

*Министерство здравоохранения и социального развития РФ  
Иркутский государственный медицинский университет  
Кафедра общей хирургии с курсом урологии*

# ТЕРМИНАЛЬНЫЕ СОСТОЯНИЯ. РЕАНИМАЦИЯ.

*ВЫПОЛНИЛИ: СТУДЕНТЫ 305 ГРУППЫ  
ПЕДИАТРИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА  
РУКОВОДИТЕЛЬ: ОЛЕЙНИКОВ И.Ю*

*ИРКУТСК 2012*

- ◎ **ТЕРМИНАЛЬНЫЕ СОСТОЯНИЯ** – ( от лат. terminalis относящийся к концу, пограничный) – состояния пограничные между жизнью и смертью, критический уровень расстройства жизнедеятельности с катастрофическим падением АД, глубоким нарушением газообмена и метаболизма
- ◎ **Предагония**
- ◎ **Агония**
- ◎ **Клиническая смерть**

# Предагональное состояние:

- ◎ общая заторможенность
- ◎ сознание спутанное,
- ◎ АД не определяется,
- ◎ пульс на периферических артериях отсутствует, но пальпируется на сонных и бедренных артериях;
- ◎ дыхательные нарушения проявляются выраженной одышкой, цианозом и бледностью кожных покровов и слизистых оболочек

# Агональное состояние:

- ⊙ отсутствие сознания и глазных рефлексов,
- ⊙ неопределяемое АД,
- ⊙ отсутствие пульса на периферических и резкое ослабление на крупных артериях;
- ⊙ при аускультации определяются глухие сердечные тоны;
- ⊙ на ЭКГ регистрируются выраженные признаки гипоксии и нарушения сердечного ритма.

# Клиническая смерть:

- ⦿ полная остановка кровообращения, дыхания и исключения функциональной активности ЦНС.
- ⦿ обменные процессы резко понижаются, однако полностью не прекращаются благодаря наличию механизма анаэробного гликолиза.
- ⦿ клиническая смерть является состоянием обратимым, а ее продолжительность определяется временем функционирования коры больших полушарий головного мозга в условиях полной остановки кровообращения и дыхания.
- ⦿ Продолжительность 5 -6 минут.

# Остановка кровообращения

## Кардиальные причины

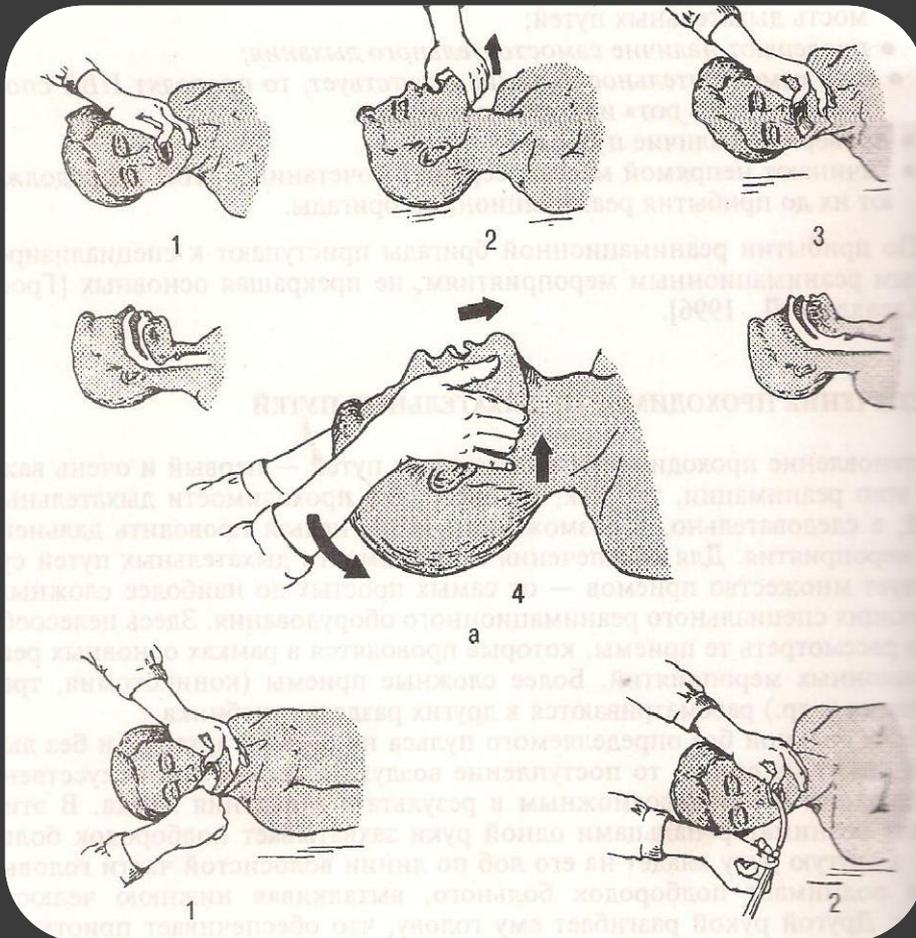
- ❖ ИБС, инфаркт миокарда;
- ❖ Стенокардия, спазм коронарных сосудов;
- ❖ Электролитный дисбаланс;
- ❖ Разрыв и расслоение аневризмы аорты и другие первичные поражения миокарда.

