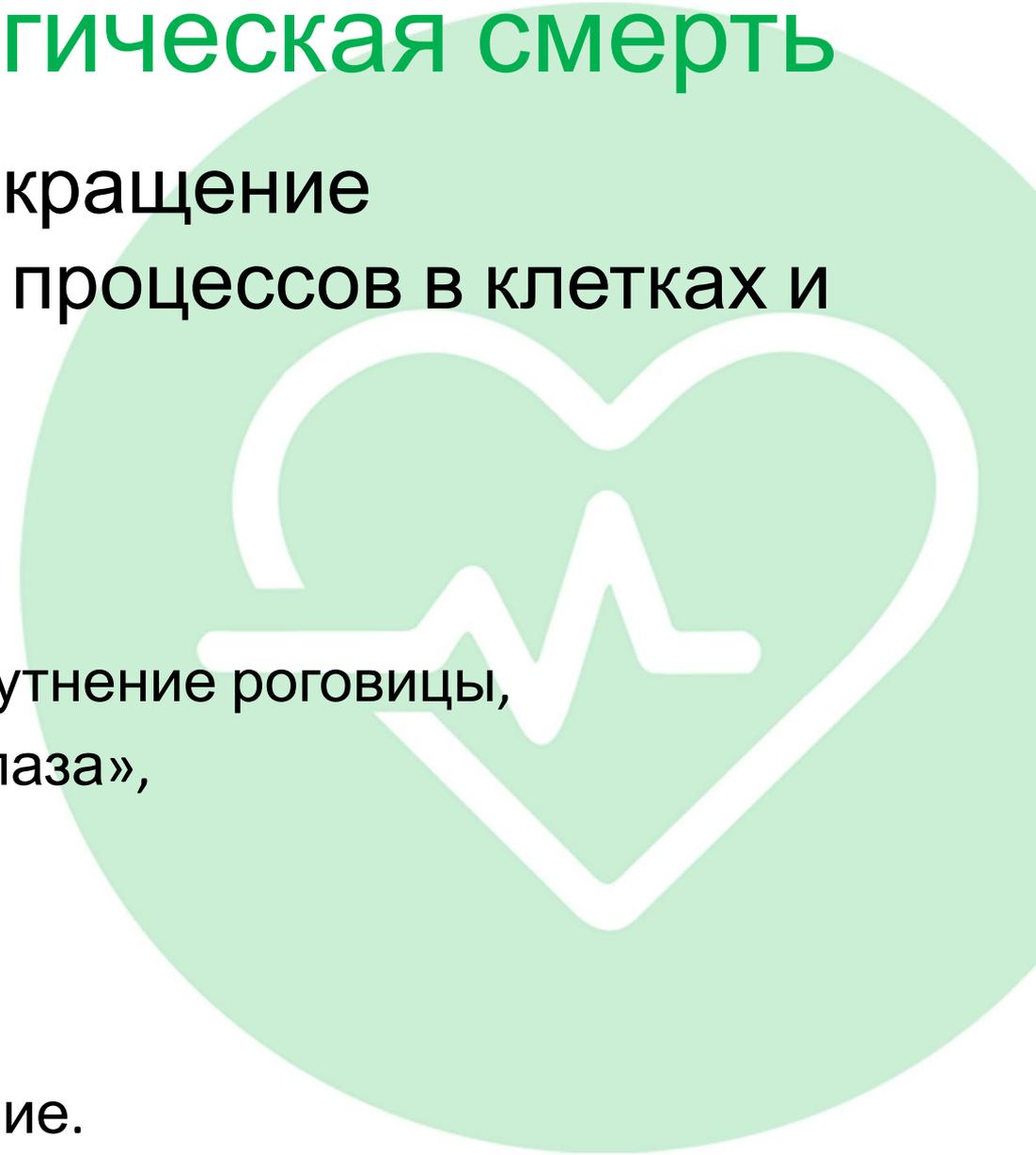
- Остановка кровообращения (пальпацию пульса **не проводить**, диагностируется на основании первых 2-х пунктов, *судороги*).





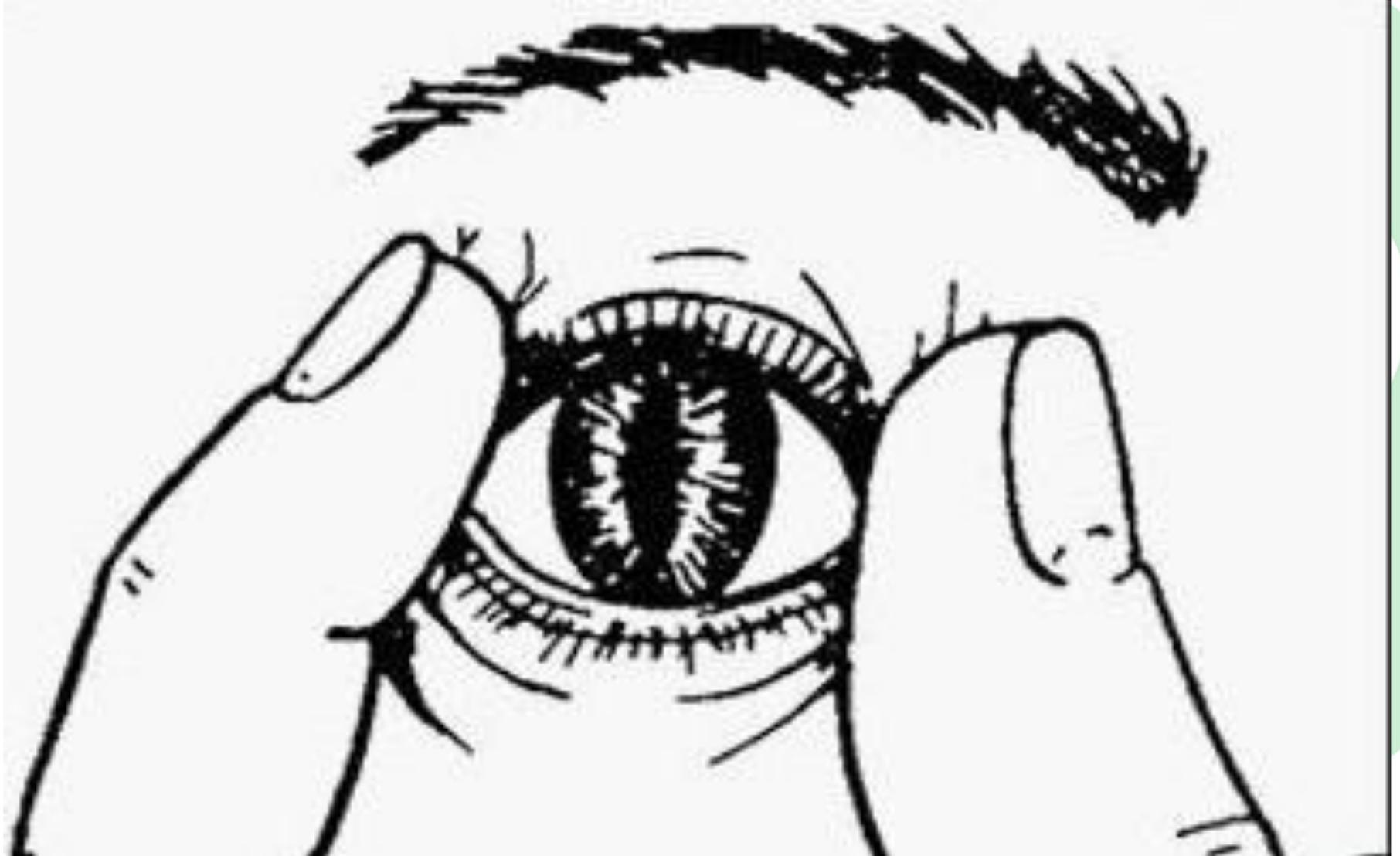
# Биологическая смерть

- Необратимое прекращение физиологических процессов в клетках и тканях.
- Признаки:
  - Ранние:
    - Высыхание и помутнение роговицы,
    - С-м «кошачьего глаза»,
    - Пятна Лярше.
  - Поздние:
    - Трупные пятна,
    - Трупное окоченение.





# Биологическая смерть





# Правовая база

- Постановление Правительства РФ от 20.09.2012 г. №950 «Об утверждении определения момента смерти человека, в том числе критериев и процедуры установления смерти человека, Правил прекращения реанимационных мероприятий и формы протокола установления смерти человека»;
- ФЗ от 21.11.2011 г. №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», статья 66;
- Приказ Минздрава РФ от 4 марта 2003 г. N 73 «Об утверждении Инструкции по определению критериев и порядка определения момента смерти человека, прекращения реанимационных мероприятий»;
- Приказа Минздрава России от 25.12.2014 N 908н «О Порядке установления диагноза смерти мозга человека».



# Правовая база

- **Правила определения момента смерти человека**

- Моментом смерти человека является момент смерти его мозга или его биологической смерти (необратимой гибели человека).
- Диагноз смерти мозга человека устанавливается консилиумом врачей в медицинской организации, в которой находится пациент. В составе консилиума врачей должны присутствовать анестезиолог-реаниматолог и невролог, имеющие опыт работы в отделении интенсивной терапии и реанимации не менее 5 лет. В состав консилиума врачей не могут быть включены специалисты, принимающие участие в изъятии и трансплантации (пересадке) органов и (или) тканей.
- Диагноз смерти мозга человека устанавливается в порядке, утверждаемом Министерством здравоохранения Российской Федерации, и оформляется протоколом по форме, утверждаемой указанным Министерством.
- Биологическая смерть устанавливается на основании наличия ранних и (или) поздних трупных изменений.
- Констатация биологической смерти человека осуществляется медицинским работником (врачом или фельдшером) и оформляется в виде протокола установления смерти человека по форме, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 20 сентября 2012 г. N 950.



