

Учебный (лекционный) материал к программе обязательного обучения  
«Оказание первой помощи пострадавшим»  
(теоретический курс)

Оглавление

|                                                                                                              |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>Раздел.3. Оказание первой помощи при отсутствии сознания, остановке дыхания и кровообращения.....</b>     | <b>2</b> |
| Тема 3.1. Определение признаков жизни .....                                                                  | 2        |
| Тема 3.2. Восстановление и поддержание проходимости дыхательных путей .....                                  | 2        |
| Тема 3.3. Техника проведения сердечно-легочной реанимации .....                                              | 4        |
| Тема 3.4. Использование автоматического наружного дефибриллятора (при его наличии) ..                        | 7        |
| Тема 3.5. Первая помощь при нарушении проходимости верхних дыхательных путей, вызванном инородным телом..... | 7        |
| Тема 3.6. Первая помощь при иных угрожающих жизни и здоровью нарушениях дыхания .                            | 9        |
| Вопросы к экзаменационным билетам Раздела 3 .....                                                            | 10       |



### **Раздел.3. Оказание первой помощи при отсутствии сознания, остановке дыхания и кровообращения**

#### **Тема 3.1. Определение признаков жизни**

##### **Основные признаки жизни у пострадавшего**

К основным признакам жизни относятся наличие сознания, самостоятельное дыхание и кровообращение. Они проверяются в ходе выполнения алгоритма сердечно-легочной реанимации.

##### **Причины нарушения дыхания и кровообращения**

Внезапная смерть (остановка дыхания и кровообращения) может быть вызвана заболеваниями (инфаркт миокарда, нарушения ритма сердца и др.) или внешним воздействием (травма, поражение электрическим током, утопление и др.). Вне зависимости от причин исчезновения признаков жизни сердечно-легочная реанимация проводится в соответствии с определенным алгоритмом, рекомендованным Российским Национальным и Европейскими Советами по реанимации.

##### **Способы проверки сознания, дыхания, кровообращения у пострадавшего**

При определении признаков жизни у пострадавшего проверяется наличие признаков сознания, дыхания, кровообращения и реакция зрачков на свет. При оказании первой помощи используются простейшие способы проверки наличия или отсутствия признаков жизни:

- Сердцебиение - определяется на слух, приложив ухо к грудине.
- Пульс – это ритмичное колебание стенки артерии в результате работы сердца. Определяется на сонной, бедренной и лучевой артерии. В тяжелых случаях только на сонной артерии. Норма для взрослого человека 60-80 ударов в минуту.
- Дыхание. Определяется по движению грудной клетки и живота или поднеся ко рту или носу пострадавшего зеркало, которое от дыхания запотеет.
- Реакция роговицы глаза на раздражение. К ресницам аккуратно прикасаются кончиком носового платка (не пальцем!), роговица глаза раздражается, появляется роговичный рефлекс, глаз слезится, веко моргает.
- Реакция зрачков на свет. Если человек лежит с открытыми глазами, то ему закрывают глаза ладонью на 5 - 10 секунд, а затем ладонь убирают и светят в глаза источником света (фонариком, дисплеем мобильного телефона). Зрачок должен сузиться.
- Набухание вен конечностей ниже места их перетягивания.

#### **Тема 3.2. Восстановление и поддержание проходимости дыхательных путей**

##### **Восстановление проходимости дыхательных путей**

Восстановление проходимости дыхательных путей – важнейший этап, без которого невозможно осуществить эффективную сердечно-легочную реанимацию.

Причины нарушения проходимости дыхательных путей могут быть различными: западание языка, наличие слизи, мокроты, рвотных масс, крови, инородных тел. Выбор метода восстановления проходимости дыхательных путей зависит от уровня непроходимости и обстоятельств возникновения непроходимости. На улице, в транспорте, на месте происшествия, катастрофы приходится обходиться минимальными средствами.

##### **Алгоритм действия:**

1. Уложите пострадавшего на спину на жесткое основание.
2. Расстегнуть стесняющую одежду.



3. Пальцами обеих рук захватите нижнюю челюсть пострадавшего около ушной раковины и сместите челюсть вперед и вверх так, чтобы нижние и верхние зубы располагались в одной плоскости.

4. Большими пальцами сместите нижнюю челюсть и откройте рот пострадавшему (эти приемы используют при западании языка).

5. Повернув голову пострадавшего набок, пальцами, обернутыми носовым платком или марлей, круговыми движениями обследуйте полость рта и очистите ее от слизи, рвотных масс, крови, мокроты и т.д.

