



РОССИЙСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
ДРУЖБЫ  
НАРОДОВ



АККРЕДИТАЦИОННО-СИМУЛЯЦИОННЫЙ ЦЕНТР

уход за пациентом в отделении реанимации и  
интенсивной терапии.



Российский университет  
дружбы народов

# Организация работы отделения реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ).

- Реанимационные мероприятия состоят из двух частей: интенсивного наблюдения за больным и лечебно-профилактических мероприятий.
- Эпидемиологический режим ОРИТ направлен на профилактику гнойной (раневой) инфекции. В связи с тяжестью состояния больные ОРИТ становятся более восприимчивы к инфекции. Их защитные силы бывают настолько снижены, что не могут противостоять даже сапрофитам, постоянно имеющимся в организме человека.





Российский университет  
дружбы народов

# Организация работы отделения реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ).

- Одновременно многие больные сами представляют опасность для соседей по палате, так как они непрерывно выделяют в воздух значительное количество микроорганизмов.

## К ним относятся:

- больные, выходящие из наркоза;
- больные, подвергающиеся трахеобронхиальной санации;
- больные с трахеостомами и свищами кишечника;
- больные с обильным гнойным, раневым отделяемым;
- обожжённые больные (начиная с 3 - 4-х суток, когда поверхность ожога обычно инфицируется).



Российский университет  
дружбы народов

# Организация работы отделения реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ).

При планировке палат ОРИТ необходимо  
предусмотреть возможность:

- непрерывного наблюдения за каждым больным с поста медсестры;
- свободного доступа к койке каждого больного с трёх сторон с учётом использования передвижающихся прикроватных аппаратов;
- зрительной и звуковой изоляции больных друг от друга;
- выполнения всех лечебных и диагностических мероприятий;
- хорошо налаженной связи между дежурным персоналом и различными подразделениями.





# Особенности клинической гигиены медперсонала ОРИТ

- Для обеспечения непрерывного динамического наблюдения за больными в ПИТ имеются специальные мониторы. Они позволяют осуществлять постоянный визуальный контроль:
  1. ЭКГ;
  2. пульса;
  3. дыхания;
  4. артериального давления;
  5. венозного давления;
  6. ЭЭГ;
  7. температуры тела и других показателей





# Кроме того, медсестра ОРИТ должна:

1. Хорошо ориентироваться в медицинской аппаратуре, применяемой в отделении (включать и выключать приборы, контролировать их работу).
2. Своевременно информировать врача о малейших изменениях в состоянии больного или показателях поступивших анализов, данных аппаратов слежения, объёме выделяемых и вводимых жидкостей и регистрации их в листе наблюдения.
3. Проводить медицинские манипуляции, назначенные врачом.
4. Оказывать квалифицированную помощь врачу в лечении больных.
5. Осуществлять уход за тяжёлыми больными в зависимости от дефицита самоухода.
6. Владеть навыками реанимационных приёмов - ИВЛ и непрямого массажа сердца.
7. Осуществлять уход за больным с подключичным катетером.
8. Осуществлять уход за больным, находящимся на ИВЛ.
9. Осуществлять уход за больными, находящимися в бессознательном состоянии, и умирающими больными.



# Уход за больным, находящимся на ИВЛ

- Искусственная вентиляция лёгких является наиболее эффективным и надёжным средством лечения, когда собственное дыхание больного не в состоянии обеспечить объём газов в лёгких.
- К управляемому дыханию у больного прибегают:
  1. при отсутствии самостоятельного дыхания;
  2. при нарушении частоты или ритма дыхания;
  3. при прогрессировании дыхательной недостаточности.
  4. Длительную ИВЛ проводят специальными дыхательными аппаратами (респираторами) через интубационную трубку или трахеотомическую канюлю.