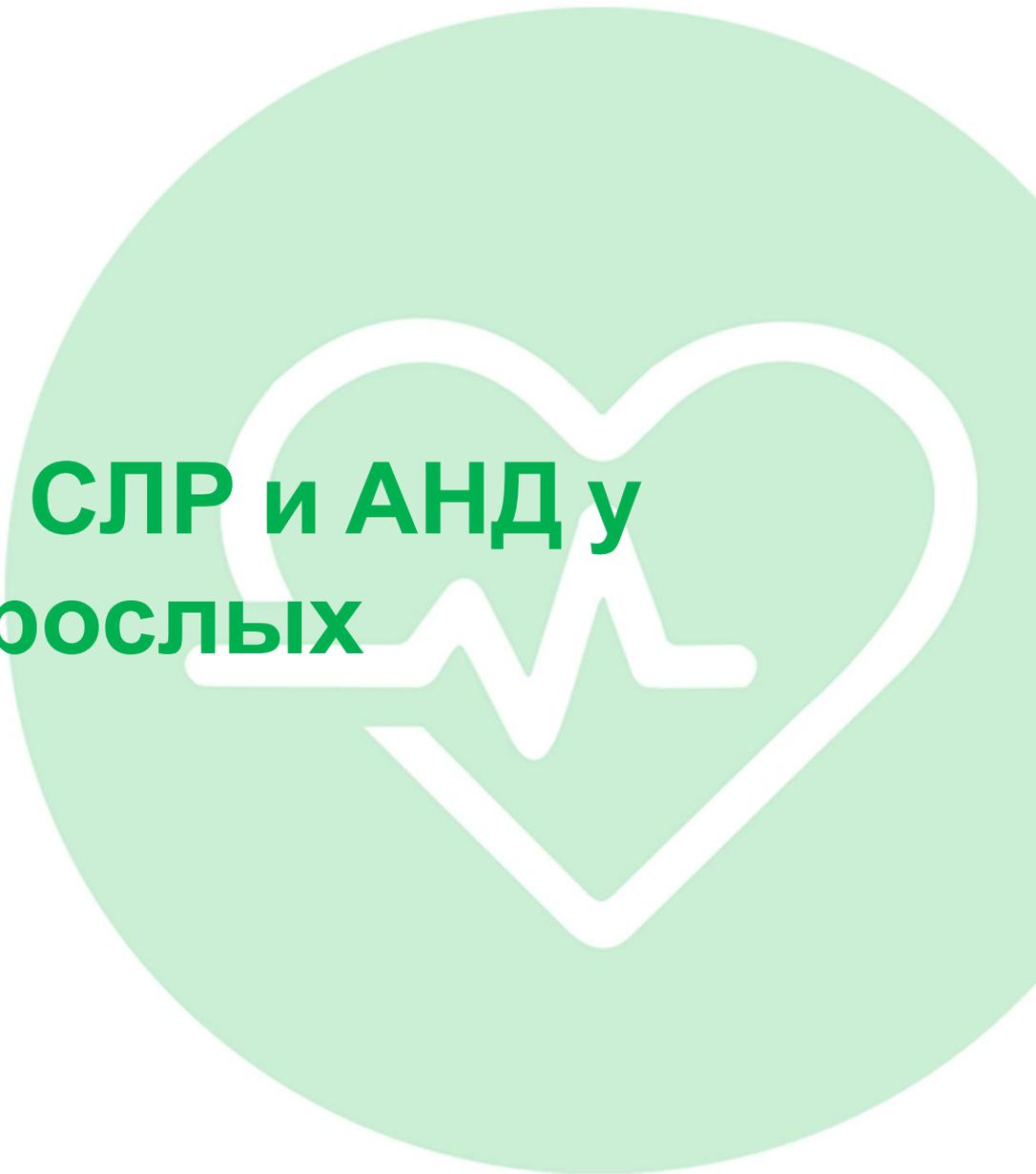
# Правовая база

- **Правила прекращения реанимационных мероприятий**

- Реанимационные мероприятия направлены на восстановление жизненно важных функций, в том числе искусственное поддержание функций дыхания и кровообращения человека, и выполняются медицинским работником (врачом или фельдшером), а в случае их отсутствия - лицами, прошедшими обучение по проведению сердечно-легочной реанимации.
- Реанимационные мероприятия прекращаются при признании их абсолютно бесперспективными, а именно:
  - при констатации смерти человека на основании смерти головного мозга;
  - при неэффективности реанимационных мероприятий, направленных на восстановление жизненно важных функций, в течение 30 минут;
  - при отсутствии у новорожденного сердцебиения по истечении 10 минут с начала проведения реанимационных мероприятий в полном объеме (искусственной вентиляции легких, массажа сердца, введения лекарственных препаратов).
- Реанимационные мероприятия не проводятся:
  - при наличии признаков биологической смерти;
  - при состоянии клинической смерти на фоне прогрессирования достоверно установленных неизлечимых заболеваний или неизлечимых последствий острой травмы, несовместимых с жизнью.
- Информация о времени прекращения реанимационных мероприятий и (или) констатации смерти вносится в медицинские документы умершего человека.



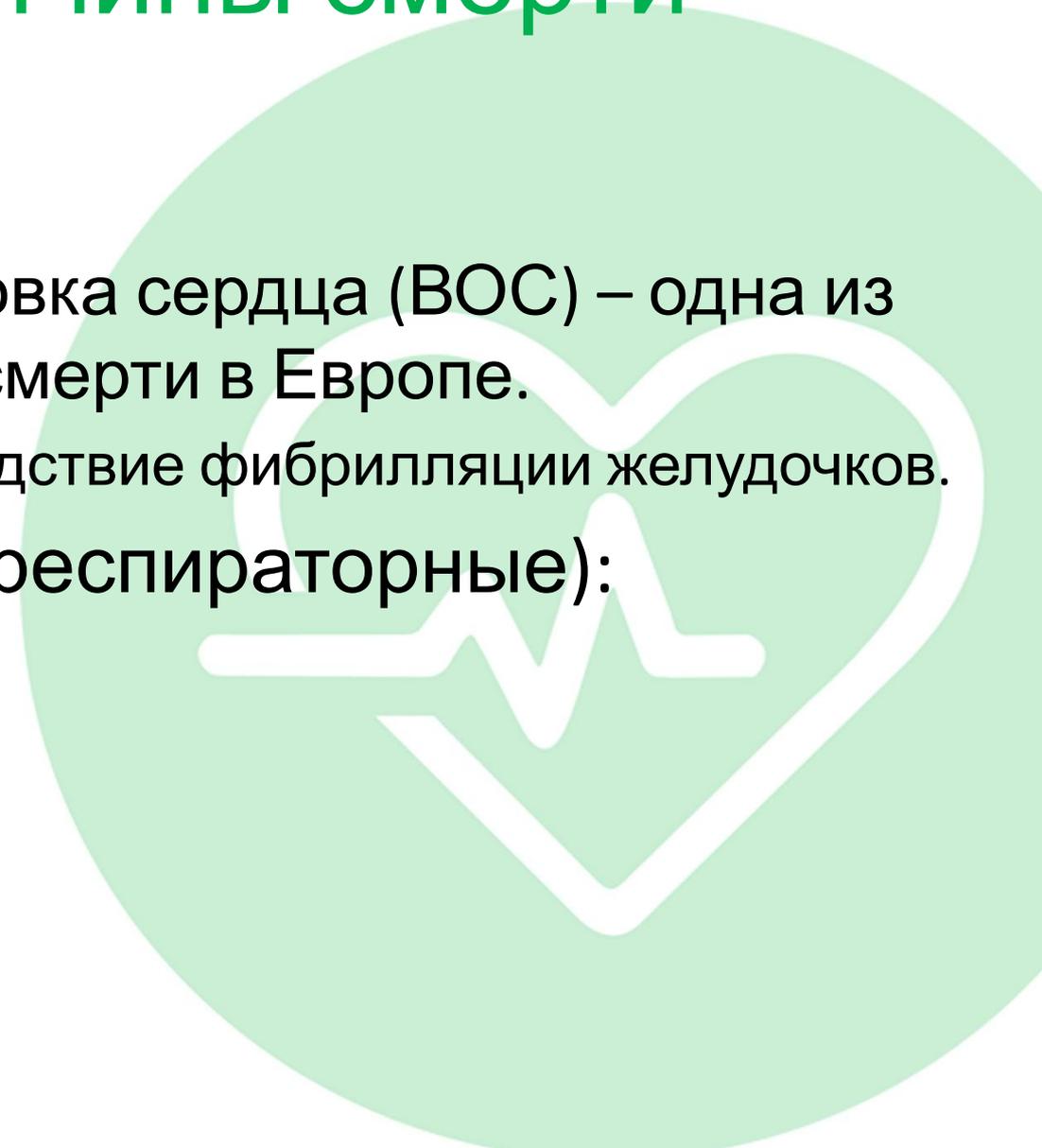
# **Базовая СЛР и АНД у взрослых**





# Причины смерти

- Кардиальные:
  - Внезапная остановка сердца (ВОС) – одна из ведущих причин смерти в Европе.
    - До 76% ВОС – следствие фибрилляции желудочков.
- Некардиальные (респираторные):
  - Асфиксия,
  - Утопление.





# Цепь выживания

## "ЦЕПЬ ВЫЖИВАНИЯ" CHAIN OF SURVIVAL



European Resuscitation Coun

# Последовательность

БСПР





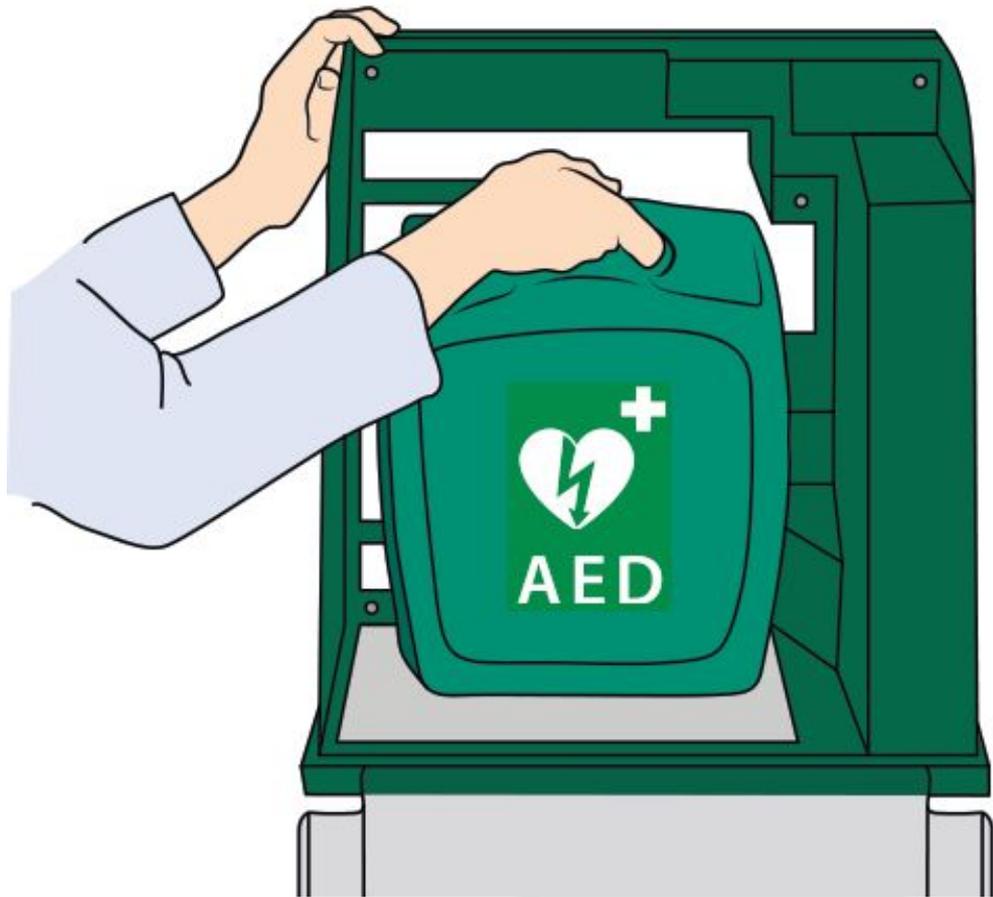
# Последовательность БСЛР

- Обеспечение безопасности спасателя и пострадавшего.
- Оценка состояния пациента:



