**Лекция №11**

**Тема: Сердечно-легочная реанимация.**

**Реанимация** – оживление организма, действия, направленные на восстановление жизненно-важных функций (прежде всего дыхания и кровообращения), обеспечивающих ткани и органы достаточным количеством кислорода. Она наиболее эффективна, если смерть наступила внезапно, без длительной агонии.

Проводится при отсутствии дыхания и сердечной деятельности, или в случае, если обе эти функции угнетены и не обеспечивают потребности организма в кислороде.

Действовать необходимо незамедлительно, т.к. минимальная, но своевременно оказанная помощь, может быть эффективнее сложных врачебных мероприятий, проводимых спустя длительное время после клинической смерти. Желательно начинать действовать до полной остановки сердца и дыхания – больше шансов спасти. Начинать необходимо после осмотра пострадавшего и выявления отсутствия признаков жизнедеятельности.

**Этапы сердечно-лёгочной реанимации**

* Восстановление и поддержание проходимости дыхательных путей.
* ИВЛ (искусственная вентиляция лёгких)
* Непрямой (закрытый массаж сердца)
* Введение медикаментозных средств (в/в, в/с)
* Дефебриляция
* Интенсивная терапия в послеоперационном периоде, направленная на поддержание и стабилизацию жизненно важных функций организма.

**!!! Перед началом реанимации попросить кого-либо вызвать «скорую помощь» и зафиксировать время начала!**

**Восстановление проходимости дыхательных путей**

**(реанимационные мероприятия всегда начинают с этого этапа)**

Это очень важный этап. Причинами нарушения проходимости дыхательных путей могут быть:

* западение языка и нижней челюсти.
* затекание слизи, мокроты, рвотных масс, крови.
* попадание инородного тела.

**Последовательность действий.**

1. Положение пострадавшего на спине, на жестком основании.
2. Расстегнуть стесняющую одежду.
3. Запрокинуть голову пострадавшего назад: ладонь одной руки кладётся под шею, а другой рукой, положенной на лоб, голова запрокидывается назад. Под лопатки поместить валик. Таким образом, язык поднимается вверх и уходит от задней стенки глотки, что обеспечивает наибольший просвет дыхательных путей.

**Внимание! Запрокидывание головы противопоказано при подозрении на травму шейного отдела позвоночника.**

1. Вывести вперёд нижнюю челюсть. Двумя руками обхватить голову. Прижать уши пострадавшего, а концевыми фалангами зафиксировать нижнюю челюсть за её углы. Движением вперёд и вверх нижняя челюсть приводится в выдвинутое положение (нижние и верхние резцы становится в одной плоскости).

**Внимание! Выведение нижней челюсти является обязательным независимо от вида проведения ИВЛ.**

1. Открыть рот, удалить инородное тело и механически очистить рот и глотку:

* введённым в рот пострадавшего большим пальцем одной руки прижимают язык ко дну ротовой полости и оттягивают нижнюю челюсть, открывая рот;
* указательный палец другой руки проводят вдоль внутренней поверхности щеки глубоко в глотку к основанию языка;
* изгибая палец крючком, пытаются переместить инородный предмет в рот и затем извлечь его. При необходимости приём повторяют;

При подозрении на наличие инородного тела глубже используют щипцы или проводят **приём Хеймлиха**.

**Искусственная вентиляция лёгких (ИВЛ).**

Проводится методом активного вдувания в лёгкие при отсутствии дыхания. Задача – заместить утраченный или ослабленный объём вентиляции лёгочных альвеол.

**Методы :**

* Рот в рот.
* Рот в нос.
* Рот в рот и нос (у детей грудного и младшего возраста).
* Рот в воздуховод (воздуховод Сафара).

**Последовательность действий (рот в рот)**

* Поместить руку на лоб пострадавшего и указательным и большим пальцем этой руки зажать нос.
* Произвести глубокий вдох.
* Губами плотно обхватить рот пострадавшего и произвести медленный полный выдох.
* В течение 5 секунд попытаться определить пульс на сонных артериях.
* При сохраненном пульсе и невосстановившемся самостоятельном дыхании проводить ИВЛ до приезда скорой помощи.

**ВНИМАНИЕ!!!** Даже при выведении нижней челюсти слишком быстрое и сильное искусственное дыхание может вызвать вздутие живота вследствие попадания воздуха в желудок.