**За больными, находящимися на ИВЛ, устанавливается постоянный круглосуточный контроль!**



Российский университет  
дружбы народов

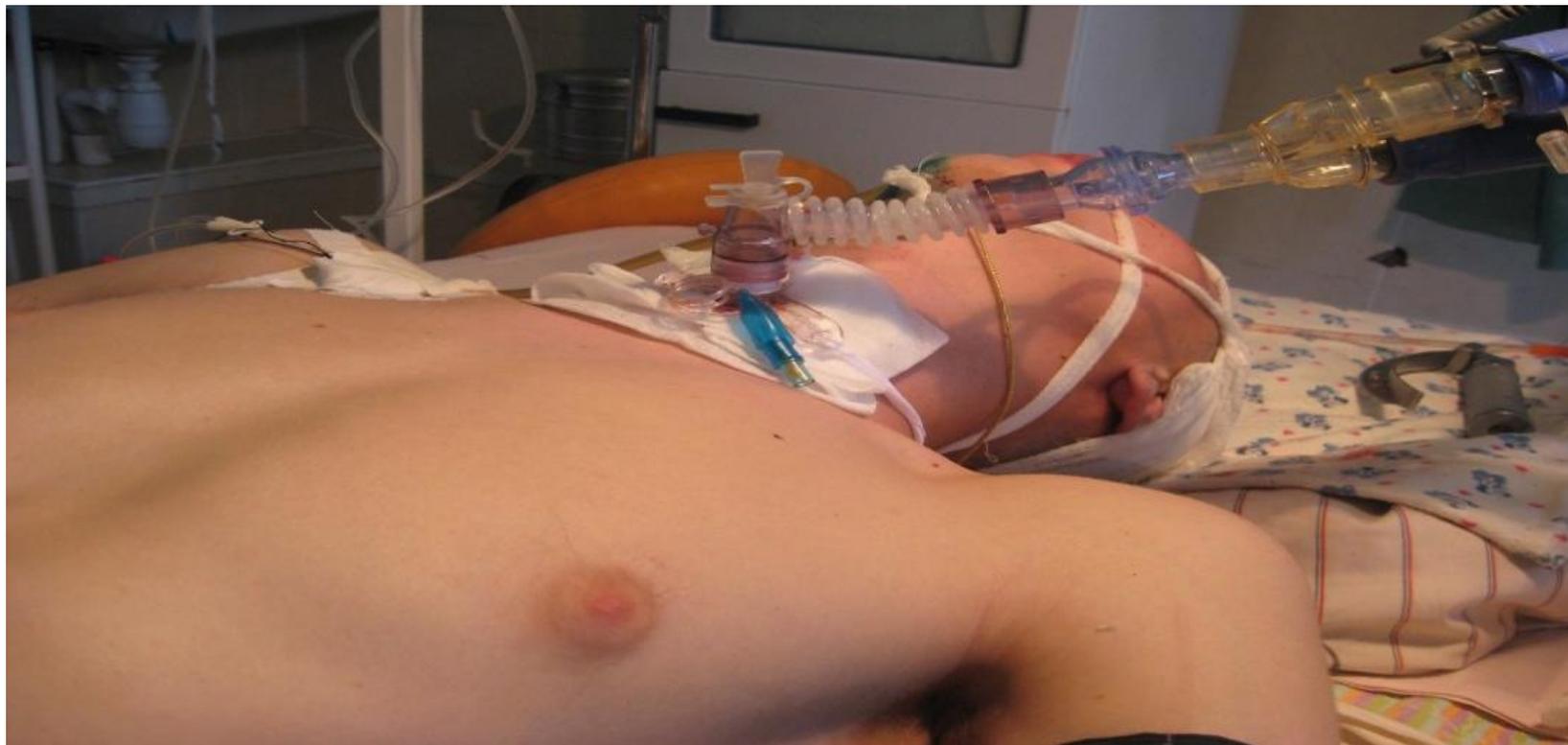
# Пациент на ИВЛ





Российский университет  
дружбы народов

# ИВЛ через трахеостомическую трубку





# Аспирация содержимого трахеобронхиального дерева через интубационную и трахеостомическую трубку у больных, находящихся на ИВЛ.