# Последовательность БСЛР

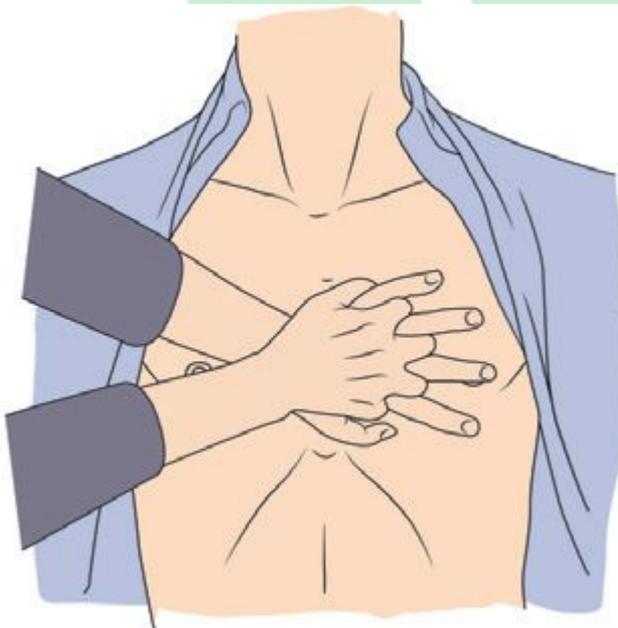
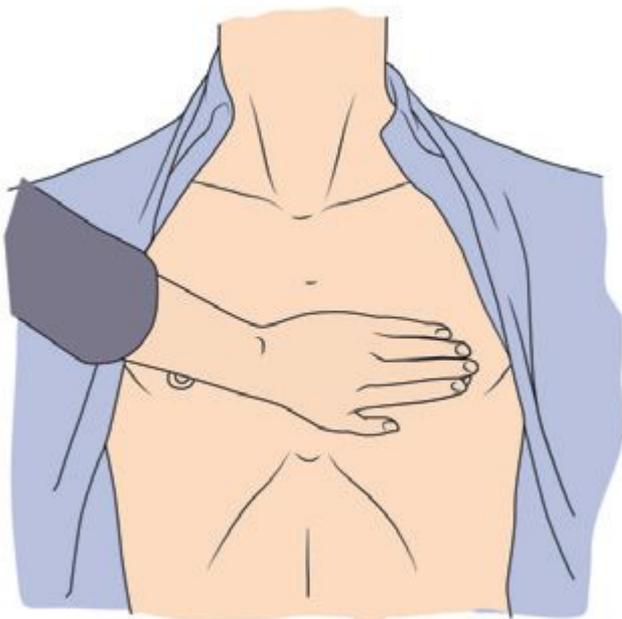
- Вызов экстренных служб.
- Запрос АНД.





# Последовательность БСЛР

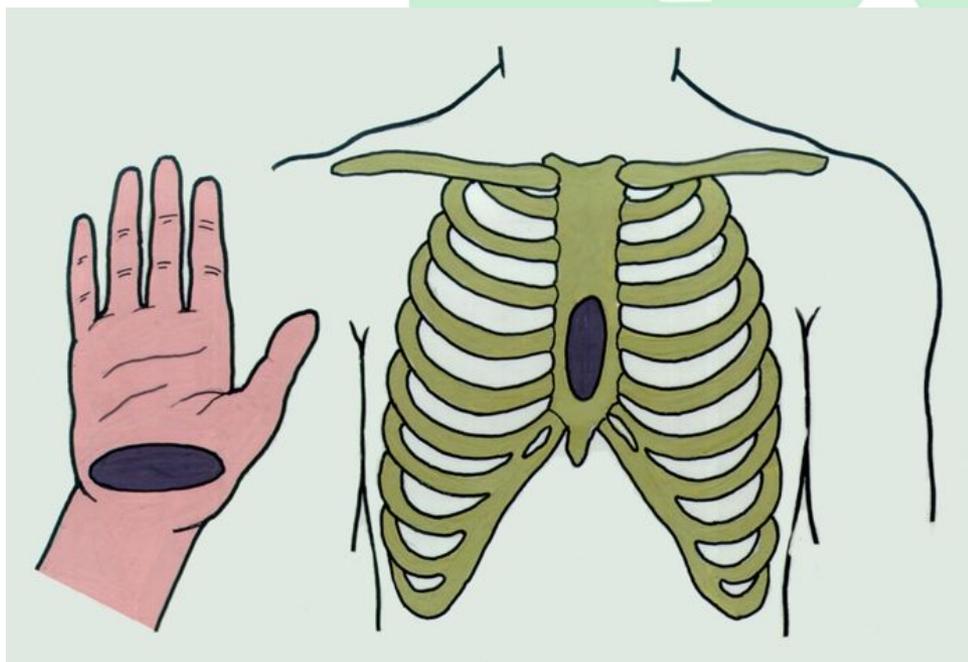
- Компрессии ГК





# Последовательность БСЛР

- Количество: 30,
- Глубина: 5-6 см,
- Частота: 100-120 в минуту,
- Полная релаксация ГК после каждой компрессии,
- Перерывы между компрессиями  $\leq 5-10$  с,
- Пострадавший должен находиться на ровной, твердой поверхности.



# Последовательность БСЛР



- Искусственные вдохи (2).
- Объем: 500-600 мл (6-7 мл/кг).





# Последовательность БСЛР

- АНД доступен

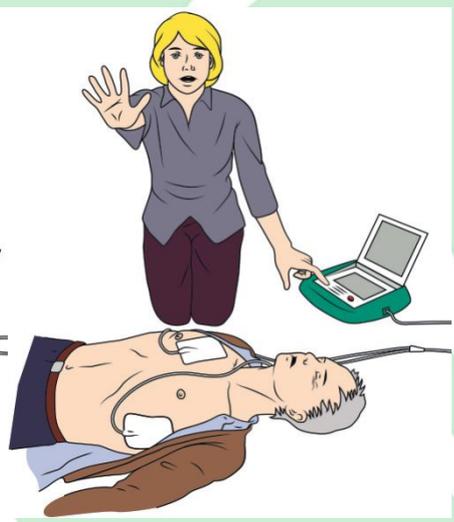
1



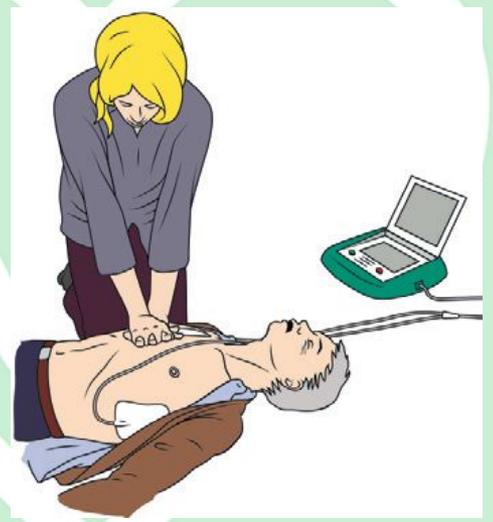
2



3



4



# Последовательность БСЛР



- СЛР успешна – перевод пациента в восстановительное положение до приезда ЭМС, контроль состояния пациента. При необходимости – возобновить СЛР.



- СЛР не успешна – продолжить СЛР.



# ОДПИТ



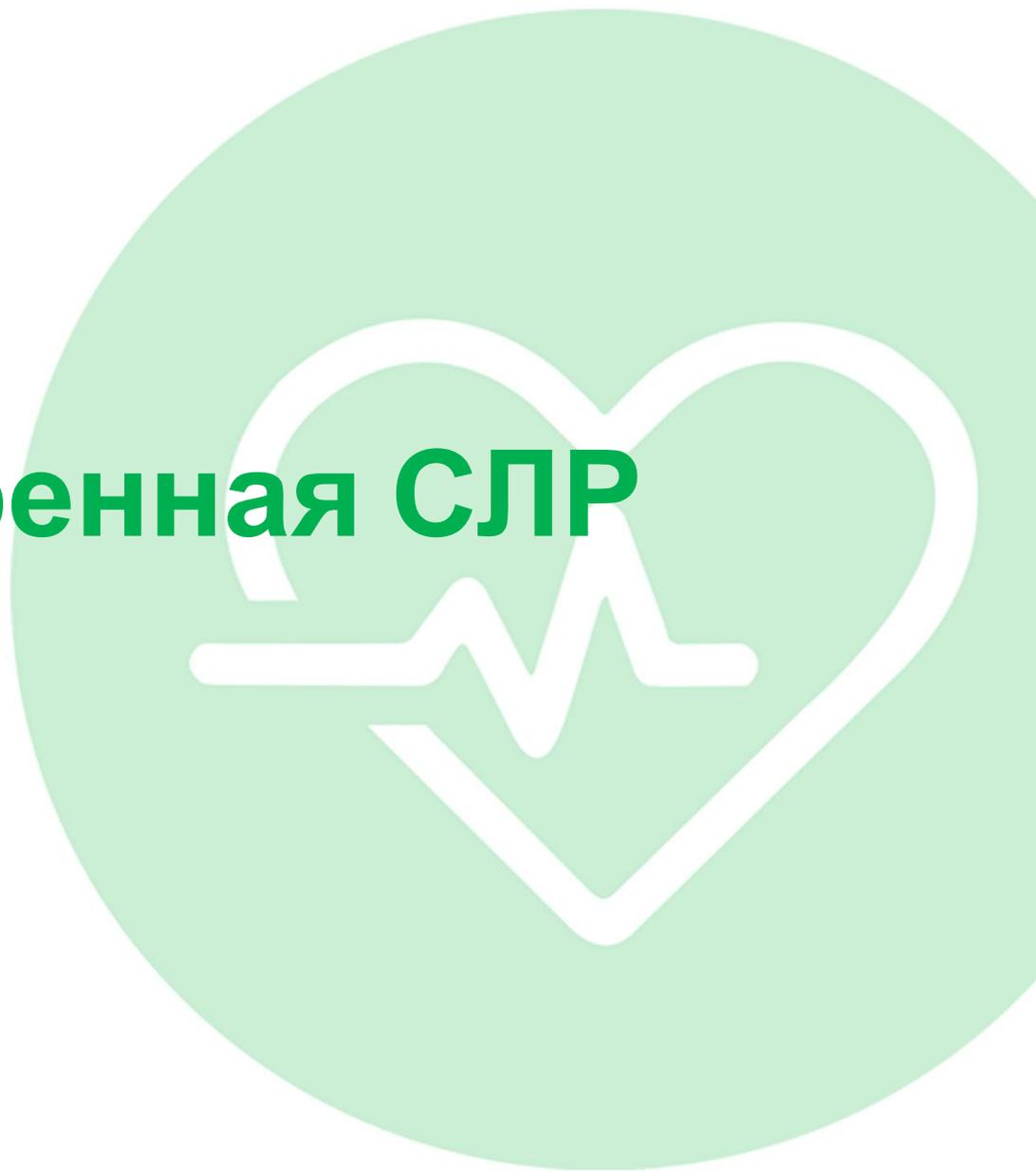


# СЛР при некардиальных причинах смерти

- 5 первичных вдохов;
- У детей сжимать ГК не менее, чем на треть ее глубины;
- Дети до года – КГК 2-мя пальцами.
- Дети старше года – КГК 1 или 2 руками на адекватную глубину.



