



European Resuscitation Council

# Стандарты проведения сердечно-легочной реанимации 2005



**ERC**

European Resuscitation Council 2005–2008

American Heart Association 2005–2008



# Сердечно-легочная реанимация

## ПРИЧНЫ ВНЕЗАПНОЙ ОСТАНОВКИ КРОВООБРАЩЕНИЯ

- Каждую секунду на Земле умирает 2 человека – разумеется, эти случаи нельзя похвально рассматривать в контексте сердечно-легочной реанимации.
- **Внезапная (неожиданная) остановка кровообращения** – обычно, в присутствии свидетелей без четких (продолжительных) предвестников смерти (т. е. «неожиданная ОК»). Эти случаи несомненно подлежат СЛР.
- **Основная и наиболее важная причина ОК** - электрическая нестабильность миокарда на фоне ИБС: *«Сердца слишком хороши чтобы умирать»* (Claude Beck, один из изобретателей дефибриляции).

# Сердечно-легочная реанимация

## ВАЖНЫЕ ФАКТЫ

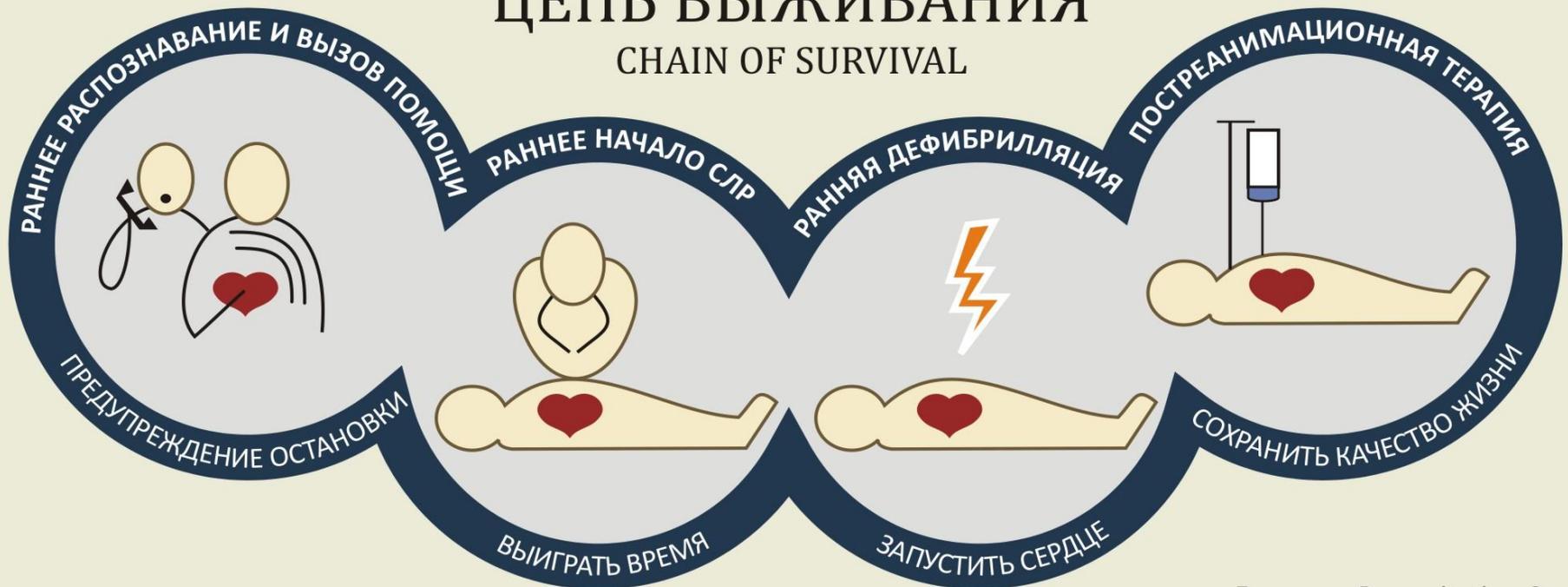
- На сегодняшний день уровень выживаемости (с выпиской из стационара) варьирует 4–33 (40)%.
- Начало СЛР непрофессионалами, до прибытия медицинских служб, играет ключевую роль в уровне выживаемости.
- Раннее начало СЛР и экстренная дефибрилляция (в течение 1–2 минут после регистрации ОК) может оказываться успешной в более чем 60% случаев.