## Цель:

1. Удаление секрета из просвета интубационной и трахеостомической трубки и нижних отделов трахеи.
2. Получение материала для бактериологического анализа.

## Показания:

1. Булькающие звуки в трубке.
2. Появление пузырей в тубусе трубки.
3. Нарастание явлений гипоксии и гиперкапнии у больного.
4. Повышение давления в контуре аппарата ИВЛ на вдохе при контроле вентиляции по объему.
5. Снижение объема вентиляции при ИВЛ, контролируемой по давлению.
6. Выявление патологической микрофлоры.



# Аспирация содержимого трахеобронхиального дерева через интубационную и трахеостомическую трубку у больных, находящихся на ИВЛ.

## Правила проведения трахеобронхиальной аспирации:

- При выполнении данной процедуры пациент должен находиться на спине.
- Эту процедуру должны выполнять два человека.
- Манипуляция осуществляется при строгом соблюдении асептики.
- Включать разряжение только после того, как конец катетера подведен к месту отсасывания, иначе травмируется слизистая.
- Аспирация не должна быть более 10–15 сек



Российский университет  
дружбы народов

# Электроотсос





Российский университет  
дружбы народов

# Катетер для санации





РОССИЙСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
ДРУЖБЫ  
НАРОДОВ



АККРЕДИТАЦИОННО-СИМУЛЯЦИОННЫЙ ЦЕНТР

РЕАНИМАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ



# Основные понятия

- ❖ **Реанимация** - комплекс практических мероприятий, используемых непосредственно при оживлении организма.  
Задачей реанимации является восстановление и поддержание сердечной деятельности, дыхания и обмена веществ больного.
- ❖ **Терминальное состояние** - критический уровень расстройства жизнедеятельности организма, сопровождающийся резким снижением артериального давления, глубоким нарушением газообмена и метаболизма.



Российский университет  
дружбы народов

# В терминальном состоянии выделяют три фазы:

Предагональное состояние

Агония

Клиническая смерть



# Предагональное состояние

**Предагональное состояние** - отсутствие пульса на периферических артериях, нарушения дыхания, цианоз или бледность, нарушение сознания. Сознание еще сохранено, но спутано. Нарастает тяжесть состояния пациента.

Длительность предагонального состояния зависит от причины, его вызвавшей:

1. при электрошоке отсутствует;
2. при тяжёлой кровопотере продолжается часами;
3. при неизлечимом заболевании продолжается сутками.

❖ Длительное предагональное состояние предельно истощает организм, ведёт к полному опустошению энергетических ресурсов.



**Агония** - отсутствие сознания и рефлексов, неопределяемое АД, ослабление пульса на крупных артериях, нарушения ритма. Это последняя вспышка жизнедеятельности организма.

При этом возможно:

1. кратковременное просветление сознания;
2. временное усиление работы сердца и дыхания (патологический тип дыхания);
3. временное повышение АД.

Агония часто заканчивается судорожным сокращением мышц с последующим их расслаблением. Это финальная борьба организма со смертью, в которой организм без помощи извне всегда проигрывает.

**! Длительность агонии невелика: она заканчивается остановкой кровообращения и дыхания.**



# Клиническая смерть

**Клиническая смерть** - по Неговскому, состояние, при котором отсутствуют кровообращение и дыхательные движения, прекращается активность коры головного мозга.

Длительность от 3-6 минут. Это первый период процесса умирания, следует за агонией и является переходным периодом между жизнью и смертью, **обратимым** этапом умирания. Он начинается сразу после *остановки* кровообращения.

Длительность клинической смерти определяется толерантностью (устойчивостью) клеток головного мозга к аноксии, что составляет в условиях нормального обмена около 3 мин, по некоторым данным до 4 - 6 мин.

Длительность клинической смерти зависит от:

1. состояния и возраста умершего;
2. вида, условий и продолжительности умирания;
3. степени активности возбуждения во время умирания и т.д.