# Расширенная СЛР





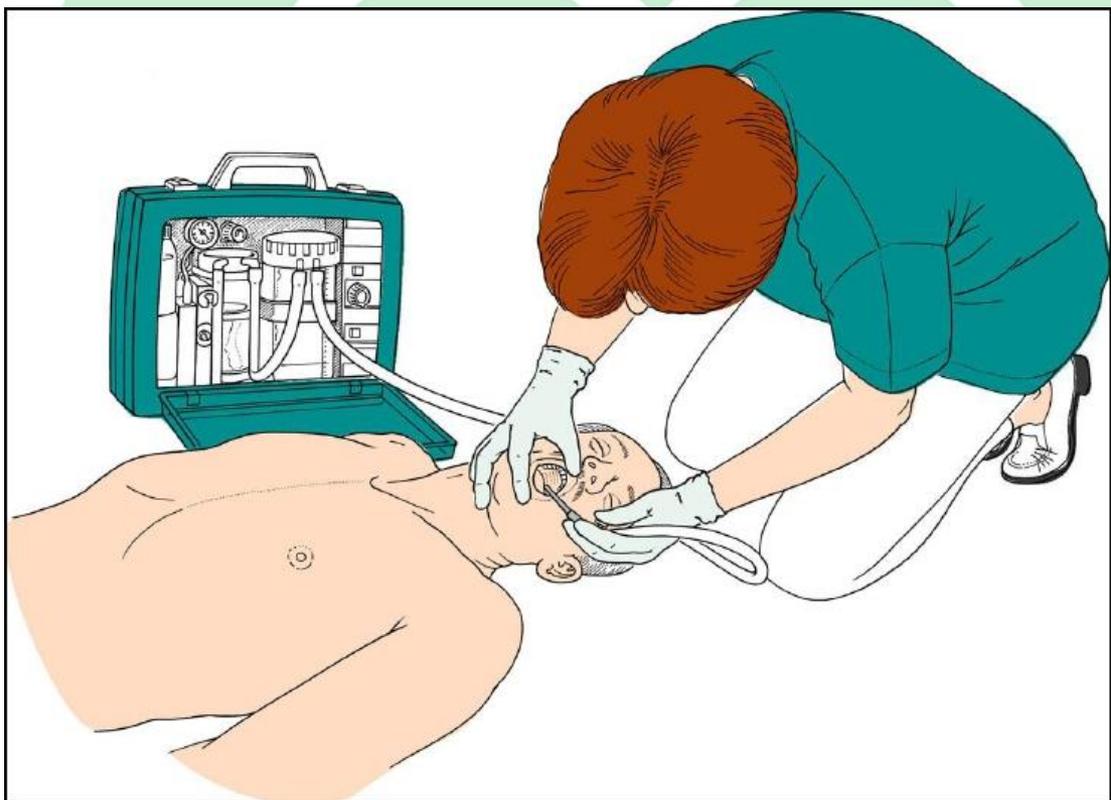
# Особенности

- Инструментальное открытие и поддержания проходимости ДП;
- Оксигенация 100% кислородом;
- Парентальный доступ, применение ЛС и инфузионная терапия;
- Диагностика и лечение аритмий.



# Обеспечение и поддержание проходимости ДП

- Аспиратор медицинский





# Лицевая маска



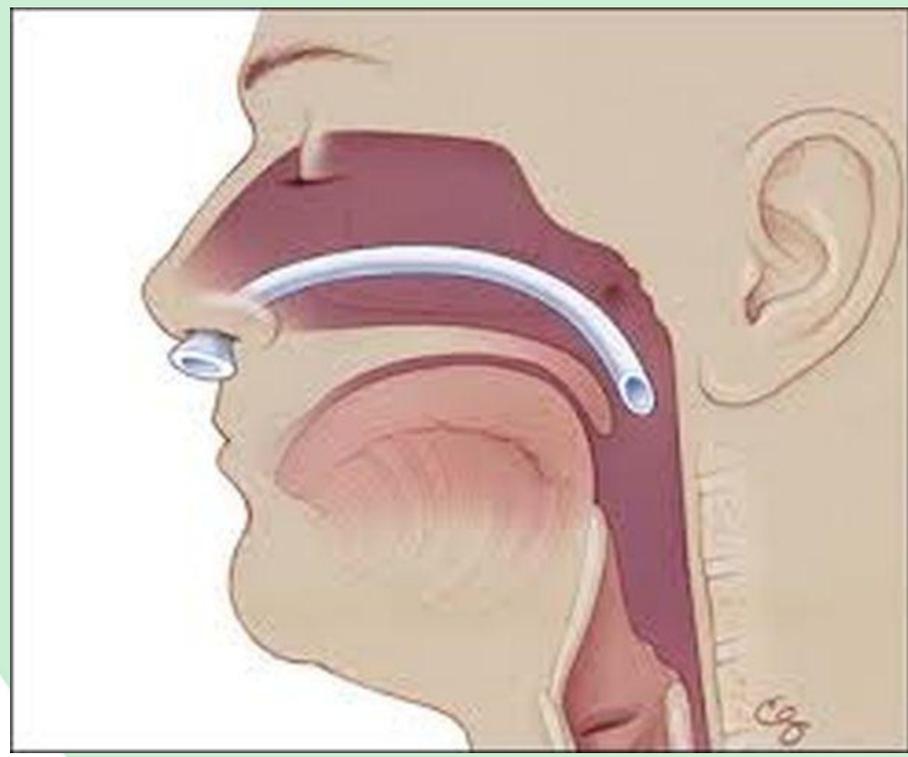


# Орофарингеальный ВОЗДУХОВОД





# Назофарингеальный ВОЗДУХОВОД



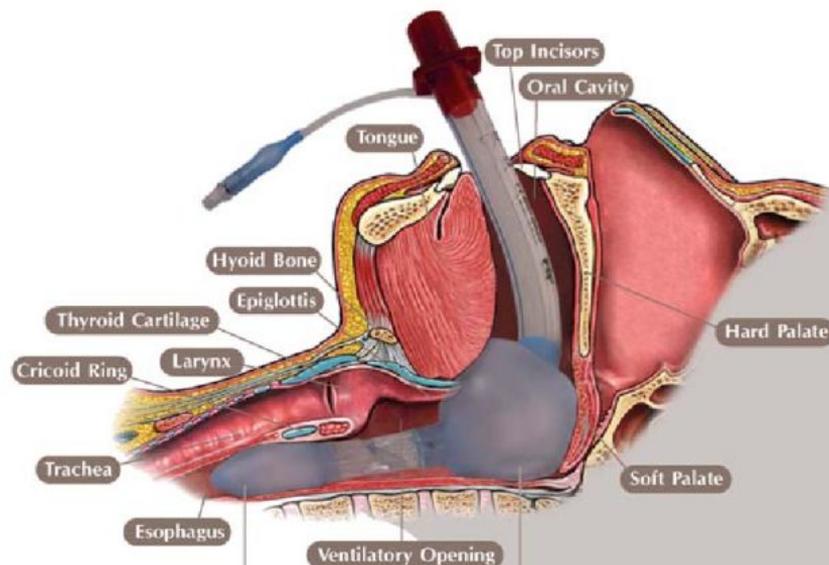


# Ларингеальная маска





# Ларингеальная трубка



## **Дистальная манжета**

Раздувается в пищеводе.

Изолирует гортаноглотку от пищевода.

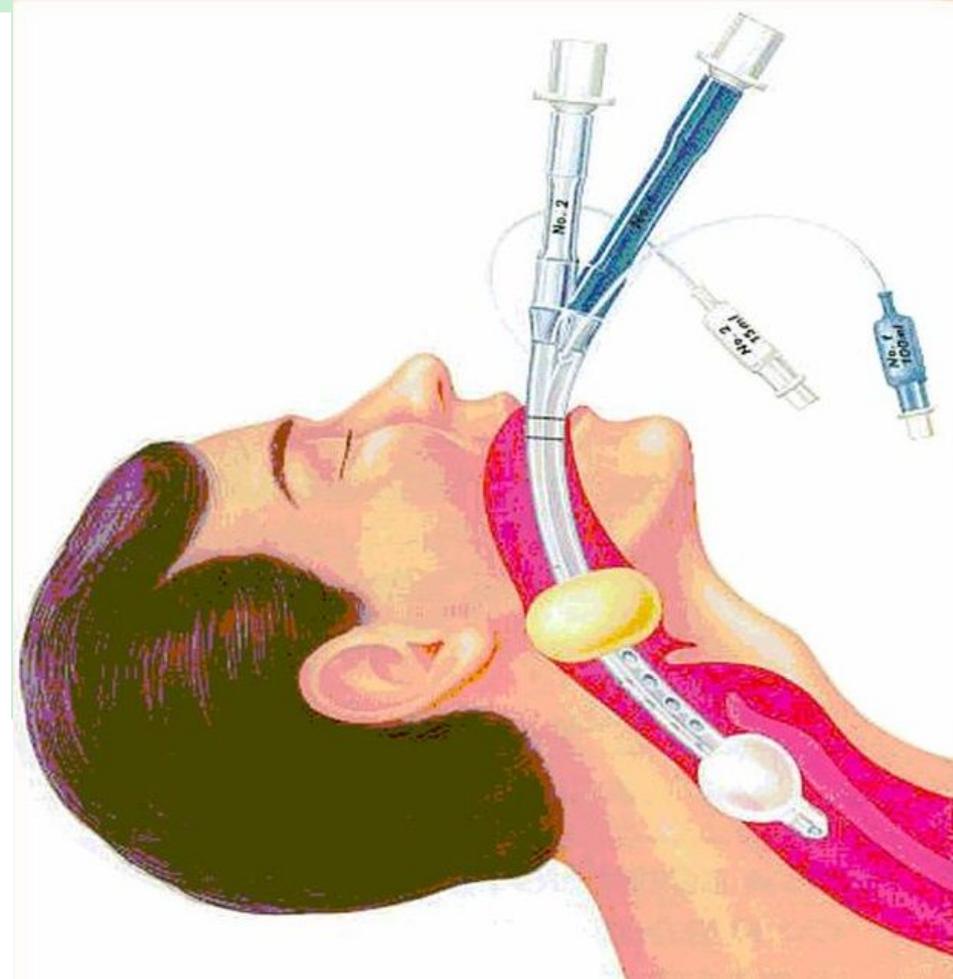
## **Проксимальная манжета**

Раздувается у корня языка.