6. При наличии инородных тел в ротовой полости 2-3 пальцами, как пинцетом, постарайтесь захватить и удалить его (если это возможно).

7. Подведите левую руку под шею, а правую положите на лоб и запрокиньте голову пострадавшего назад.

8. Под лопатки подложите валик. В таком положении язык поднимается вверх и отходит от задней стенки глотки, таким образом, устраняется препятствие на пути воздуха, и просвет дыхательных путей наибольший. Данные мероприятия необходимы потому, что в положении на спине и расслабленных мышцах просвет дыхательных путей уменьшается, а корень языка закрывает вход в трахею. Убедившись, что дыхательные пути свободны, приступают к искусственной вентиляции легких (искусственному дыханию).

#### **Поддержание проходимости дыхательных путей**

Мероприятия по поддержанию проходимости дыхательных путей выполняются одним или несколькими способами:

- придать устойчивое боковое положение;
- запрокинуть голову с подъемом подбородка;
- выдвинуть нижнюю челюсть.

Для придания пострадавшему устойчивого бокового положения необходимо выполнить следующую последовательность действий:

#### ***Шаг 1***

Расположить ближнюю руку пострадавшего под прямым углом к его телу (рисунок 24)



Рисунок 24

#### ***Шаг 2***

Дальнюю руку пострадавшего приложить тыльной стороной ладони к противоположной щеке пострадавшего, придерживая ее своей рукой (рисунок 25)



Рисунок 25



**Шаг 3**

После этого согнуть дальнюю ногу пострадавшего в колене, поставить ее с опорой на стопу, надавить на колено этой ноги на себя (в указанном на рисунке 26 направлении) и повернуть пострадавшего.



Рисунок 26

**Шаг 4**

После поворота пострадавшего набок слегка запрокинуть его голову для открытия дыхательных путей и подтянуть ногу, лежащую сверху, ближе к животу (рисунок 27).



Рисунок 27

В результате описанных выше действий пострадавший будет находиться в положении, изображенном на рисунке 28. Необходимо наблюдать за его состоянием, регулярно оценивая наличие у него дыхания.



Рисунок 28

**Тема 3.3. Техника проведения сердечно-легочной реанимации**

**Современный алгоритм проведения сердечно-легочной реанимации. Техника проведения искусственного дыхания и давления руками на грудь пострадавшего**

На месте происшествия участнику оказания первой помощи следует оценить безопасность для себя, пострадавшего и окружающих. После этого следует устранить угрожающие факторы или минимизировать риск собственного повреждения и риск для пострадавшего и окружающих.

Далее необходимо проверить наличие сознания у пострадавшего. Для проверки сознания необходимо аккуратно потормозить пострадавшего за плечи и громко спросить: «Что с Вами? Нужна ли Вам помощь?». Человек находящийся в бессознательном состоянии, не сможет отреагировать и ответить на эти вопросы. При отсутствии признаков сознания следует определить наличие дыхания и кровообращения.



При остановке дыхания и кровообращения (отсутствии пульса на сонной артерии) участнику оказания первой помощи следует организовать вызов скорой медицинской помощи и начать проведение сердечно-легочной реанимации.

Для этого, пострадавшего располагают горизонтально (лежа на спине) на твердой поверхности. Основание ладони одной руки участника оказания первой помощи помещается на середину грудной клетки пострадавшего, вторая рука помещается сверху первой, кисти рук берутся в замок (рисунок 29).



Рисунок 29

Далее руки выпрямляются в локтевых суставах, плечи участника оказания первой помощи располагаются над пострадавшим так, чтобы давление осуществлялось перпендикулярно плоскости грудины (рисунок 30).



Рисунок 30

Давление руками на грудину пострадавшего выполняется весом туловища участника оказания первой помощи на глубину 5-6 см с частотой 100-120 нажатий в минуту.

После 30 надавливаний руками на грудину пострадавшего необходимо осуществить искусственное дыхание методом «Рот-ко-рту» (рисунок 31). Для этого следует открыть дыхательные пути пострадавшего (запрокинуть голову, поднять подбородок), зажать его нос двумя пальцами, сделать два вдоха искусственного дыхания.