***NB! Чем более выражена длительность агонии, тем короче продолжительность клинической смерти***



# Признаки клинической смерти

1. **Отсутствие сознания** — развивается в течение 10 сек. с момента остановки кровообращения.
  2. **Остановка дыхания** — чаще наступает позже остальных симптомов примерно на 20–30 с момента остановки кровообращения.
  3. **Отсутствие сердцебиения** — один из основных симптомов диагностики внезапной остановки кровообращения.
  4. **Судороги** — появляются рано, в момент потери сознания. Очень часто судороги - первый симптом, который замечают окружающие.
- ❖ Сопутствующие симптомы: **расширение зрачков с отсутствием реакции их на свет**, появляются с момента остановки кровообращения спустя 30-40 с, бледность и синюшность кожных покровов



# Биологическая смерть

**Биологическая смерть** - это необратимая, или истинная, смерть, при которой никакие мероприятия уже не могут оживить умершего. Она следует за клинической смертью и сопровождается необратимыми разрушениями в жизненно важных органах и, прежде всего, в головном мозге

## Признаки биологической смерти

- ✓ Отсутствие сознания.
- ✓ Отсутствие сердцебиения.
- ✓ Отсутствие дыхания.

Помутнение и подсыхание роговицы. Зрачки широкие на свет не реагируют (*может быть кошачий зрачок за счёт размягчения глазного яблока*).

На подлежащих участках тела появляются трупные пятна (через 2 ч после наступления клинической смерти).

Трупное окоченение (уплотнение мышечной ткани) определяется через 6 ч после наступления клинической смерти.

Снижение температуры тела (до температуры окружающей среды).



# Трупные пятна

- ✓ **Трупные пятна** - своеобразное окрашивание кожи за счет стекания и скопления крови в нижерасположенных участках тела.
- ✓ Они начинают формироваться через 2-4 часа после прекращения сердечной деятельности. Степень их выраженности зависит от темпа умирания организма. Обычно трупные пятна имеют сине-фиолетовую или багрово-фиолетовую окраску. Начальная стадия формирования трупных пятен - это посмертный гипостаз (до 14 часов).
- ✓ При нажатии пальцем на трупное пятно в стадии гипостаза оно исчезает и восстанавливается снова после снятия нагрузки через несколько секунд. Сформировавшиеся трупные пятна (после 14 часов) при надавливании не исчезают.





# Трупное окоченение

- ✓ Трупное окоченение - своеобразное уплотнение и укорочение скелетных мышц, создающее препятствие для пассивного движения в суставах. Трупное окоченение проявляется спустя 2-4 часа после прекращения кровообращения, достигает максимума к концу 1 суток и самопроизвольно разрешается на 3-4 сутки.





## Базовая сердечно-лёгочная реанимация

- ❖ **Базовая сердечно-лёгочная реанимация** - это оживление организма при терминальных состояниях простыми и доступными методами на месте происшествия, от своевременности начала которой зависит успех.
- ❖ Практика оживления в полной мере доказала возможность успешного возвращения к жизни пострадавших на улице и берегу водоёма, в квартире и на производстве.
- ❖ Каждый уважающий себя интеллигентный (способный к сопереживанию) человек, а тем более медицинский работник, должен владеть простыми, но эффективными приёмами оживления



# Азбука сердечно-легочной реанимации

Сердечно-легочная реанимация (массаж сердца, искусственное дыхание)  
Азбука сердечно-легочной реанимации (рекомендации ECP):

- A. Airways** (восстановление проходимости дыхательных путей);
- C. Circulation** (восстановление кровообращения); **Cardiac massage** (массаж сердца);
- B. Breathing** (искусственное дыхание, ИВЛ);
- D. Defibrillation** (дефибриляция); **Drugs** (введение препаратов адреналин)
- E. ECG** (ЭКГ- мониторинг); **Electrolytes** (анализ и коррекция электролитов крови)