Изолирует гортаноглотку от рото- и носоглотки.

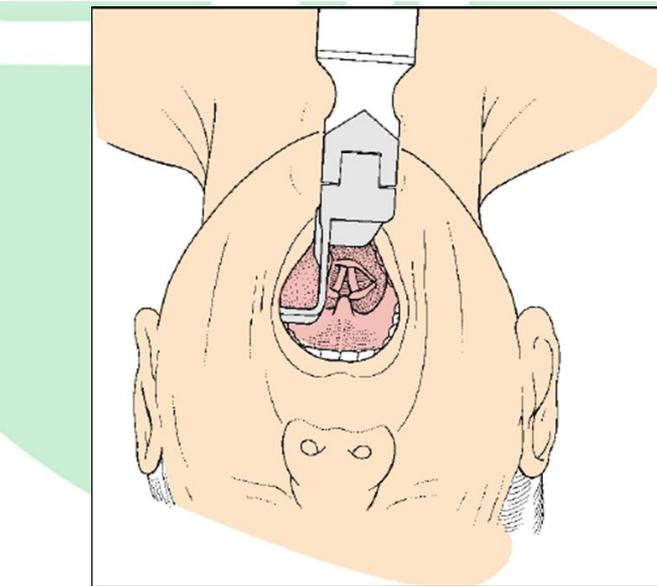
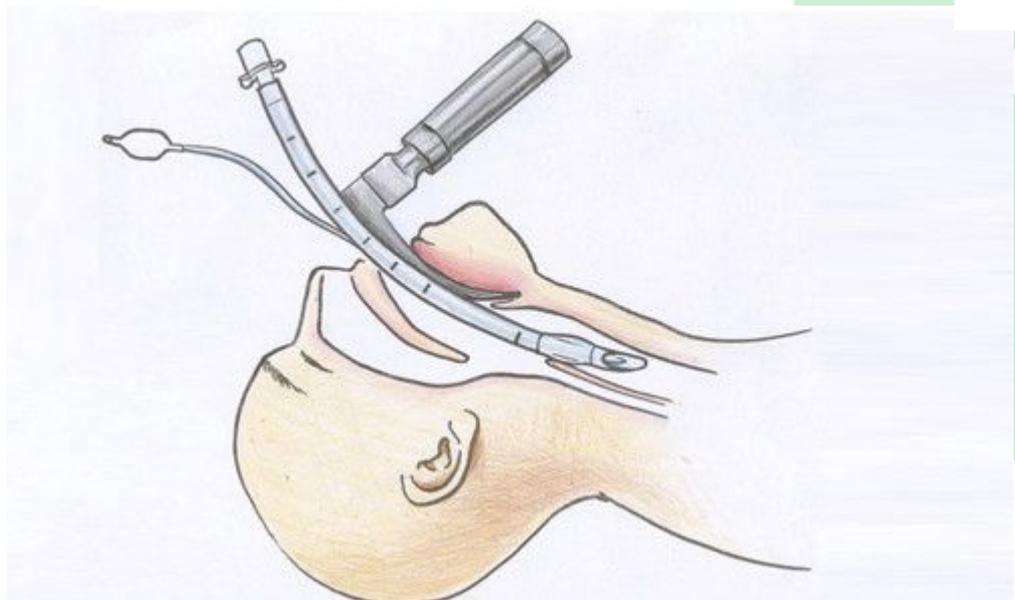