# Сердечно-легочная реанимация 2005

ЦЕПЬ ВЫЖИВАНИЯ

## "ЦЕПЬ ВЫЖИВАНИЯ"

CHAIN OF SURVIVAL



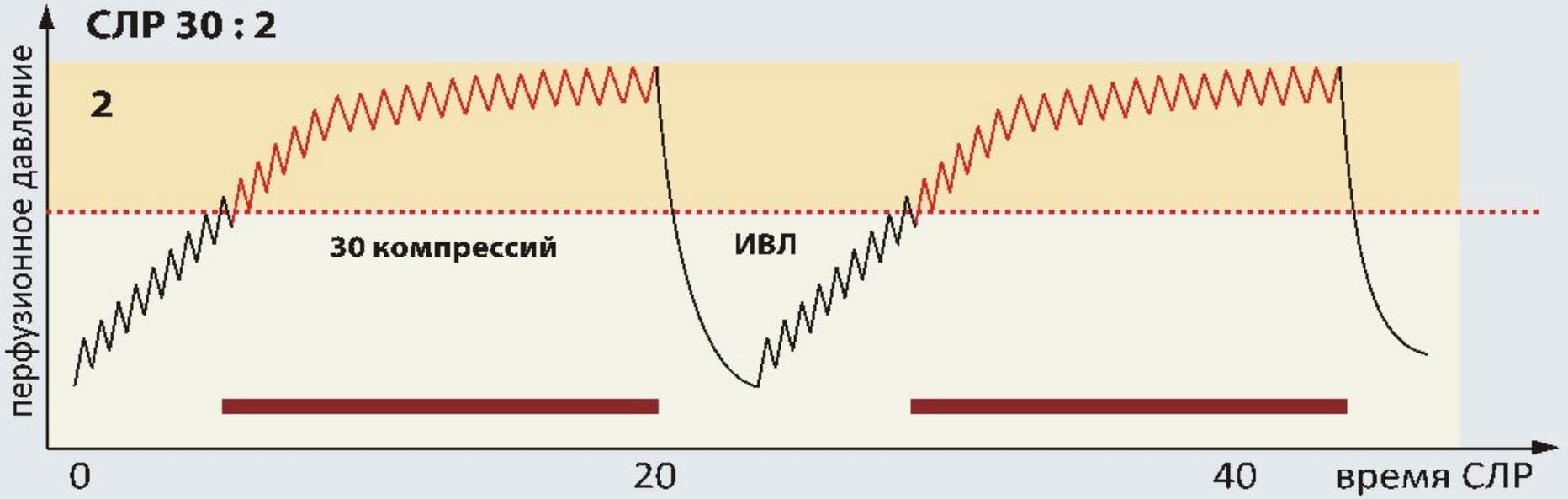
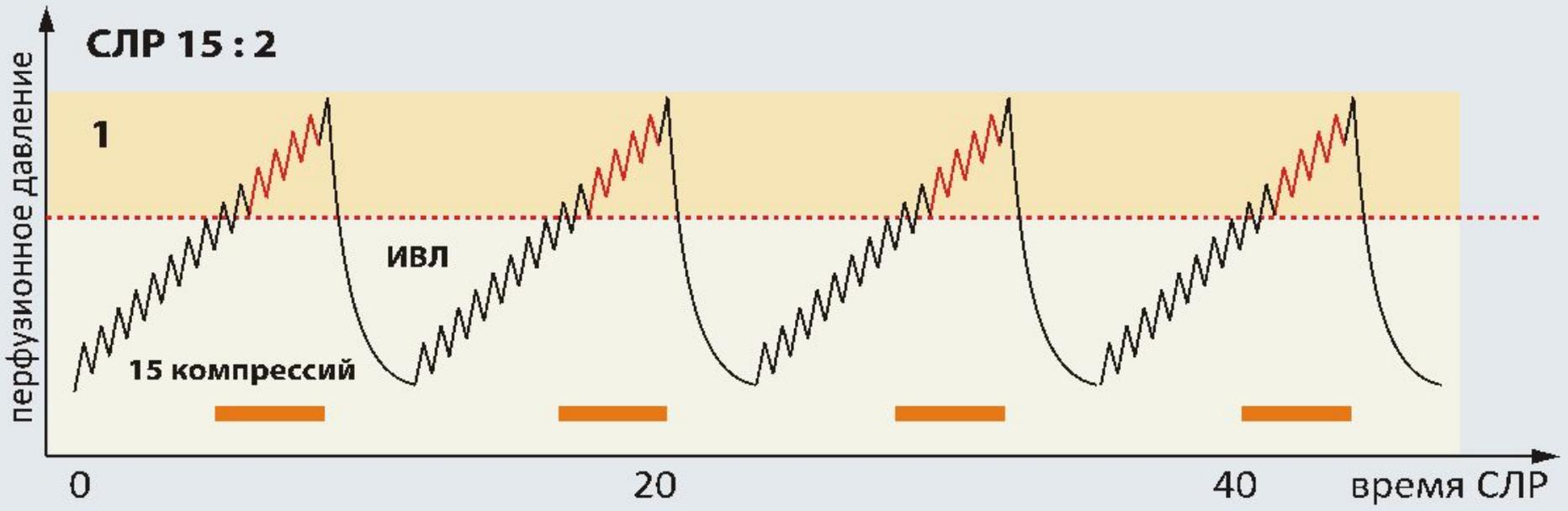
European Resuscitation Council

# Сердечно-легочная реанимация 2005

## КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ

### Основные моменты цепи выживания:

1. Упрощенный подход к рекомендациям.
2. Раннее начало непрямого массажа сердца и изменение соотношения количества компрессий грудной клетки к частоте вентиляции во время сердечно-легочной реанимации (30:2).
3. Более широкое использование автоматических наружных дефибрилляторов (AED).



Общая длительность эффективного кровотока



# Сердечно-легочная реанимация

## ДИАГНОСТИКА

### Признаки ОК:

1. Отсутствие сознания;
2. Отсутствие или неадекватное дыхание.

### Неадекватное дыхание:

- Кратковременно наблюдается в 40% случаев ОК.
- Описывается как тяжелое, шумное дыхание, гаспинг («хватание воздуха» – gasping).
- Является важным признаком ОК при отсутствии сознания.
- **Необходимо восстановление проходимости ДП!!!**

# ШАГ 1: проверка реакции больного



©ЕКС

Позвать на  
помощь (01, 03, 112)

Как дела?

Помогите!



©ЕКС

# ШАГ 2: {A} Восстановление проходимости ДП

## {A} AIRWAYS

**Тройной прием:** запрокидывание головы, открывание рта, выдвижение нижней челюсти

**НО:** Нельзя при подозрении на перелом шейного отдела позвоночника (купальщики, автомобильные аварии, падения, спортивные травмы)!



# ШАГ 2: {A} Восстановление проходимости ДП



©ERC

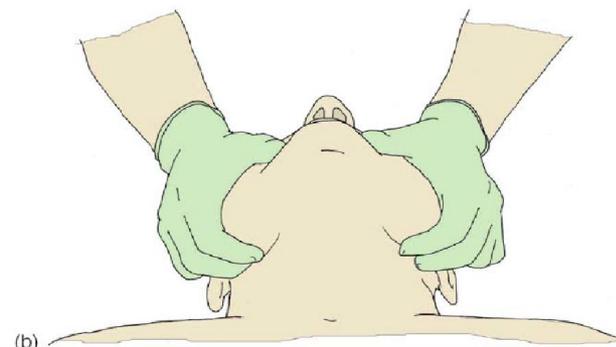
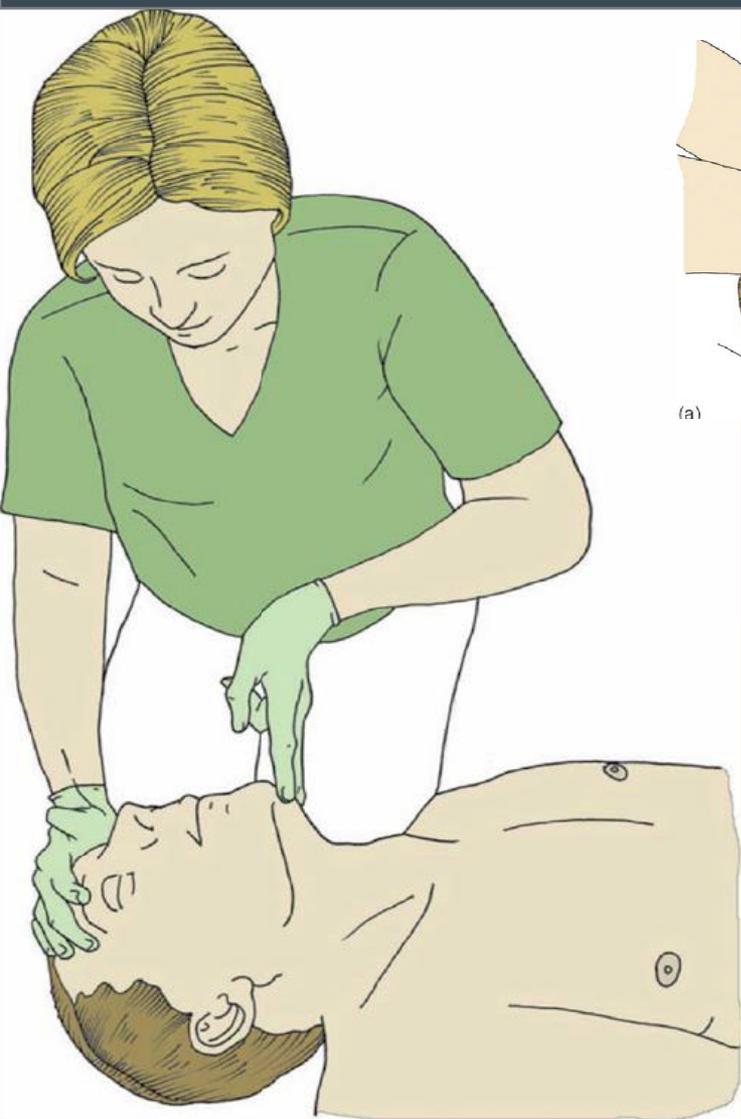