* Критериями достаточной вентиляции лёгких служат дыхательные движения грудной клетки, выход воздуха во время самостоятельного выдоха и оксигенация на периферии.
* Если дыхание не восстанавливается, следует поменять положение головы и повторить искусственное дыхание.
* Если успеха нет, следует повторить приём Хеймлиха для горизонтального положения пациента, освобождающий верхние дыхательные пути от инородных тел.
* Если пульса и дыхания нет по –прежнему, то следует перейти к непрямому массажу сердца.

**НЕПРЯМОЙ МАССАЖ СЕРДЦА**

Это механическое воздействие на сердце после его остановки с целью восстановления его деятельности и поддержания непрерывного кровотока, до возобновления работы сердца. При этом создается искусственная систола, кровь поступает в крупные сосуды большого круга кровообращения. При прекращении надавливания создаётся искусственная диастола.

**Последовательность действий.**

* Необходимое условие – твёрдое основание.
* При отсутствии пульса на сонных артериях в качестве первого мероприятия наносится сильный удар кулаком с расстояния 30 см в область середины грудины (при эффективности этого мероприятия появляется пульс на сонной артерии).
* При неэффективности после удара кулаком начинать проводить непрямой массаж сердца.
* Встать слева и расположить на 2 см выше мечевидного отростка грудины (2 поперечных пальца) сложенные вместе руки. Ладонь одной руки расположить перпендикулярно оси грудины, ладонь другой руки – на тыльную поверхность перпендикулярно первой.
* Обе руки привести в положение максимального разгибания, пальцы не должны прикасаться к грудной клетке, направлены вверх. Плечи выполняющего массаж должны находиться прямо над сомкнутыми руками.
* Надавливания на грудину производятся выступом ладони, но не пальцами, строго по направлению к позвоночнику, на глубину 3 – 5 см.
* Массаж должен быть плавным и ритмичным, с одинаковой продолжительностью сдавливания и расслабления.
* Во время расслабления полностью прекращают давление на грудную клетку, но ладони должны находиться в контакте с нею.
* Рекомендованная частота надавливания 80 – 100 в минуту.
* Соотношение времени компрессии и интервала между компрессиями 1:1.
* Контроль эффективности (проводить каждые 1-3 минуты в течение 5 секунд):
* появление пульса на сонной артерии;
* сужение зрачков на свету;
* постепенное исчезновение цианоза.
* При попадании реанимации детям прилагают меньшие усилия. Детям до года проводят массаж двумя пальцами. Во время массажа грудная клетка должна прогибаться на 1 1,5 см у новорожденных, на 3 – 5 см у взрослых.

***Число надавливаний в минуту:***

* Новорожденные – 140;
* Взрослые – 80 - 100 компрессий.

Возможные осложнения наружного массажа сердца – перелом рёбер и грудины с ранением сердца, с развитием пневмоторокса.

**Сочетание наружного массажа сердца с ИВЛ.**

1. Первый вдох продолжительностью 1 – 1,5 сек.
2. Дождаться выдоха
3. Второй вдох продолжительностью 1 – 1,5 сек.
4. Если пульс на сонной артерии не появился, немедленно проводить ИВЛ в комбинации с наружным массажем сердца.

**Соотношение между наружным массажем сердца и ИВЛ (30:2):**

* 15 надавливаний за 10 секунд;
* 2 вдоха, каждые по 1-1,5 секунды, за 5 секунд;
* контроль через 4 цикла (1 минуту): прервать реанимационные мероприятия на 5 секунд, чтобы определить пульс на сонной артерии.

**Окончание реанимационных мероприятий.**

***Прекращаются в следующих случаях:***

1. Восстановление самостоятельной сердечной деятельности, обеспечивающей достаточный уровень кровообращения (прекращение массажа сердца).
2. Восстановление самостоятельного дыхания (прекращение ИВЛ и переход к вспомогательному дыханию).
3. Передача пациента реанимационной бригаде СМП.
4. Отсутствие самостоятельной электрической активности сердца при продолжительности реанимационных мероприятий более 30 минут

**!!! Исключения продолжительность реанимационных мероприятий увеличивается до 60 минут в случае:**

* реанимация детей,
* утопления,
* электротравмы,
* поражения молнией,
* отравления наркотиками.