# Комбинированная трахеопищеводная трубка





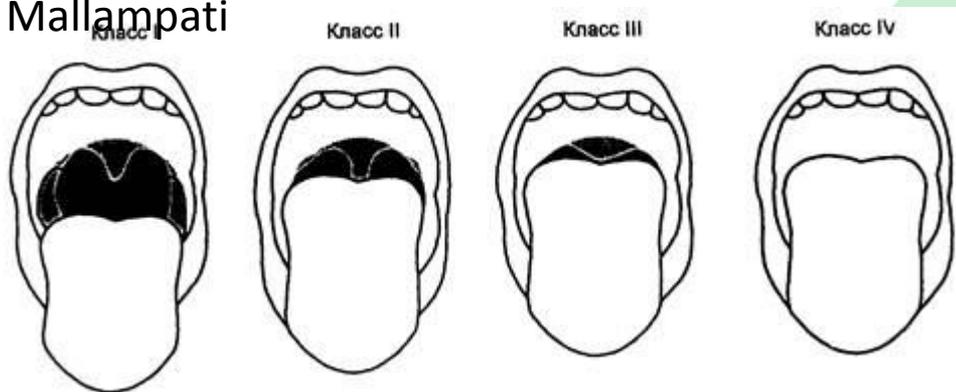
# Эндотрахеальная трубка





# Классификация ДП

## 1. Классификация ДП по Mallampati

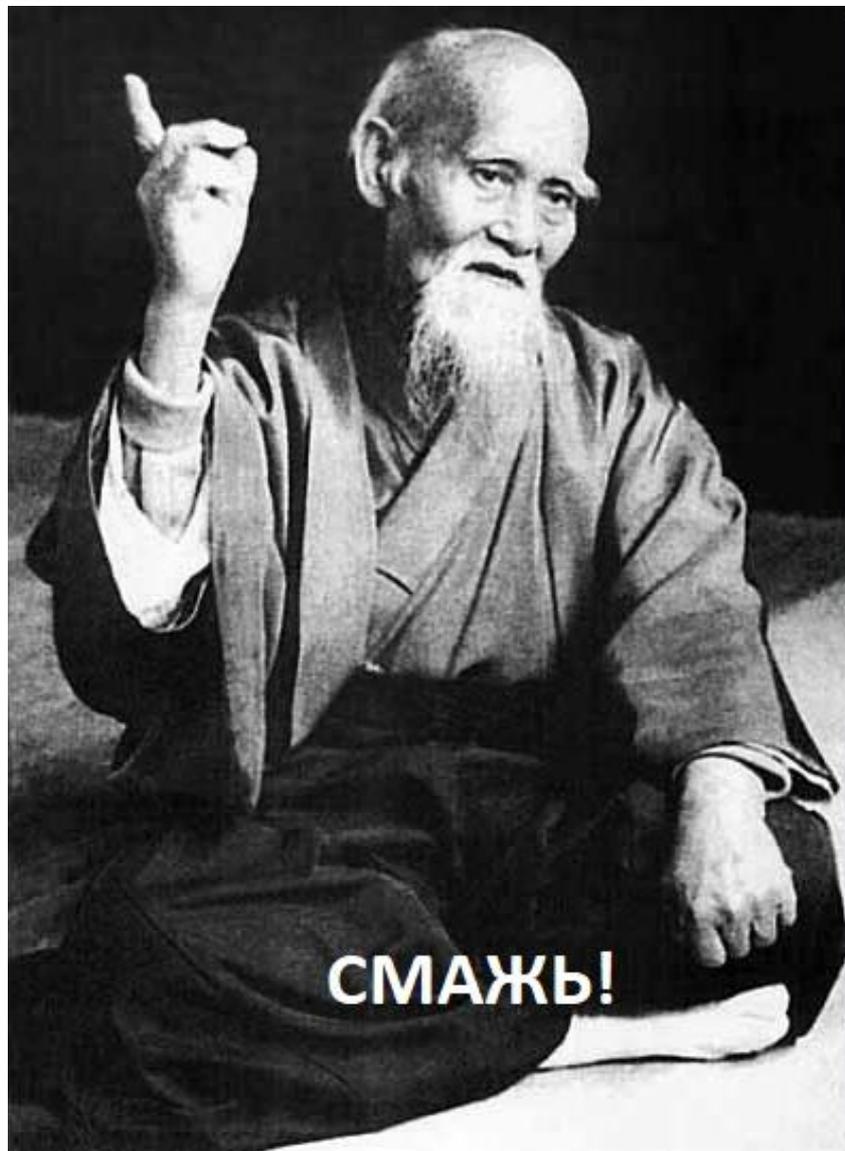




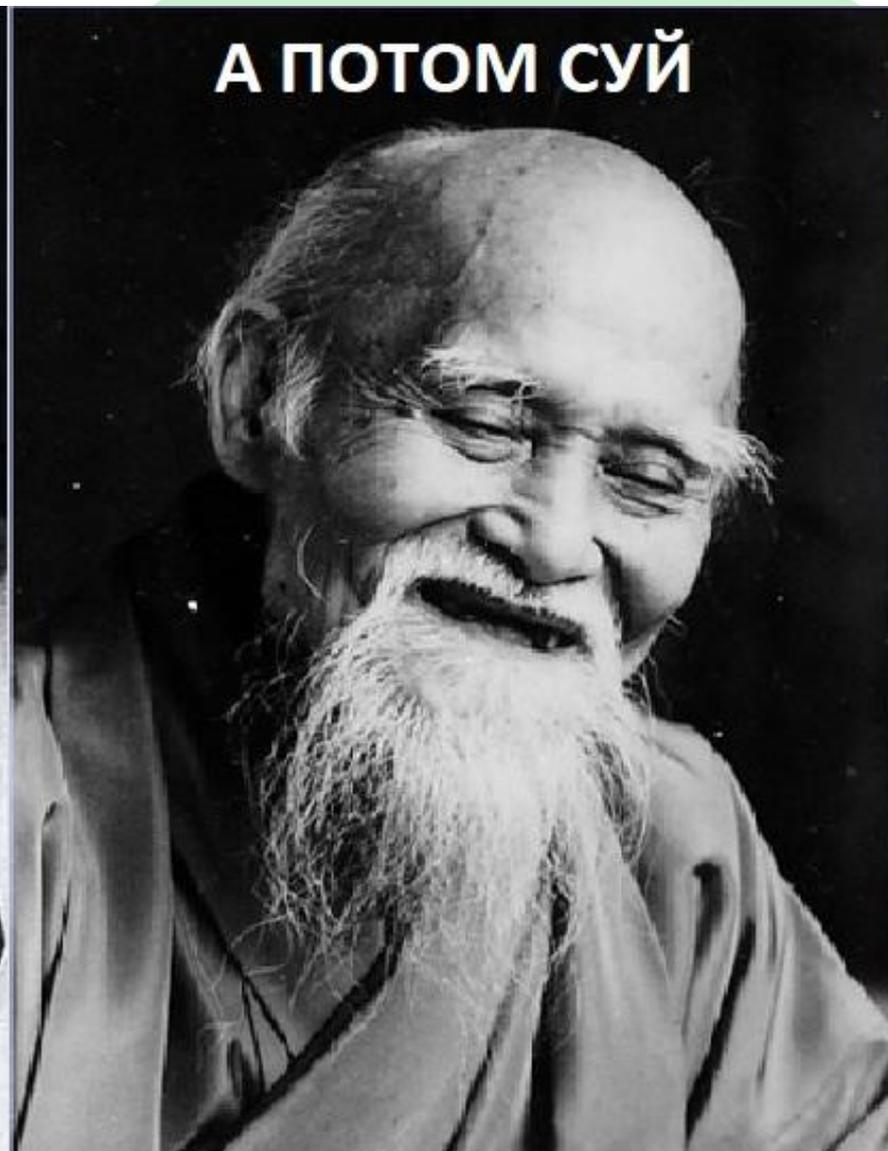
# Классификация ДП

## 2. Классификация Кормака-





**СМАЗЬ!**

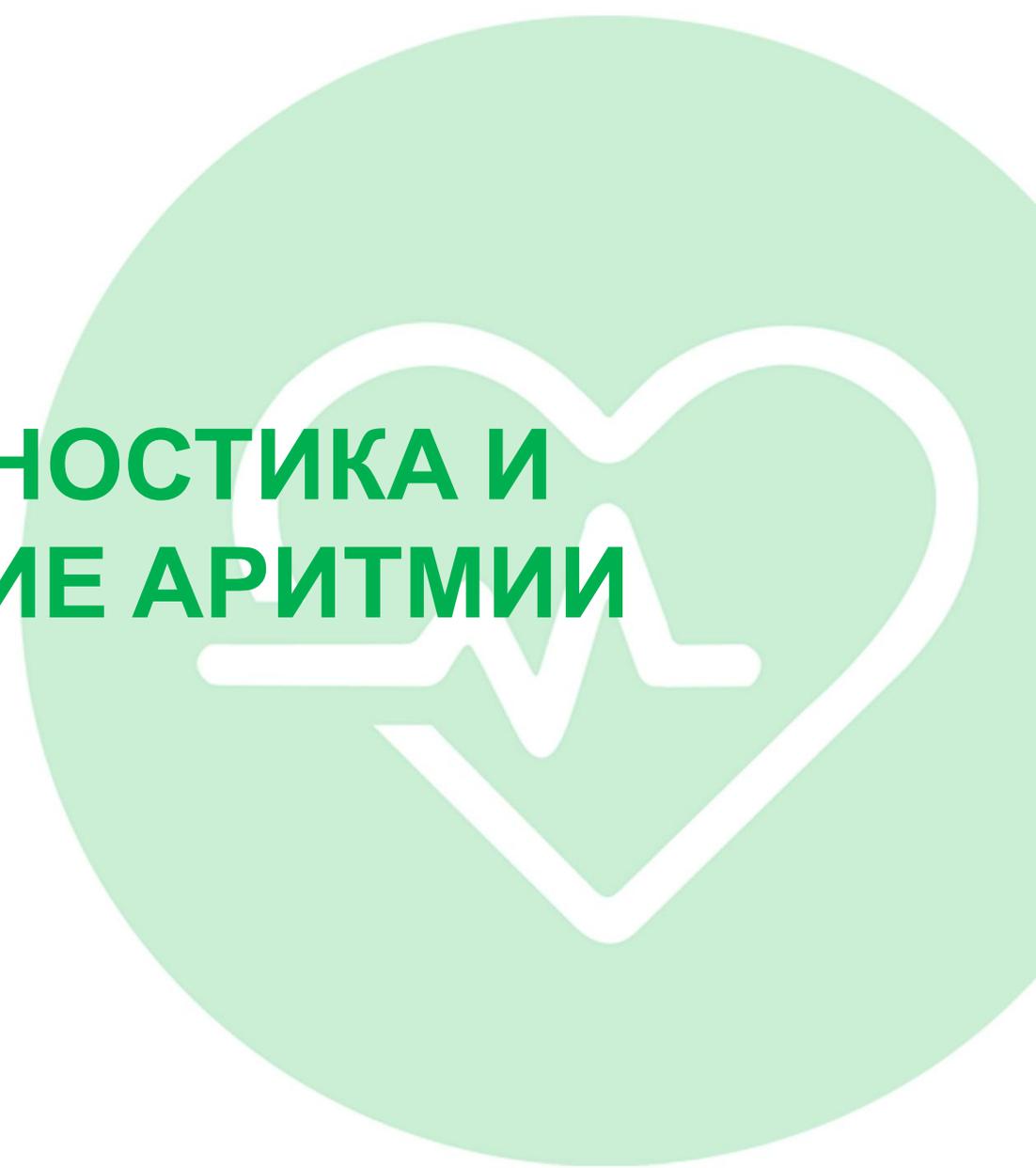


**А ПОТОМ СУЙ**





# **ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ АРИТМИИ**



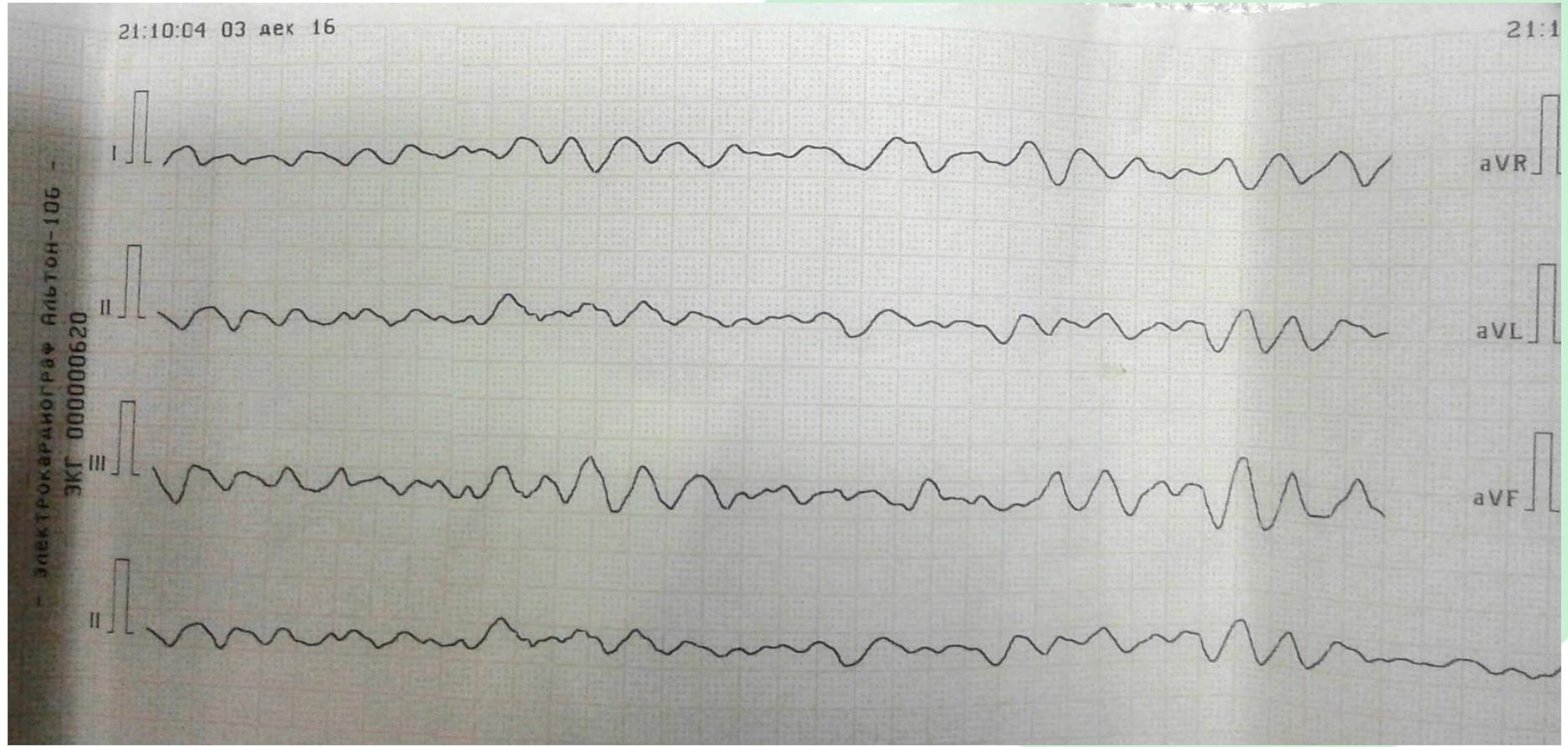


# Причины остановки сердца

- Дефибриллируемые нарушения ритма (ДНР):
  - Фибрилляция желудочков;
  - Пароксизмальная желудочковая тахикардия без пульса;
- Недефибриллируемые нарушения ритма (НДНР):
  - Асистолия;
  - Электромеханическая диссоциация (ЭМД).