# Алгоритм базовых реанимационных мероприятий

1. Убедиться в безопасности для себя, пострадавшего и окружающих; устраните возможные риски
2. Проверьте реакцию пострадавшего: аккуратно встряхнута его за плечи и громко спросите «Что с Вами?». Не следует тратить время на проверку пульса на сонной (или другой) артерии - это недостоверный метод.
3. **Принять решение:**
  - ✓ Если пострадавший **реагирует** - оставите его в том же положении, попытаться выяснить причины происходящего и позвать на помощь, регулярно оценивать состояние пострадавшего;
  - ✓ Если пострадавший **не реагирует** - громко позвать на помощь, повернуть на спину и открыть дыхательные пути путем запрокидывания головы и подтягивания подбородка - рукой нужно надавить на лоб, а другой рукой подтянуть подбородок. Альтернативный способ - запрокидывание головы путем подведения одной руки под шею больного, а другой - на лоб пострадавшего.
4. Поддерживая дыхательные пути открытыми необходимо увидеть, услышать и почувствовать дыхание, наблюдая за движениями грудной клетки, прислушиваясь к шуму дыхания и ощущая движение воздуха на своей щеке. Исследование продолжать не более 10 сек.



# Алгоритм базовых реанимационных мероприятий

6. Поддерживая дыхательные пути открытыми необходимо *увидеть, услышать и почувствовать дыхание*, наблюдая за движениями грудной клетки, прислушиваясь к шуму дыхания и ощущая движение воздуха на своей щеке. Исследование продолжать не более 10 сек.

Принять решение: дыхание нормальное, ненормальное или отсутствует.

- ❖ Необходимо помнить о том, что у 40% пострадавших в первые минуты после остановки кровообращения может развиваться **агональное дыхание** (редкие, короткие, глубокие судорожные дыхательные движения) или другие патологические типы дыхания.
- ❖ Агональное дыхание может возникнуть во время проведения компрессий грудной клетки как признак улучшения перфузии головного мозга, но не признак восстановления спонтанного кровообращения. Если возникают сомнения в характере дыхания - вести себя так, как будто дыхание патологическое.

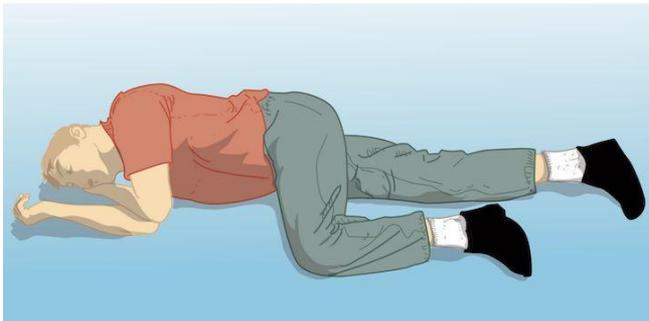
**NB! Таким образом, отсутствие сознания и дыхания (или патологическое дыхание) - признаки остановки кровообращения и показания к началу СЛР**



# Алгоритм базовых реанимационных мероприятий

## Принять решение:

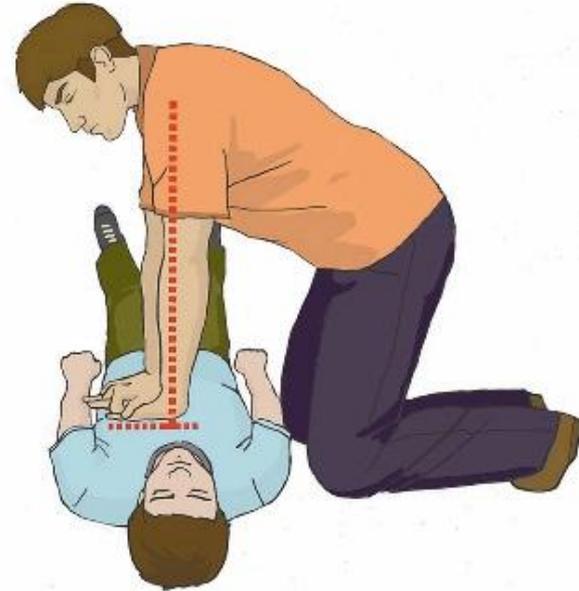
- ✓ если пострадавший дышит нормально - поместить его в боковое стабильное положение, вызвать скорую помощь, регулярно оценивать состояние и наличие нормального дыхания;
- ✓ если у пострадавшего патологический тип дыхания или оно отсутствует - попросить окружающих вызвать помощь и принести автоматический наружный дефибриллятор (или сделать это самостоятельно по мобильному телефону). Вы можете покинуть пострадавшего для доставки автоматического наружного дефибриллятора только в том случае, если он в шаговой доступности.