## Экстракардиальные причины

- ❖ Обструкция дыхательных путей;
- ❖ Острая дыхательная недостаточность;
- ❖ Шок любой этиологии;
- ❖ Рефлекторная остановка сердца;
- ❖ Передозировка лекарственных средств;
- ❖ Поражение электрическим током;
- ❖ Ранения сердца;
- ❖ Утопление и др.

# Методы оживления:

- ❖ **Air way open** – восстановить проходимость дыхательных путей;
- ❖ **Breathe for victim** – начать ИВЛ;
- ❖ **Circulation his blood** – приступить к массажу сердца.
- ❖ **Drug** - введение лекарственных препаратов;
- ❖ **ECG** – запись ЭКГ;
- ❖ **Fibrillation** - дефибрилляция



## Обеспечение проходимости дыхательных путей:

Ослабление ремня, расстегивание пуговиц на одежде.

### А-открытие рта:

1. скрещенными пальцами;
2. С захватом нижней челюсти;
3. С помощью распорки;
4. Тройной прием( прием Сафара: разгибание головы назад; открывание рта; выдвигание нижней челюсти вперед)

### Б- очистка полости рта:

(Поворот головы на бок - «восстановительное» положение- облегчает отхождению секрета из полости рта и носа, уменьшает возможность полной обструкции.

**Нельзя** при травме шейного отдела позвоночника)

1. Пальцем;
2. С помощью отсоса.

*Если все перечисленные меры не привели к восстановлению проходимости дыхательных путей, то по жизненным показаниям необходимы интубация трахеи и глубокая трахеобронхиальная аспирация.*

# Искусственная вентиляция легких

## Способ «изо рта в нос»

При дыхании через нос рот больного закрывают, реаниматор плотно обхватывает, но не сжимает нос больного губами и вдувает воздух.

Вздутие эпигастральной области, возникающее по ходу ИВЛ под положительным давлением, свидетельствует о попадании воздуха в желудок. Тогда следует осторожно надавить ладонью на область эпигастрия, предварительно повернув в сторону голову и плечи больного.

## Способ «изо рта в рот»

Производя глубокий вдох, реаниматор плотно обхватывает губами рот больного и с некоторым усилием вдувают воздух. Чтобы предотвратить утечку воздуха, нос больного закрывают своей щекой, рукой или специальным зажимом. На высоте искусственного вдоха нагнетание воздуха приостанавливается, реаниматор поворачивает свое лицо в сторону, происходит пассивный выдох.