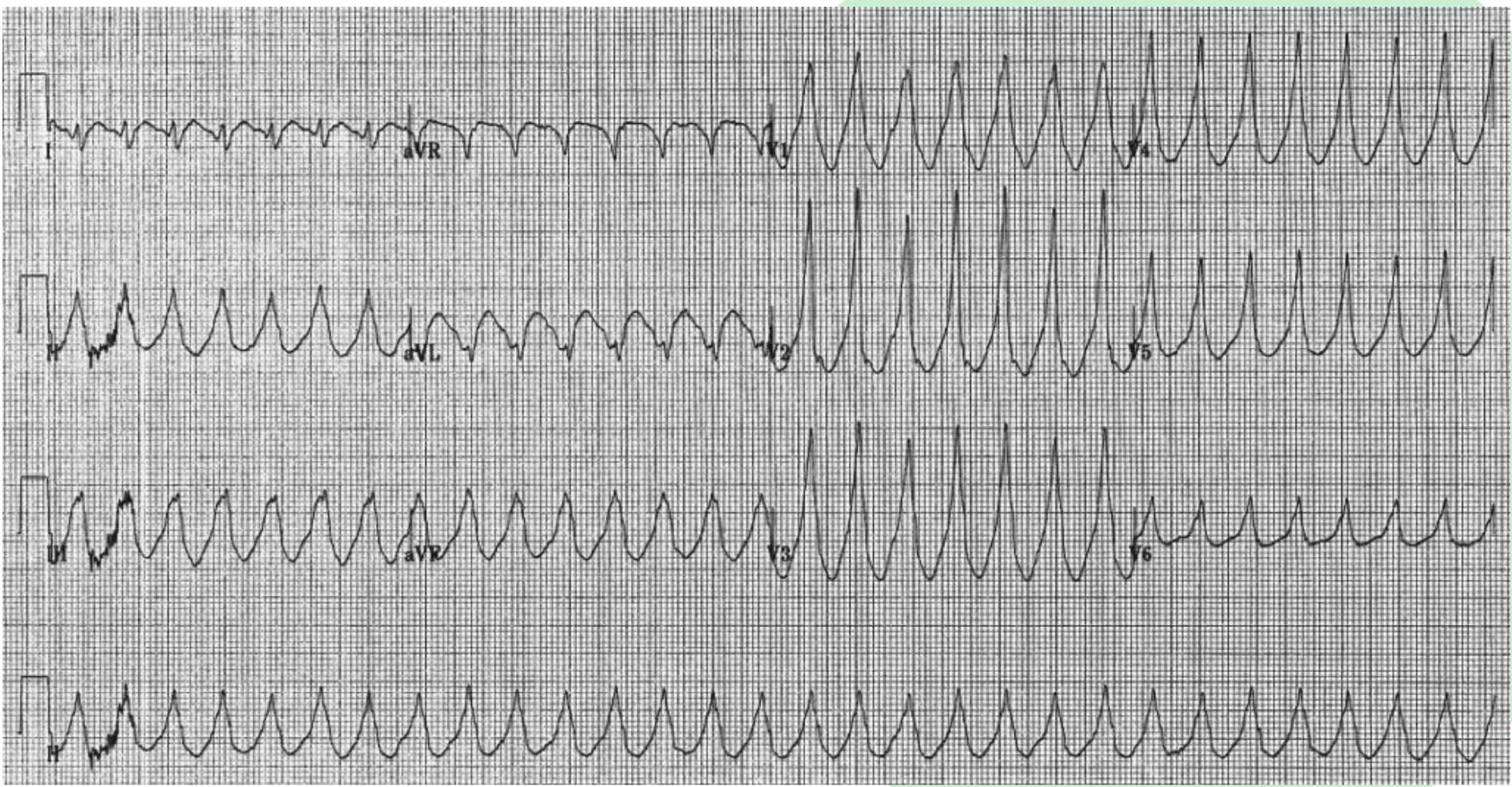


# Фибрилляция желудочков



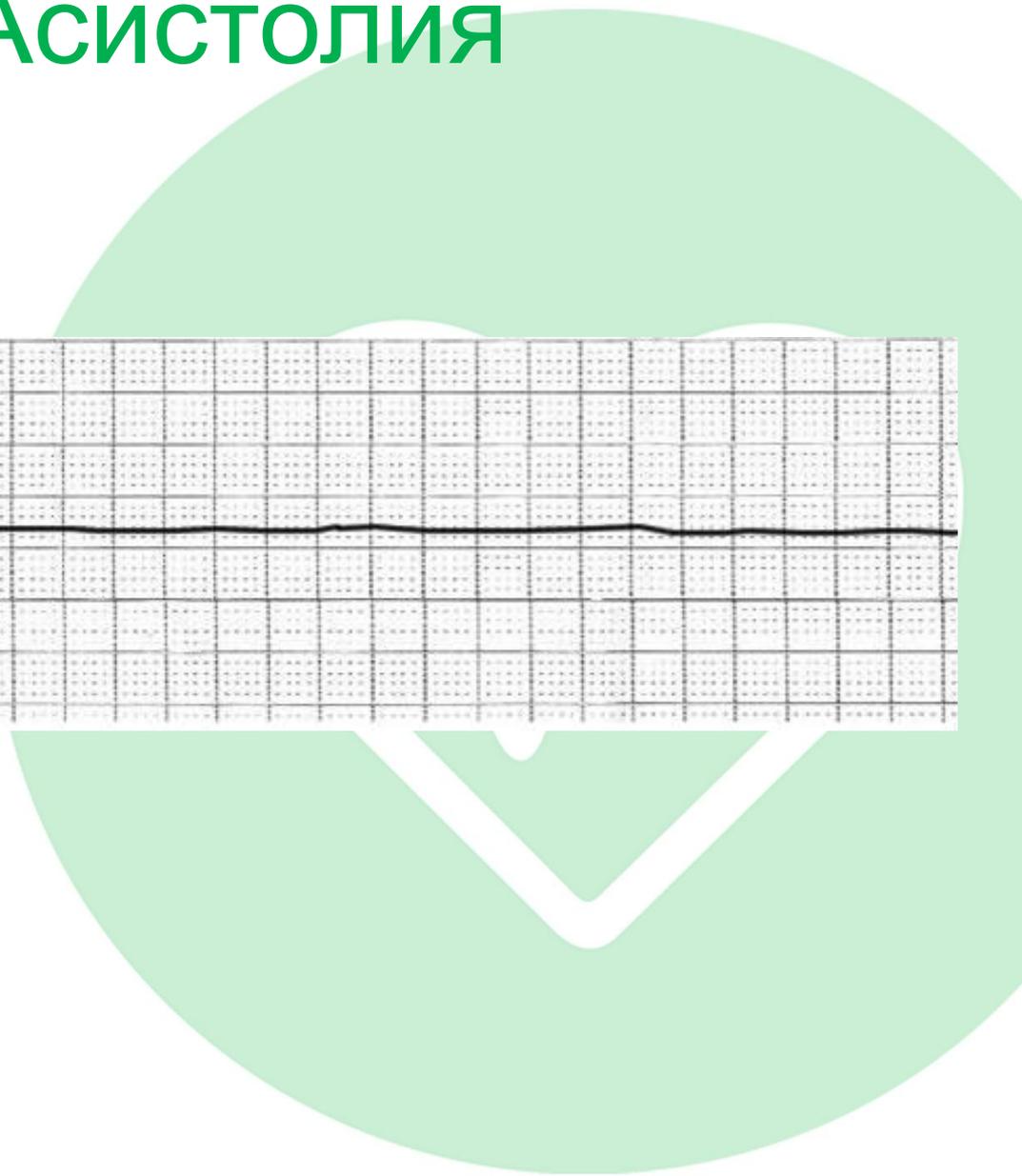
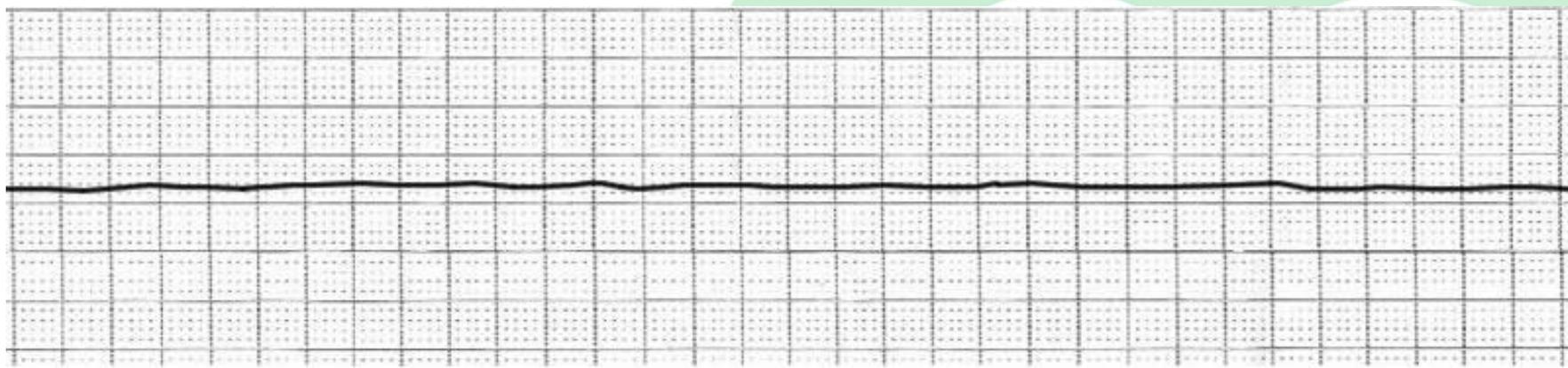


# ПЖТ без пульса





# Асистолия

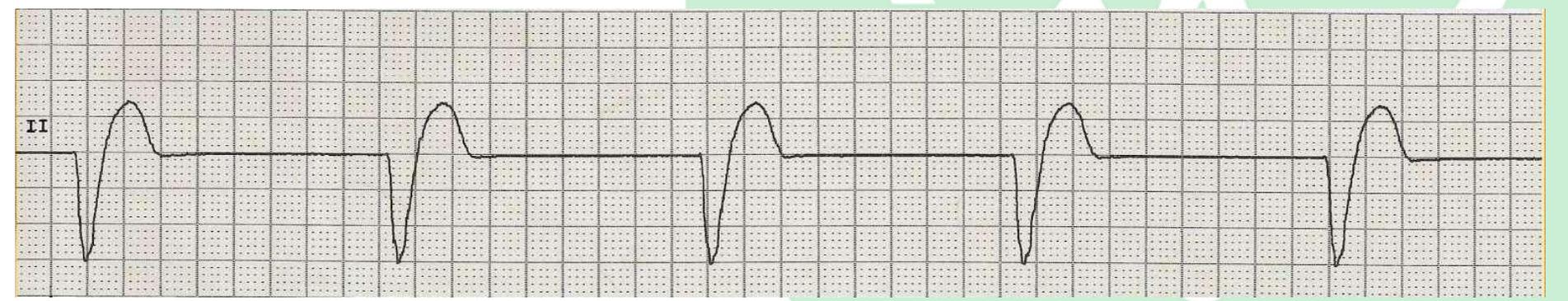
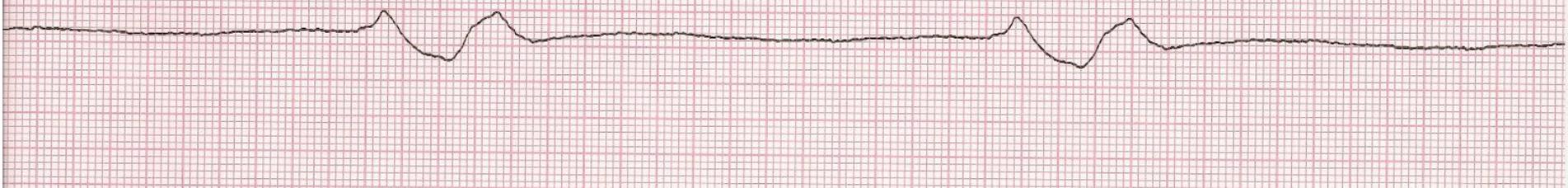