©ERC

{A} AIRWAYS {B} BREATHING

**Правило «трех П»:** посмотреть,  
послушать, почувствовать

# ШАГ 2: {A} Восстановление проходимости ДП

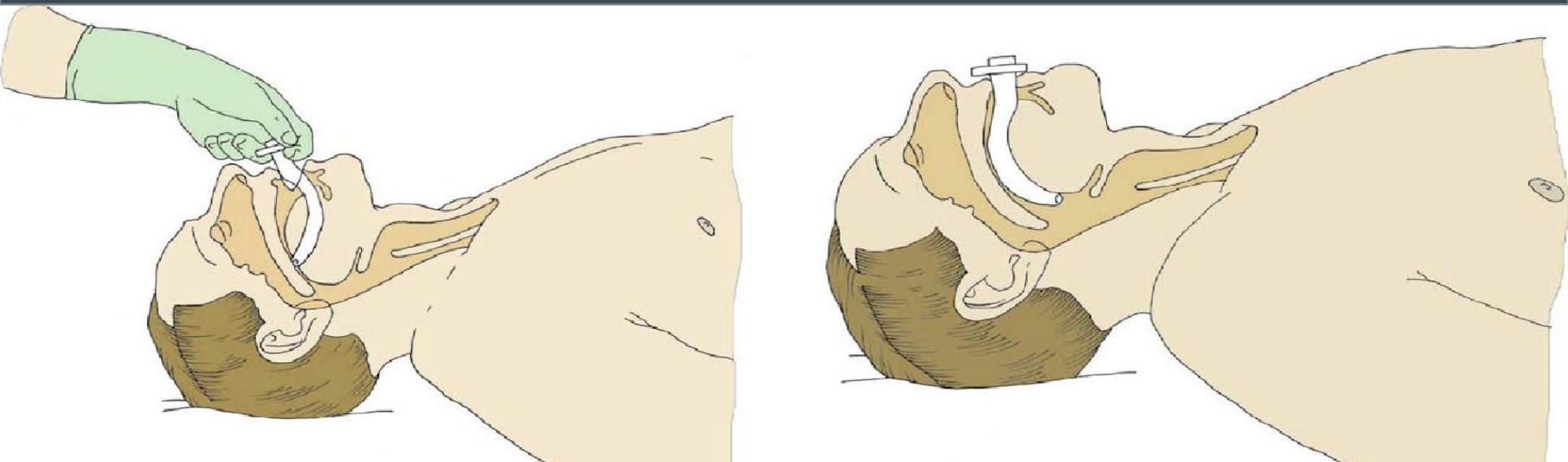


## {A} AIRWAYS

**Выдвижение нижней челюсти один из самых эффективных компонентов.**

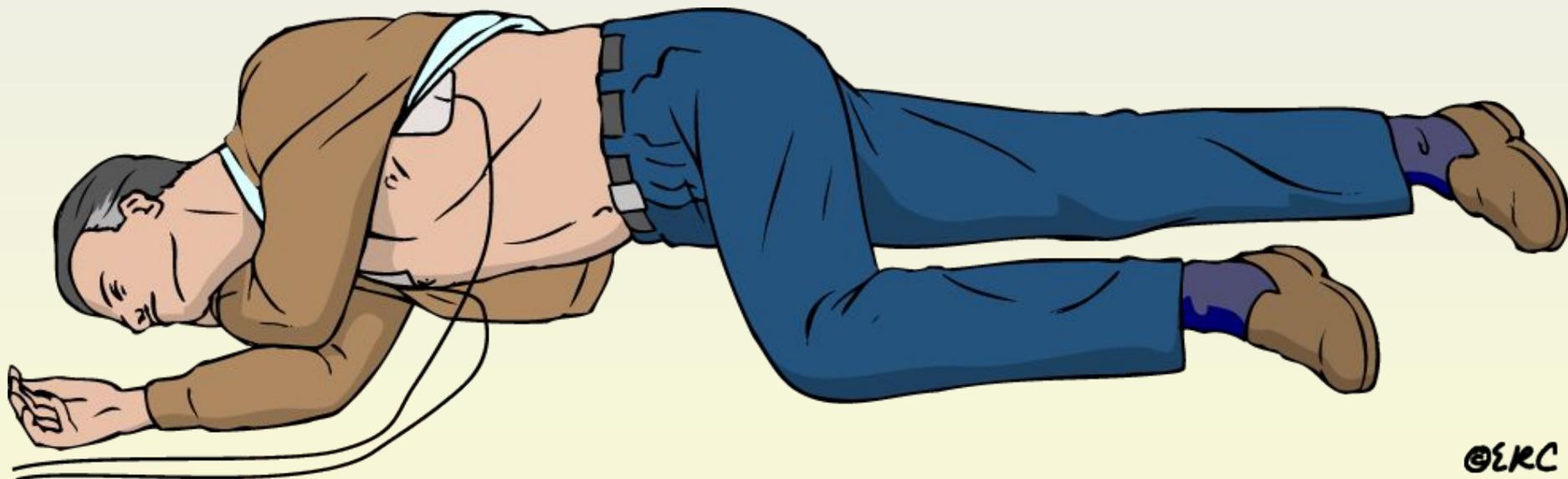
**Особенности у детей (нельзя сильно запрокидывать голову, давить на диафрагму рта, чтобы не усугубить обструкцию)**