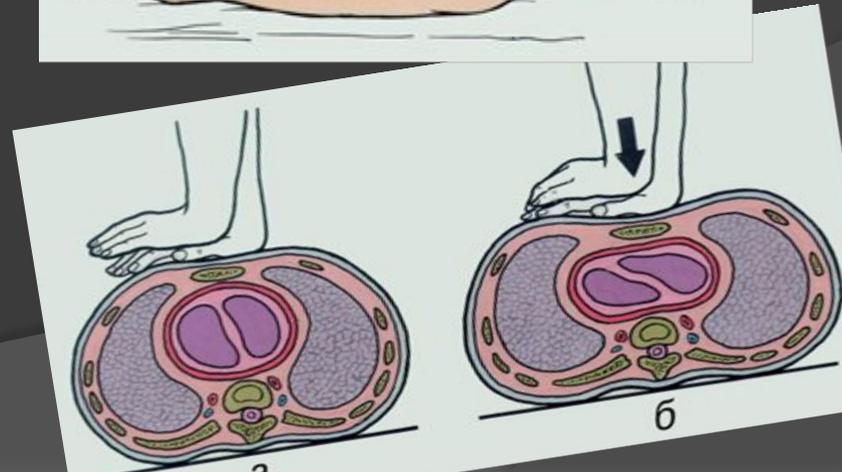
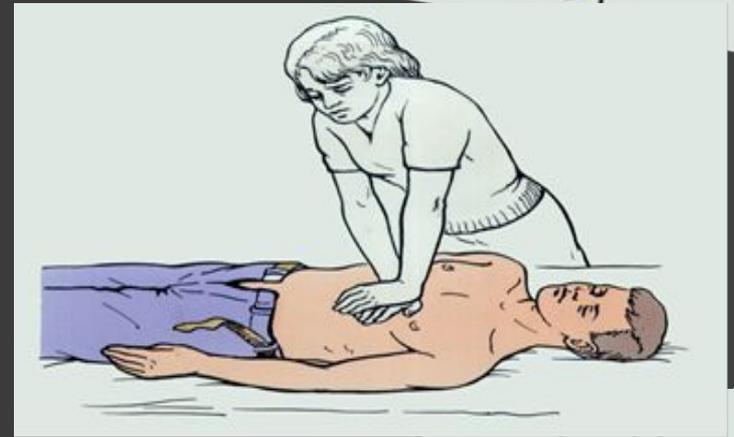
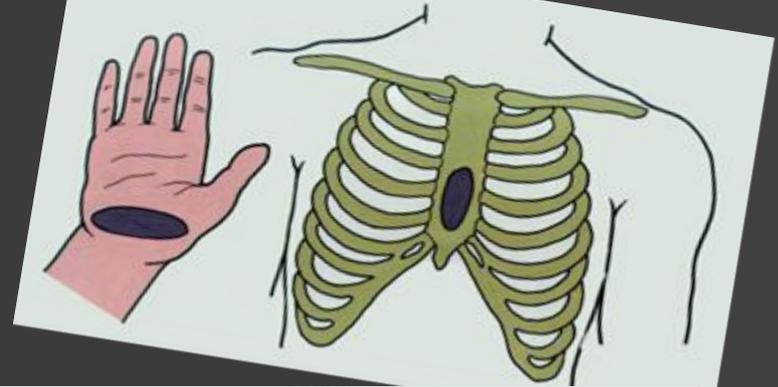


DERMAGRIP



# Наружный массаж сердца

- ❖ Пострадавшего укладывают на твердую ровную поверхность.
- ❖ Точка компрессии – три поперечных пальца над основанием мечевидного отростка.
- ❖ Компрессия осуществляется перпендикулярными движениями сверху вниз, локти прямые, основание ладоней – одно на другом, пальцы подняты вверх. Применяют не только силу рук, но и работают корпусом.
- ❖ Амплитуда движений грудины взрослого 3,5-5 см.
- ❖ Частота компрессий 80-100 в минуту.



# Лекарственная терапия

- ❖ **Эпинефрин (адреналин)**-начальная доза - 0,5-1,0 мг в/в; повторные дозы - 0,5 мг в/в;
- ❖ **Лидокаин**- начальная доза - 1 мг/кг в/в. Повторные дозы - 0,5 мг/кг в/в;
- ❖ **Атропин**- 0,5-1мг в\в;
- ❖ **Кальция глюконат**- 10% р-р 5-8мл\кг в\в.