# ЭМД

ID#: 102111174043 21Oct11 17:48:27 HR: ---

II



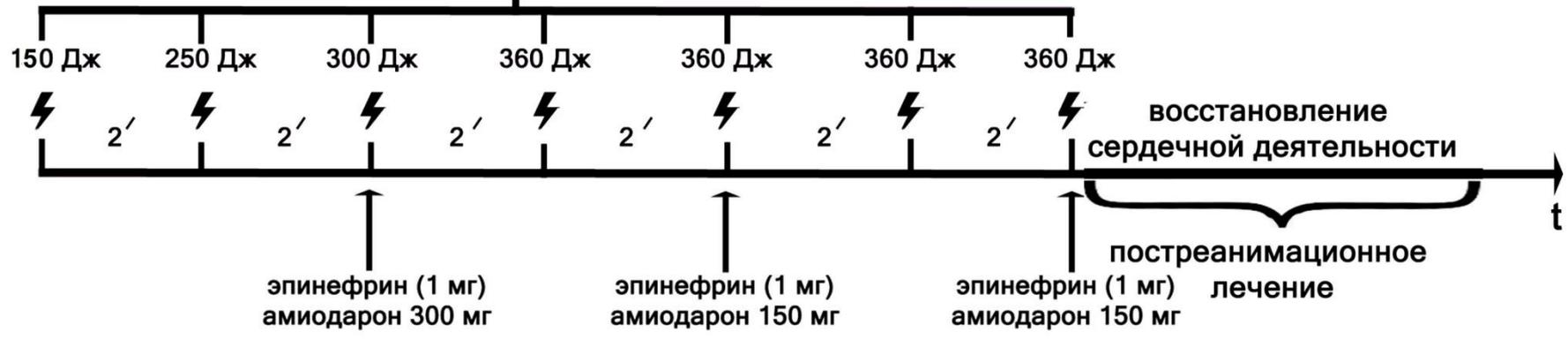




# Алгоритм при ДНР

## Дефибриллируемые нарушения ритма

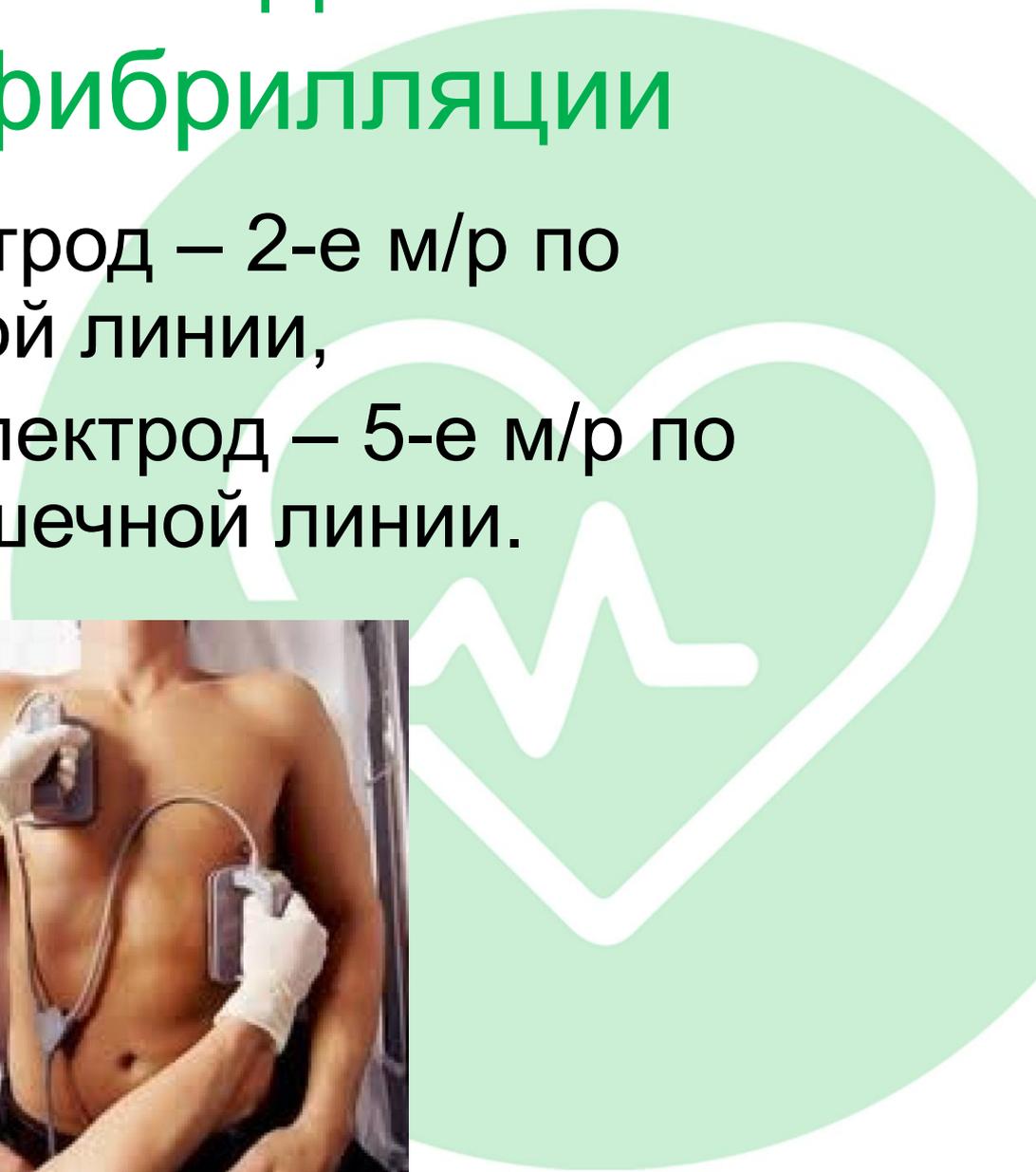
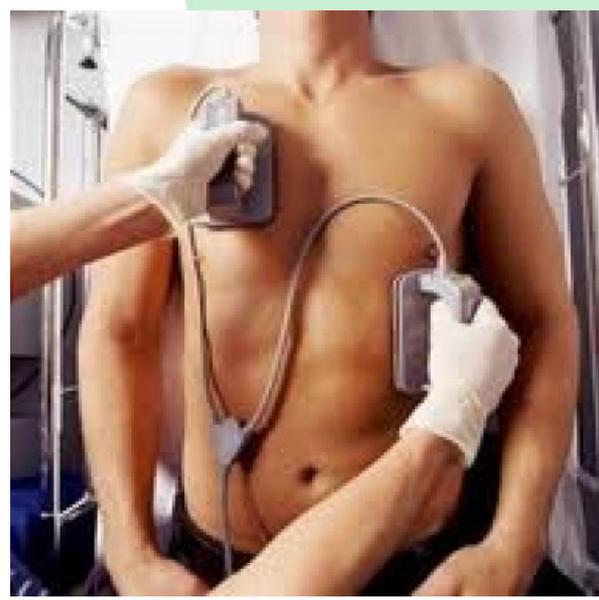
### Оценка ритма





# Методика дефибрилляции

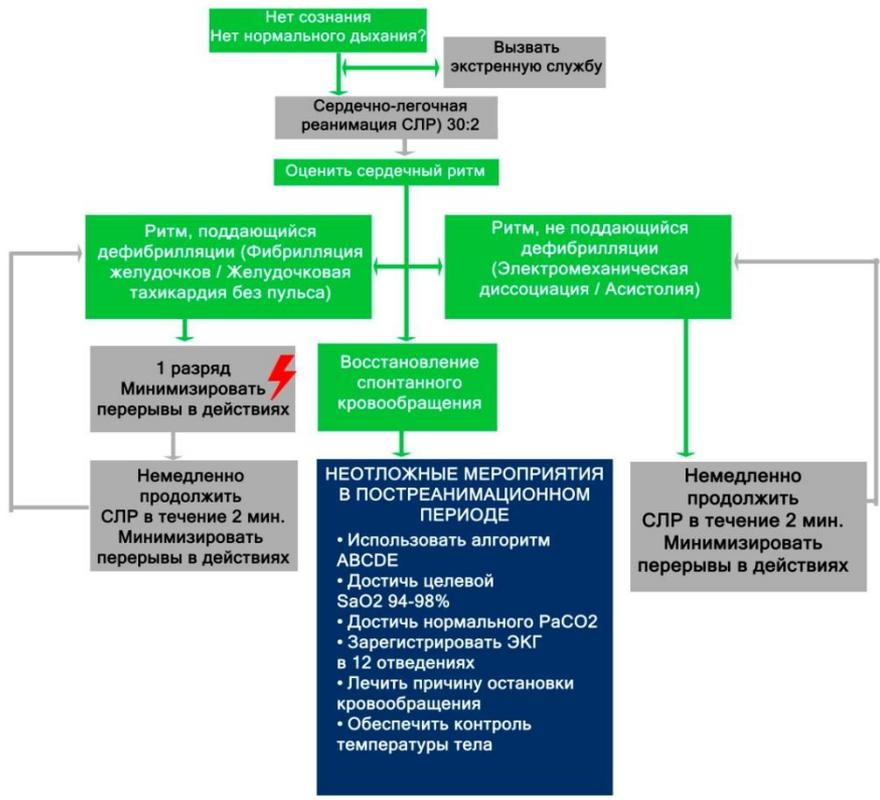
- Грудинный электрод – 2-е м/р по среднеключичной линии,
- Верхушечный электрод – 5-е м/р по средней подмышечной линии.





# Методика дефибрилляции

- Плотное прижатие электродов;
- Нанесение токопроводящего материала;
- Расположение прямоугольных электродов параллельно груди.



### ВО ВРЕМЯ СЛР

- Обеспечить эффективные компрессии грудной клетки
- Минимизировать перерывы в действиях
- Начать кислородотерапию
- Использовать капнография
- После обеспечения проходимости дыхательных путей специализированными устройствами - проводить непрерывные компрессии грудной клетки
- Обеспечить сосудистый доступ (внутривенный или внутрикостный)
- Вводить адреналин каждые 3-5 мин.
- Вводить амиодарон после 3 разряда дефибриллятора

### ЛЕЧИТЬ ПОТЕНЦИАЛЬНО ОБРАТИМЫЕ ПРИЧИНЫ ОСТАНОВКИ КРОВООБРАЩЕНИЯ

- |  |  |
|--|--|
| Гипоксия                                     | Тромбоз -коронарной или легочной артерии |
| Гиповолемия                                  | Напряженный пневмоторакс                 |
| Гипо-/ гипергликемия/ метаболические причины | Тампонада сердца                         |
| Гипотермия /гипертермия                      | Токсины (отравления)                     |

### РАССМОТРЕТЬ ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Ультразвуковых методов
- Устройств для механической компрессии грудной клетки для облегчения транспортировки и оказания помощи
- Коронарной ангиографии и чрескожного коронарного вмешательства
- Экстракорпоральных методов жизнеобеспечения



# Парентеральный доступ





# Парентеральный доступ

- Внутривенный;
- Внутрикостный.





# Внутрикостный доступ



В.И.Г. шприц-пистолет для внутрикостных инфузий



**Благодарю за  
внимание!**