# ШАГ 2: {А} Восстановление проходимости ДП



**Введение ротоглоточного воздуховода**

# Восстановительное положение (recovery position)



## ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ:

**Если СЛР не показана (дыхание и кровообращение)**

- Позиция предупреждает аспирацию
- Поддержание проходимости дыхательных путей

# Восстановительное положение (recovery position)



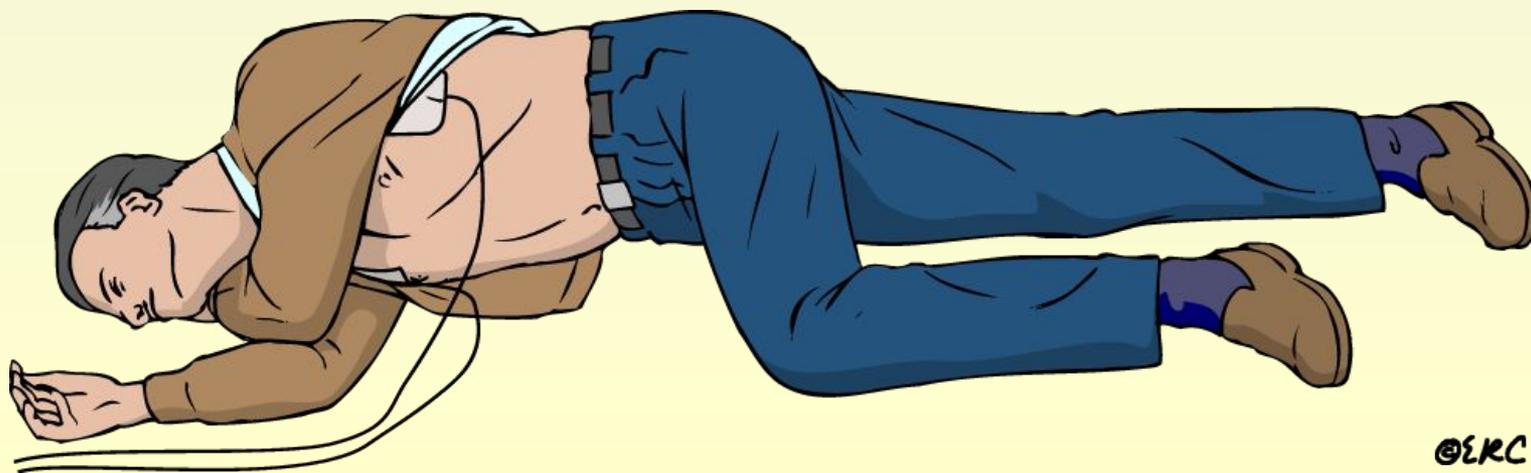
ШАГ 1.



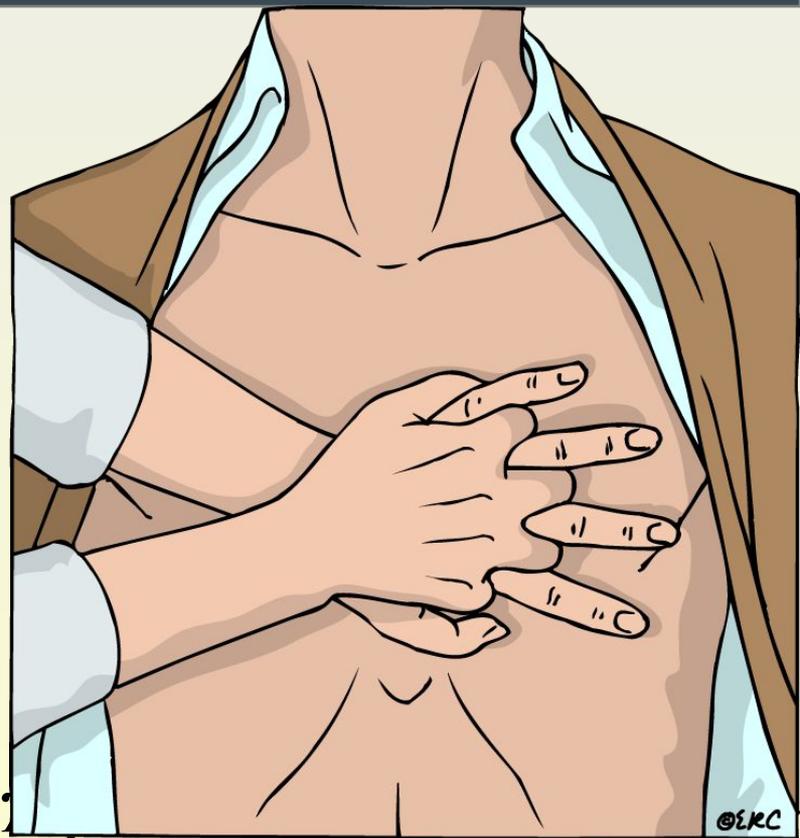
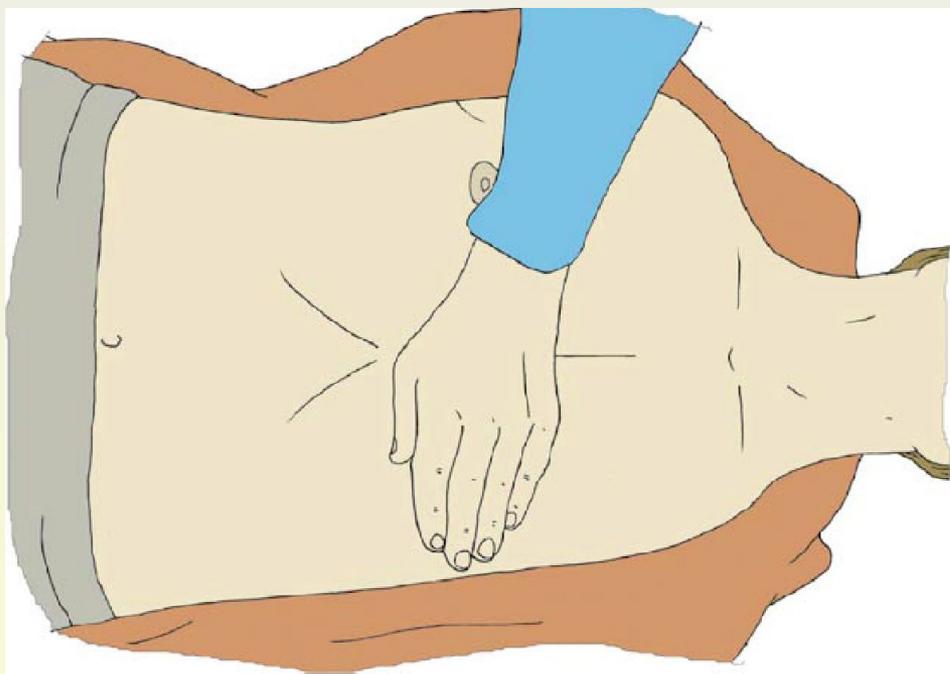
ШАГ 2.