# Начать компрессии грудной клетки:

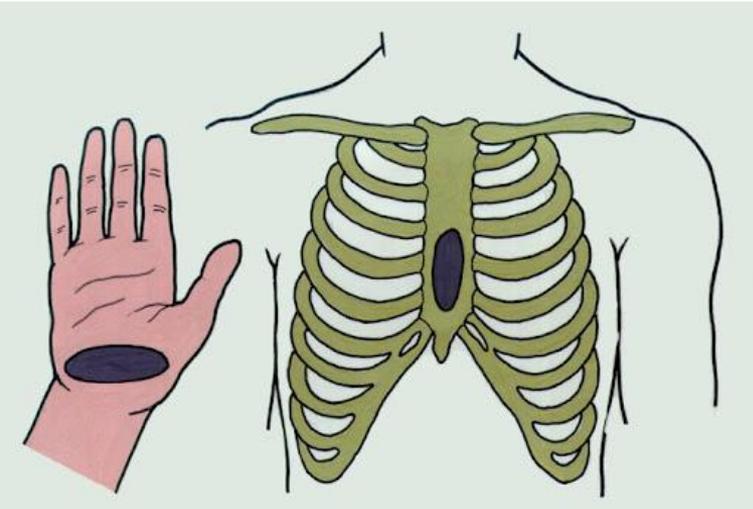
1. встать на колени сбоку от пострадавшего;
2. расположить основание одной ладони на центре грудной клетки пострадавшего (т.е. на нижнюю половину грудины);
3. расположить основание другой ладони поверх первой ладони;
4. сомкнуть пальцы рук в замок и удостовериться, что вы не оказываете давление на ребра; выгнуть руки в локтевых суставах; не оказывать давление на верхнюю часть живота или нижнюю часть грудины;
5. расположить корпус тела вертикально над грудной клеткой пострадавшего и надавить на глубину **как минимум на 5 см, но не более 6 см;**





## Компрессии грудной клетки:

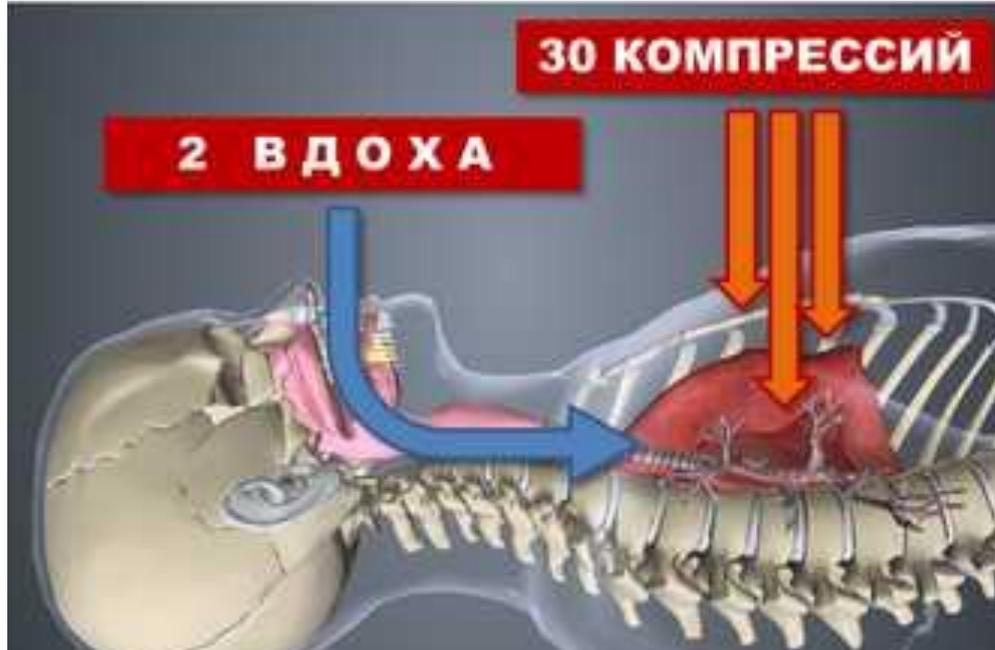
6. обеспечивать полную декомпрессию грудной клетки без потери контакта рук с грудиной после каждой компрессии;
7. продолжать компрессии грудной клетки **с частотой от 100 до 120/мин**;
8. компрессии и декомпрессии грудной клетки должны занимать равное время;
9. компрессии грудной клетки следует проводить только на жесткой поверхности.