# Прекардиальный удар

**Техника выполнения-** удар кулаком по центру грудины в прекардиальную область наносят с расстояния 30 см. Удар должен быть мощным, но нечрезвычайно сильным.

*В настоящее время прекардиальный удар не используют.*

# Электрическая

Д

## Основн

корс  
имп  
мыи  
разе  
имп

## Показа

- ✓ Фиб
- ✓ Жел

## Виды:

- ✓ «сле
- диаа
- ✓ ЭДС
- (син



и  
20  
им  
тения

# Электрическая дефибрилляция сердца

Выполняется при зафиксированной на кардиомониторе ФЖ



(  
—  
Э  
—  
Д  
—  
М  
2  
—  
Е  
—  
—

СТИ

вряд

МГ

# Прямой массаж сердца

Применяется в качестве последней попытки оживления при неудачной неинвазивной СЛР.

## Показания для открытого массажа сердца

- ⦿ Больным с уже открытой грудной клеткой.
- ⦿ Проникающее ранение грудной клетки.
- ⦿ Некупированный напряженный пневмоторакс.
- ⦿ Тампонада сердца.
- ⦿ Выраженная гипотермия.
- ⦿ Массивная ТЭЛА.
- ⦿ Деформация грудной клетки.

# Клинические показатели эффективности проводимых реанимационных мероприятий

- ⦿ *появление пульсации на крупных сосудах - сонной, бедренной и локтевой артерий.*
- ⦿ *систолическое артериальное давление не ниже 60 мм.рт.ст.*
- ⦿ *сужение зрачков*
- ⦿ *порозовение кожи и видимых слизистых*
- ⦿ *регистрация на ЭКГ сердечных комплексов*

## *Клинические показатели эффективности проводимых реанимационных мероприятий*

- ⊙ *Если через 15 - 30 минут от начала эффективного массажа сердца и ИВЛ не восстанавливается сердечная деятельность, отсутствуют признаки достаточного кровоснабжения головного мозга ( широкие зрачки не реагирующие на свет ), следует считать нецелесообразным продолжение реанимации вследствие необратимых изменений в клетках головного мозга.*

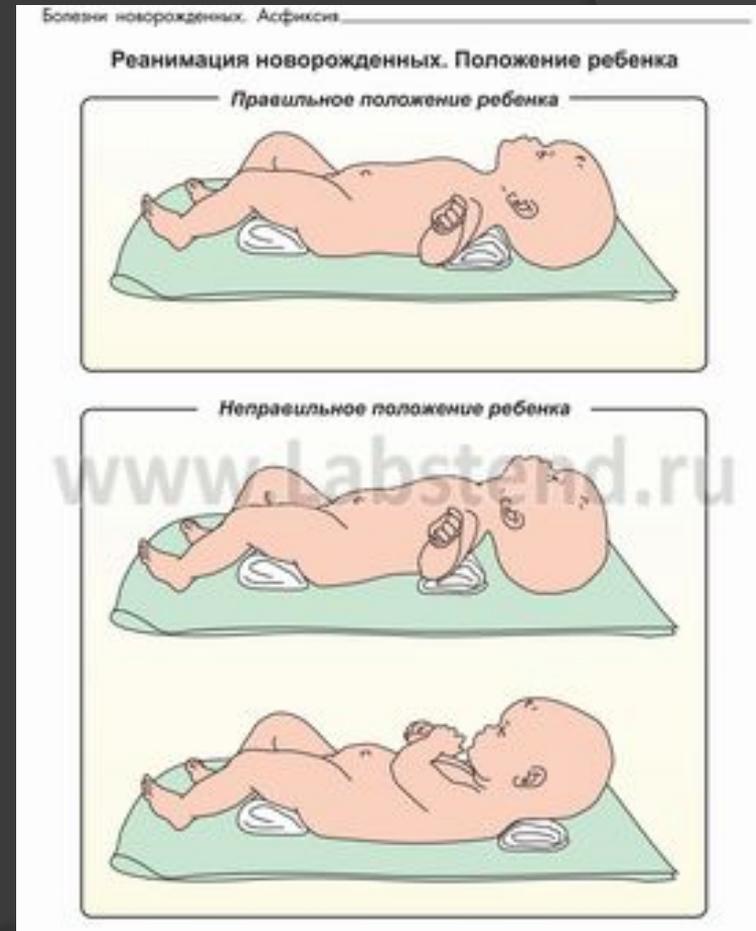
**СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНАЯ  
РЕАНИМАЦИЯ  
НОВОРОЖДЕННЫХ**