ШАГ 2.



# ШАГ 2: {С} Начать компрессии (100/мин)



## КОМПРЕССИИ (НЕПРЯМОЙ МАССАЖ)

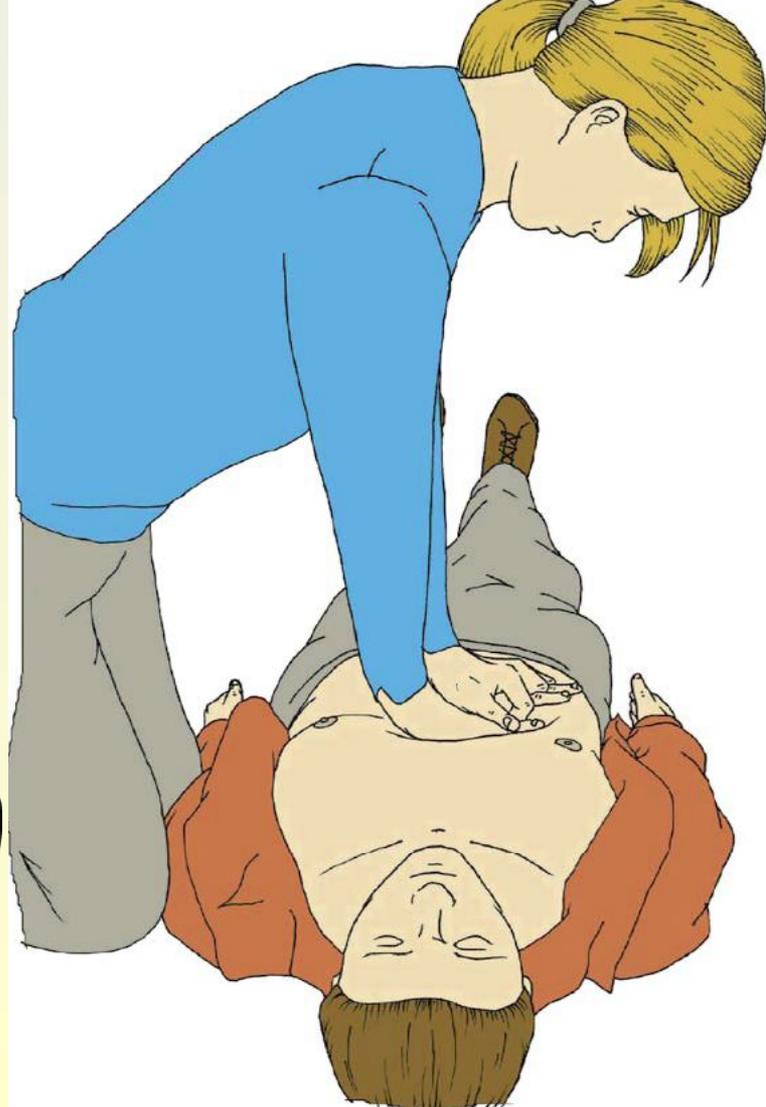
- **Без начальных вдохов (!)** 30 компрессий (затем - 2 вдоха)
- Руки устанавливаются на **середину груди, пальцы скрещены**

# ШАГ 2: {C} Компрессии (100/мин)

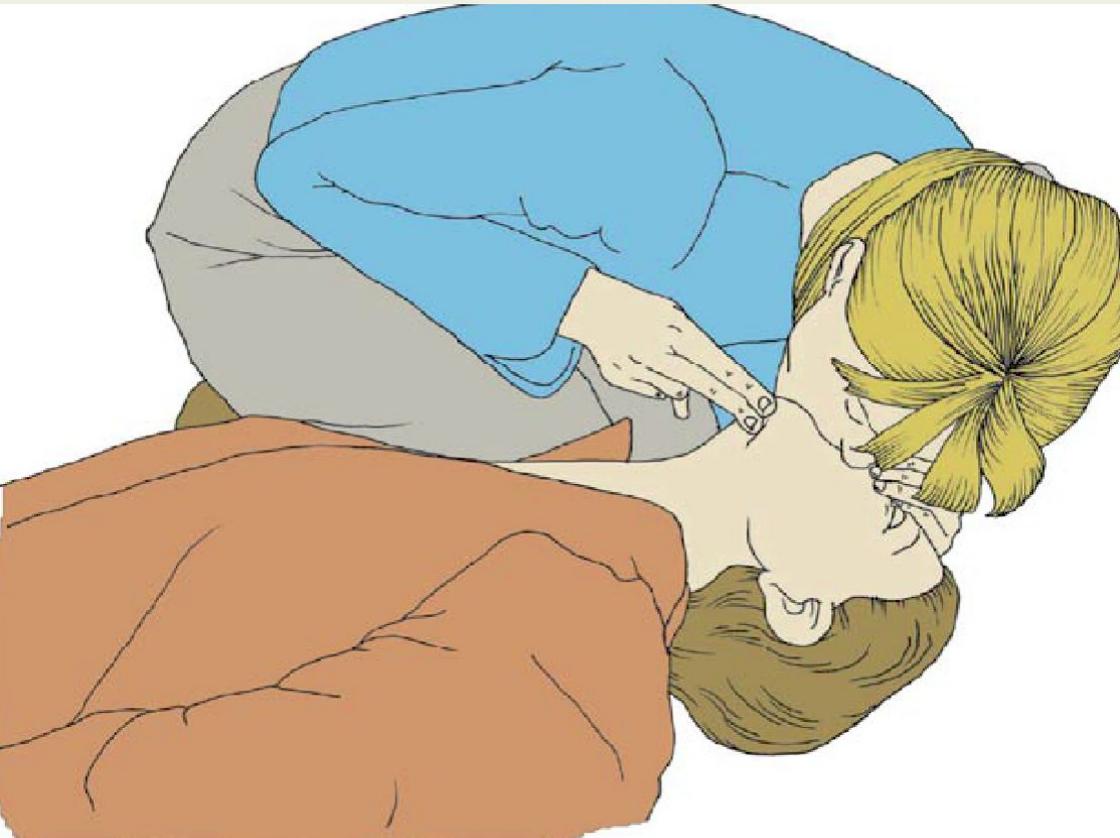
Амплитуда хода грудины 4-5 см  
Признаки эффективности массажа (?)