Российский университет  
дружбы народов

# Направление и глубина компрессии

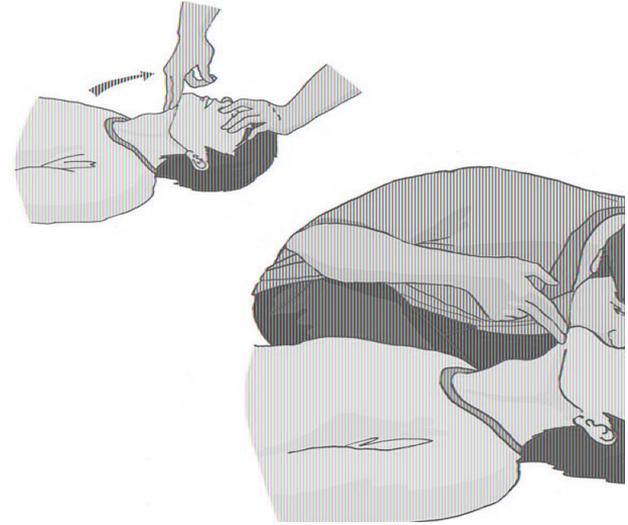




# Искусственная вентиляция

*Компрессии грудной клетки необходимо сочетать с искусственными вдохами «изо рта в рот», «изо рта в нос», «изо рта в трахеостому»)*

1. после 30 компрессий открыть дыхательные пути, как было описано выше;
2. зажать крылья носа большим и указательным пальцами руки, расположенной на лбу;
3. открыта рот, подтягивая подбородок;
4. сделать нормальный вдох и плотно охватить своими губами рот пострадавшего;
5. произвести равномерный вдох в течение 1 сек, наблюдая при этом за подъемом грудной клетки, что соответствует дыхательному объему около **500- 600 мл** (признак эффективного вдоха); **избегать форсированных вдохов;**
6. поддерживая дыхательные пути открытыми, приподнята свою голову и наблюдать затем, как грудная клетка опускается на выдохе;





# Искусственная вентиляция

**Принять решение:** если первый искусственный вдох оказался неэффективным, перед следующим вдохом необходимо удалить инородные тела изо рта пострадавшего, проверите адекватность открывания дыхательных путей. Не следует делать более 2-х попыток искусственных вдохов;

- ✓ сделать еще один искусственный вдох. Всего необходимо сделать 2 искусственных вдоха, которые должны занять не более 5 сек. **Следует избегать гипервентиляции, которая ухудшает венозный возврат к сердцу**
- ✓ возможная альтернатива проведения СЛР для лиц без медицинского образования - выполнение только непрерывных, качественных компрессий грудной клетки с частотой 100-120/мин. Тем не менее, полноценные СЛР (компрессии + дыхание) предпочтительны. БРМ без искусственного дыхания неприемлемы при гипоксической ОК (утопление, обструкция дыхательных путей инородным телом и др.)
- ✓ После этого сделать 30 компрессий грудной клетки и далее продолжать СЛР в **соотношении компрессии: вентиляции 30:2**. Компрессии грудной клетки должны выполняться с минимальными перерывами.