# Принципы реанимации новорожденных

Принцип **А** – установка правильной позиции новорожденного, отсасывание слизи и околоплодных вод из ротоглотки и трахеи, интубация трахеи.

Принцип **В** – приемы тактильной стимуляции со струйной подачей кислорода через маску, проведение ИВЛ.

Принцип **С** – непрямой массаж сердца и медикаментозная его стимуляция.



# *Особенности ИВЛ новорожденных*

*ИВЛ проводят если:*

- ❖ *Ребенок не откликается на тактильную стимуляцию;*
- ❖ *Отсутствует самостоятельное дыхание;*
- ❖ *Имеются патологические типы дыхания в сочетании с брадикардией.*



# Особенности ИВЛ новорожденных

## Проведение ИВЛ

- ❖ *Вентиляция проводится с помощью мешка Амбу, масок, эндотрахеальной трубки.*



- ❖ *Дыхание проводится с частотой **40 - 60 в мин.** с давлением 15-20 см вод.ст, первые 2-3 вдоха -40 см вод.ст.- обеспечивает расправление легких, реабсорбцию лимфатической и кровеносной системами внутриальвеолярной жидкости.*

# Особенности ИВЛ новорожденных

- При восстановлении эффективной сердечной деятельности (более 100 уд в мин) и спонтанного дыхания – вентиляцию отключают, оставляют оксигенацию.



# *Особенности ИВЛ новорожденных*

## *Особенности интубационной трубки*

<b>Масса тела новорожденного</b>	<b>Диаметр интубационной трубки</b>
1000 грамм	2,5 мм
1000 – 2000 грамм	3,0 мм
2000 – 3000 грамм	3,5 мм
Более 3000 грамм	3,5 – 4 мм

*Интубация проводится максимально щадяще (у новорожденных слизистая более нежная, обильно васкуляризирована) в течении 15 – 20 секунд.*

## *Особенности непрямого массажа сердца у новорожденных*

- Осуществляется через 15 – 30 сек после начала ИВЛ.*
- Точка давления на грудину – пересечение межсосковой линии и срединной линий.*

Глубина погружения грудины	1 – 2 см.
Частота нажатий на грудную клетку	120 в мин.
Количество вдохов	30 – 40 в мин.
Соотношение вдохов к числу компрессий	1:3 1:4