©ERC



## ШАГ 3: {В} Вентиляция легких



**В прошлых стандартах:**

**А, В, С**

(СЛР начинается с 2 вдохов, затем массаж)

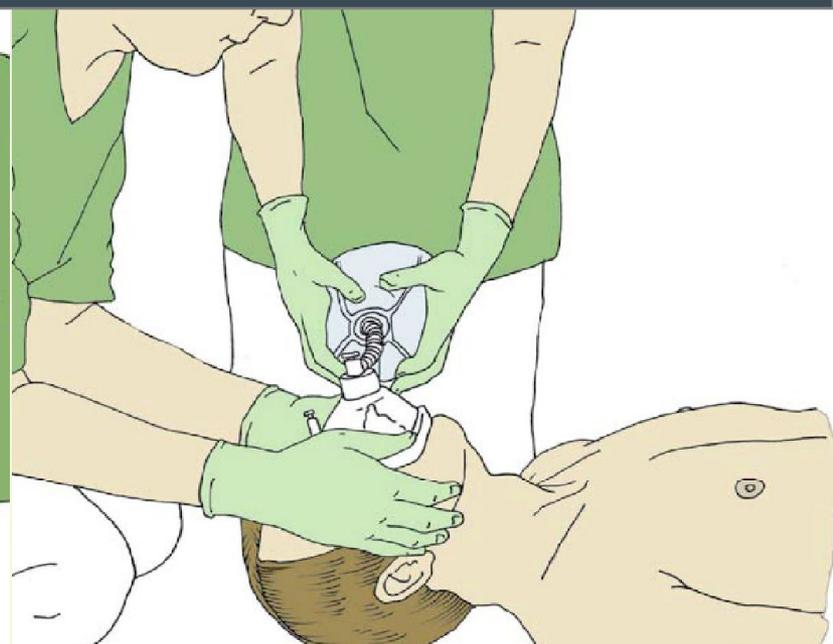
**Текущие стандарты:**

**А, С, В**

(Компрессии начинаются незамедлительно при признаках ОК)

- Вдыхать не быстро, с постоянной скоростью. Экскурсии грудной клетки!
- **Немедленно возобновить массаж после проведения ИВЛ!**