Российский университет  
дружбы народов

# Реанимационные мероприятия прекращают

- только при признании их абсолютно бесперспективными или констатации биологической смерти,
- ПРИ НЕЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАНИМАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЖИЗНЕННО ВАЖНЫХ ФУНКЦИЙ В ТЕЧЕНИЕ 30 мин.



# СЛР двумя спасателями

- ❖ Один спасатель выполняет компрессии грудной клетки, другой - искусственную вентиляцию.
- ❖ Спасатель, выполняющий компрессии грудной клетки, громко считает количество компрессий и отдает команду второму спасателю на выполнение 2-х вдохов.
- ❖ Спасатели меняются местами каждые 2 мин





# Риски, связанные с проведением базовых реанимационных мероприятий

Серьезные повреждения пострадавших при проведении СЛР редки. Поэтому, опасение нанести пострадавшему травму не должно останавливать спасателя от начала СЛР.

Тем не менее, описаны следующие осложнения при проведении СЛР:

- повреждения челюстно-лицевой области, легких, аспирация содержимого желудка,*
- нарушение кровотока в вертебробазиллярном бассейне при разгибании головы,*
- повреждение шейного отдела позвоночника,*
- отрывы хрящей, переломы костных структур грудной клетки,*
- разрыв печени, повреждения сердца,*
- пневмоторакс.*



# Защита органов дыхания

При проведении СЛР спасатели устают и качество компрессий грудной клетки значительно снижается к концу второй минуты. Поэтому, рекомендуется смена спасателей каждые 2 мин. Риск передачи бактериальных и вирусных инфекционных заболеваний при проведении СЛР существует, но низок.

Не следует задерживать начало СЛР, если нет перчаток. Тем не менее, если известно, что пострадавший страдает инфекционным заболеванием (ВИЧ, туберкулез, грипп, тяжелый острый респираторный синдром и др.), следует предпринять все необходимые меры предосторожности и использовать барьерные устройства (защитные экраны, лицевые маски и др.)

Для снижения риска заражения при оказании первой помощи следует использовать медицинские перчатки (для защиты рук) и защитные устройства для проведения искусственного дыхания «рот-устройство-рот», находящиеся в аптечках первой помощи. В настоящее время в России производятся устройства для искусственного дыхания различных конструкций.

С правилами их использования можно ознакомиться в инструкциях, прилагаемых производителем каждого конкретного устройства.



## Эффективность массажа сердца оценивают по следующим признакам:

- ✓ Появление пульса на сонных, бедренных и лучевых артериях;
- ✓ Повышение артериального давления до 60-80 мм рт. ст.
- ✓ Сужение зрачков и появление реакции на свет.
- ✓ Исчезновение синюшной окраски и «мертвенной» бледности;
- ✓ Последующие восстановление самостоятельного дыхания.



## Алгоритм мероприятий при обструкции дыхательных путей инородным телом

- ✓ Большинство случаев обструкции дыхательных путей инородным телом связано с приемом пищи и происходит при свидетелях.
- ✓ Принципиальным является своевременное распознавание обструкции и дифференциация от других состояний, сопровождающихся острой дыхательной недостаточностью, цианозом и потерей сознания.



# Прием Геймлиха

Если 5 ударов по спине оказались неэффективными, необходимо выполнить 5 толчков в область живота (прием Геймлиха):

1. встать сзади от пострадавшего и обхватить его на уровне верхней части живота обеими руками;
2. наклонить его туловище вперед;
3. сжать руку в кулак и поместить его между пупком и мечевидным отростком грудины;
4. обхватить кулак кистью второй руки и сделать резкий толчок по направлению внутрь и вверх;
5. повторить манипуляцию до пяти раз;
6. если обструкцию устранить не удалось, повторять попеременно по пять раз удары по спине и толчки в живот.





Российский университет  
дружбы народов



**БЛАГОДАРИМ ЗА ВНИМАНИЕ!**