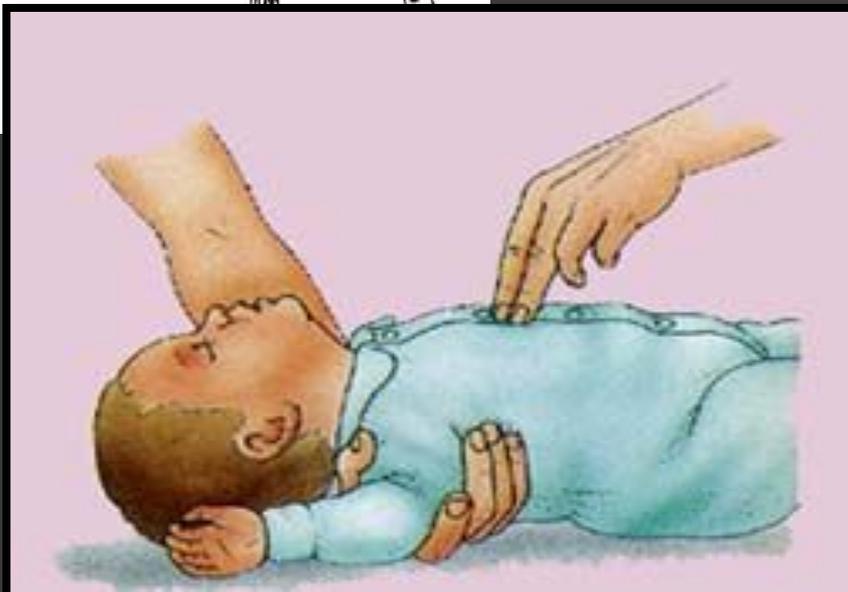
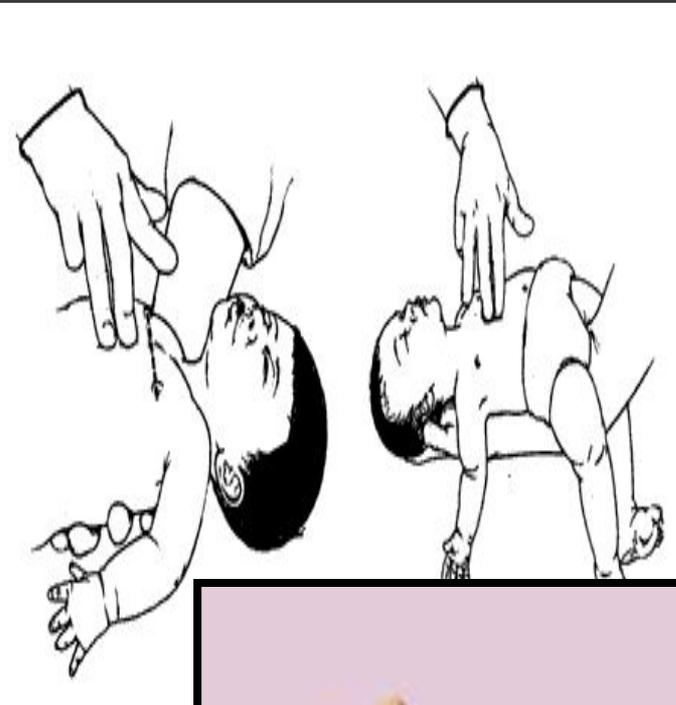
# Особенности непрямого массажа сердца у новорожденных

## Первый способ

Два пальца руки - указательный и средний, помещают на точку давления, а ладонь другой руки подкладывают под спину ребенка, создавая противодействие.

## Второй способ

Большие пальцы обеих рук расположены рядом в точке давления, а остальные располагаются на спине



# Особенности СЛР у новорожденных

Контроль  
продолжения  
введения

А

Реанимация  
в течение  
сердечной



0,3 мл/кг

, если  
вита

# Особенности сердечно – легочной реанимации у детей

## Особенности



- ❑ Маленький диаметр дыхательных путей → большое сопротивление потоку вдыхаемого воздуха.
- ❑ Вдохи должны быть медленными, а частота дыхательных циклов определяется возрастом.
- ❑ У 60 – 80 % детей клиническая смерть наступает в результате дыхательных нарушений, на фоне которых сердце останавливается из-за продолжительной гипоксии и ацидоза.

# *Особенности ИВЛ*

## Способы ИВЛ:

- ❑ «Рот в рот»
- ❑ «Рот в нос»
- ❑ «В рот и нос»
- ❑ С помощью мешка Амбу
- ❑ Через эндотрахеальную трубку и трахеостомическую канюлю.

*Число вдуваний 24 – 25 в минуту*

# Особенности непрямого массажа сердца

- Область сдавления грудной клетки у новорожденных и грудных детей – на ширину пальца ниже пересечения межсосковой линии и грудины.

Возраст пациента	Глубина смещения грудины, см	Частота компрессий в 1 минуту
До 1 года	1,5 – 2,5	Не менее 100
1 год – 8 лет	2,5 – 3,5	80 – 100
Старше 8 лет	4 -5	Около 80



РЕАНИМАЦИЯ

03

В 740 НХ 64  
RUS