# ШАГ 3: {В} Вентиляция легких

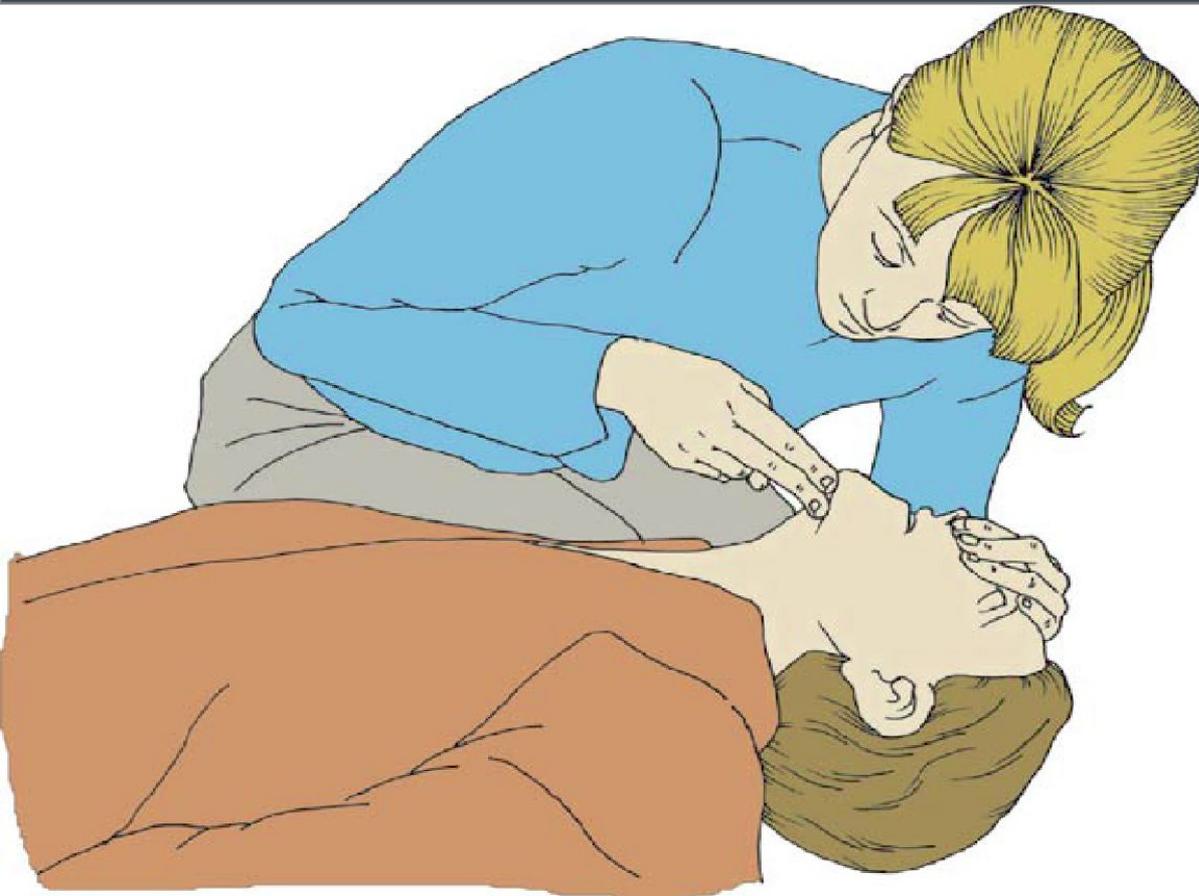


Выполнение масочной  
вентиляции двумя медиками

**Вентиляция «рот-в-маску»**

СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНАЯ РЕАНИМАЦИЯ

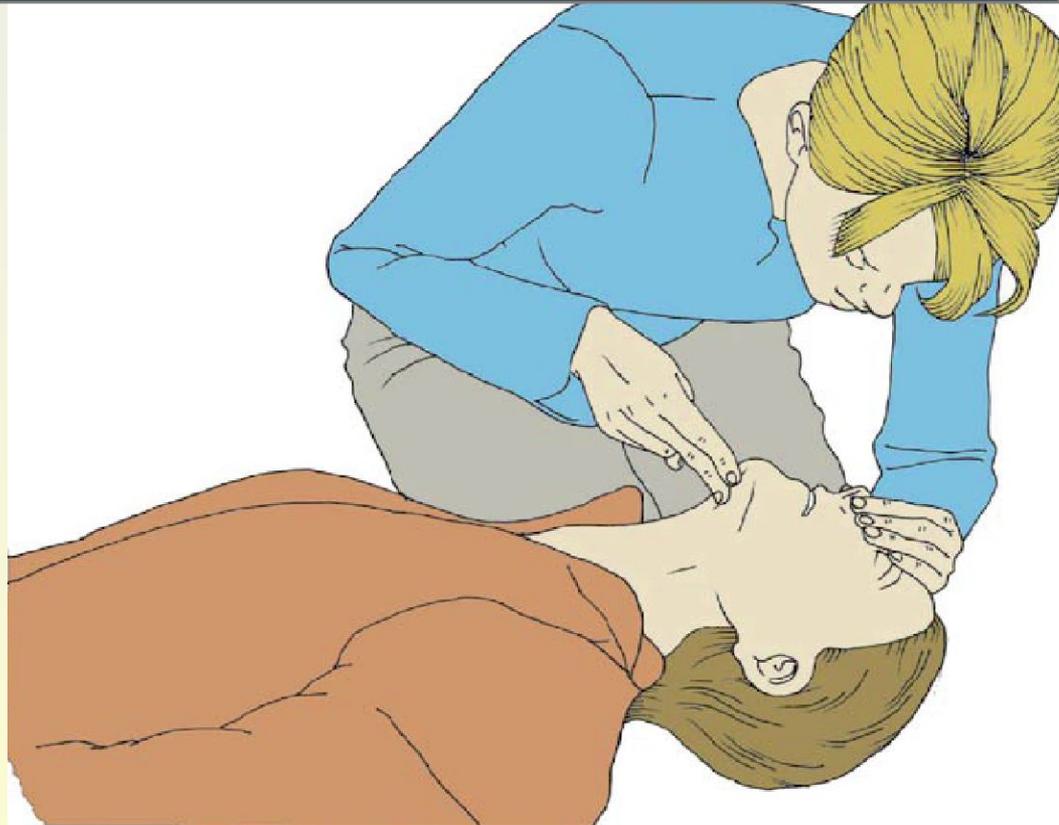
## ШАГ 3: {В} Вентиляция легких

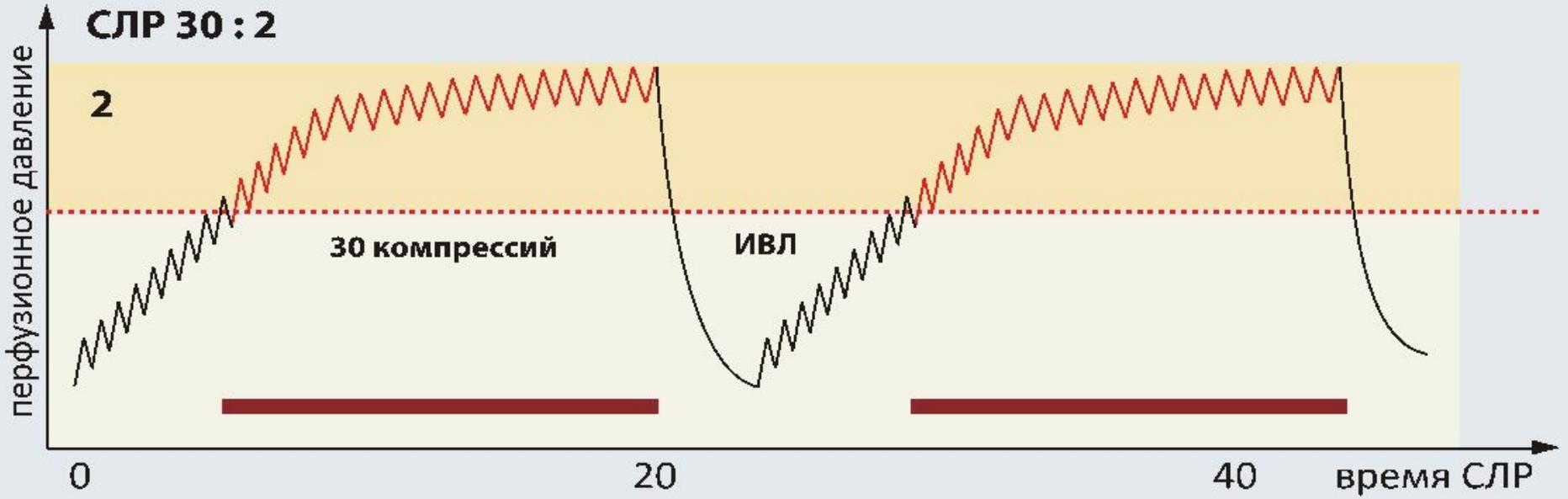
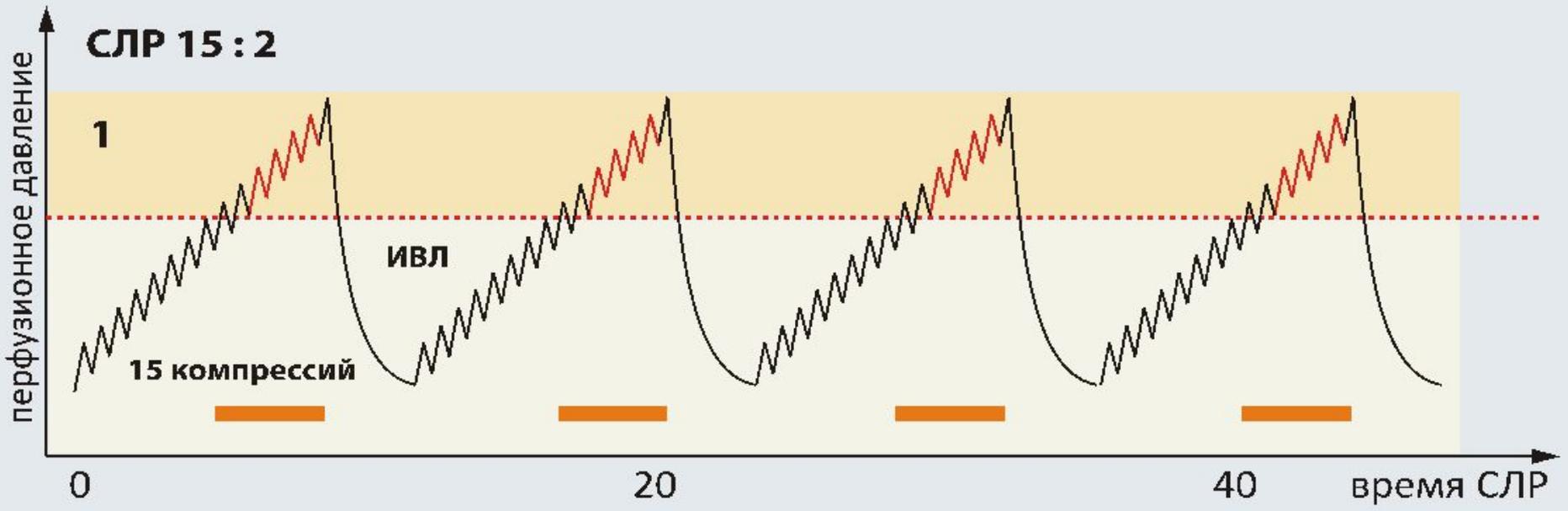


Убедитесь, что воздух покидает легкие

# ШАГ 3?: {В} Проведение ИВЛ?

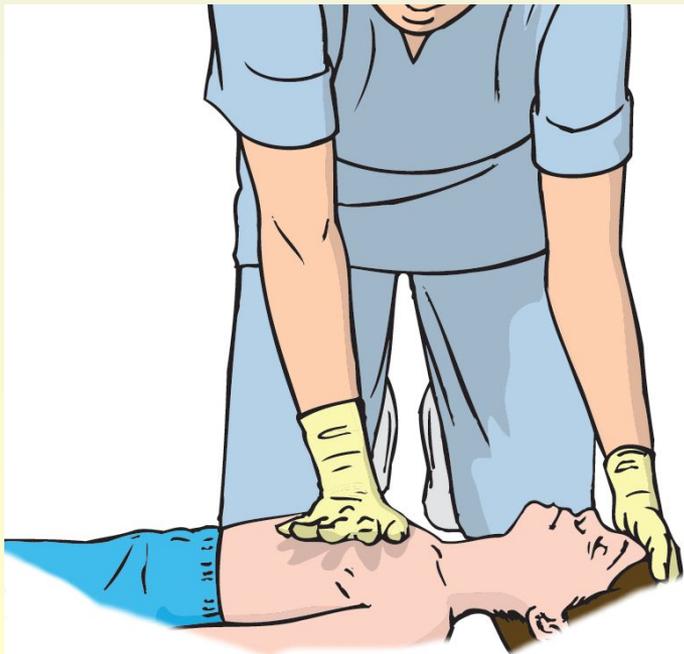
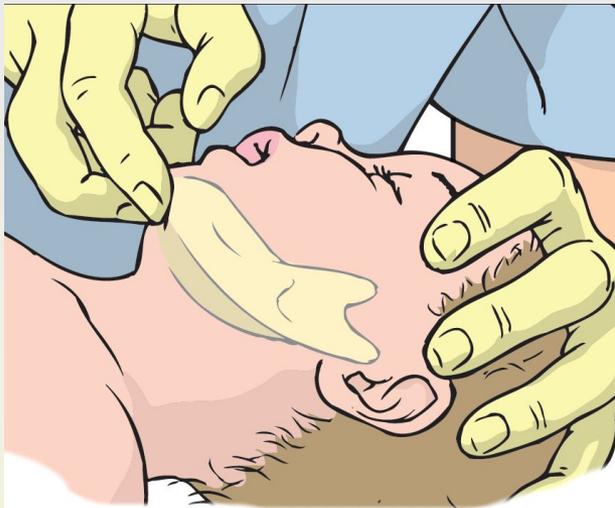
- После 30 компрессий – 2 вдоха (длительность вдоха – 1 секунда)
- **В момент ИВЛ кровоток прекращается!!!**
- Отказ от ИВЛ при BLS (*Lancet* 2007)?





Общая длительность эффективного кровотока





По сравнению СЛР взрослых у детей дыхание, вероятно, имеет большую значимость. Сохранено правило 5 вдохов перед началом компрессий. (основная причина ОК – гипоксия).

При восстановлении проходимости дыхательных путей не следует запрокидывать голову и соблюдать осторожность при выдвигении челюсти (нельзя давить на диафрагму рта) т.к. это усиливает обструкцию.

Массаж – одним, двумя, тремя (...) пальцами или одной рукой в зависимости от возраста.

# КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ

- Решение о начале СЛР основано на **отсутствии сознания и спонтанного дыхания**, не следует ориентироваться по пульсу!
- Необходимо помещать руки на **геометрический центр грудной клетки**. Использование метода «края реберной дуги» (“rib margin”) не целесообразно.
- Каждый вдох должен длиться 1 секунду (прошлый стандарт – 2 сек).
- Соотношение компрессии: дыхание – **30 : 2**. Это же соотношение используется у детей при выполнении BLS одним непрофессионалом.
- У взрослых, **2 начальных вдоха не выполняются** (у детей – 5 начальных вдохов выполняются, как и прежде). Как только принято решение о СЛР выполняется 30 компрессий.

# Автоматическая внешняя дефибрилляция (AED)



в метро (Мюнхен)

аэропорт Скипол (Амстердам)

# Что будет в 2010 году?

*60 компрессий : 2 вдоха?*

*2 минуты компрессий : 0 вдохов?*

*Непрерывные  
автоматизированные компрессии и  
синхронизированное дыхание?*



Ventilation Port

Ventilation Timing Assist Lights

provide guidance to the rescuer on proper ventilation rate to optimize cardiac output and oxygenation.

Atmospheric Pressure Sensor System

augments blood flow to the heart when intrathoracic pressures are < 0 ATMs.

Resistance Regulator

enables Inspiration if spontaneous respiration resumes.

Ventilation Guidance Switch slide for use of the ventilation timing assist lights.

Single Use Only

Patient Port

allows fast and easy connection to an endotracheal tube or other airway adjuncts.