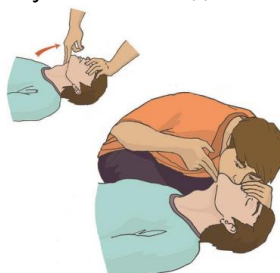


Рисунок 31

Вдохи искусственного дыхания выполняются следующим образом: необходимо сделать свой нормальный вдох, герметично обхватить своими губами рот пострадавшего и выполнить равномерное вдвухание в его дыхательные пути в течение 1 секунды, наблюдая за движением его грудной клетки. Ориентиром достаточного объема вдвухаемого воздуха и эффективного вдоха искусственного дыхания является начало подъема грудной клетки, определяемое участником оказания первой помощи визуально. После этого, продолжая поддерживать проходимость дыхательных путей, необходимо дать пострадавшему совершить пассивный выдох, после чего повторить вдвухание вышеописанным образом. На 2 вдоха искусственного



дыхания должно быть потрачено не более 10 секунд. Не делайте более двух попыток вдохов искусственного дыхания в перерывах между давлениями руками на грудину пострадавшего.

В случае невозможности выполнения искусственного дыхания методом «Рот-ко-рту» (например, повреждение губ пострадавшего), производится искусственное дыхания методом «Рот-к-носу». При этом техника выполнения отличается тем, что участник оказания первой помощи закрывает рот пострадавшему при запрокидывании головы и обхватывает своими губами нос пострадавшего.

Далее следует продолжить реанимационные мероприятия, чередуя 30 надавливаний на грудину с 2-мя вдохами искусственного дыхания.

### **Ошибки и осложнения, возникающие при выполнении реанимационных мероприятий**

К основным ошибкам при выполнении реанимационных мероприятий относятся:

- нарушение последовательности мероприятий сердечно-легочной реанимации;
- неправильная техника выполнения руками на грудину пострадавшего (неправильное расположение рук, недостаточная или избыточная глубина надавливаний, неправильная частота, отсутствие полного поднятия грудной клетки после каждого надавливания);
- неправильная техника выполнения искусственного дыхания (недостаточное или неправильное открытие дыхательных путей, избыточный или недостаточный объем вдуваемого воздуха);
- неправильное соотношение надавливаний руками на грудину и вдохов искусственного дыхания;
- время между надавливаниями руками на грудину пострадавшего более 10 сек.

Самым распространенным осложнением сердечно-легочной реанимации является перелом грудной клетки (преимущественно, ребер). Наиболее часто это происходит при избыточной силе давления руками на грудину пострадавшего, неверно определенной точке расположения рук, повышенной хрупкости костей (например, у пострадавших пожилого и старческого возраста).

Избежать или уменьшить частоту этих ошибок и осложнений можно при регулярной и качественной подготовке.

### **Показания к прекращению сердечно-легочной реанимации**

Реанимационные мероприятия продолжаются до прибытия скорой медицинской помощи или других служб, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь, и распоряжения сотрудников этих служб о прекращении дальнейших действий, либо до появления явных признаков жизни у пострадавшего (появления самостоятельного дыхания, возникновения кашля, произвольных движений).

В случае длительного проведения реанимационных мероприятий и возникновения физической усталости у участника оказания первой помощи необходимо привлечь помощника к осуществлению этих мероприятий. Большинство современных отечественных и зарубежных рекомендаций по проведению сердечно-легочной реанимации предусматривают смену ее участников примерно через 2 минуты, или спустя 5-6 циклов надавливаний и вдохов.

Реанимационные мероприятия могут не осуществляться пострадавшим с явными признаками нежизнеспособности (разложение или травма, несовместимая с жизнью), либо в случаях, когда отсутствие признаков жизни вызвано исходом длительного существующего неизлечимого заболевания (например, онкологического).

### **Мероприятия, выполняемые после прекращения сердечно-легочной реанимации**

В случае появления самостоятельного дыхания у пострадавшего с отсутствующим сознанием (либо если у пострадавшего, внезапно потерявшего сознание, изначально имелось дыхание) ему необходимо придать устойчивое боковое положение. Необходимо наблюдать за его состоянием до прибытия бригады скорой медицинской помощи, регулярно оценивая наличие у него дыхания.



### Особенности сердечно-легочной реанимации у детей

У детей сердечно-легочная реанимация может проводиться в той же последовательности, что и у взрослых, с той же частотой и тем же соотношением давления руками на грудину пострадавшего и вдохов искусственного дыхания что и у взрослых. Надавливания на грудину выполняются на глубину, равную одной трети переднезаднего размера грудной клетки (примерно 4см у детей до 1 года и 5см у детей более старшего возраста). Давление на грудину производится двумя пальцами (для детей до 1 года), одной или двумя руками для детей более старшего возраста.

При проведении вдохов искусственного дыхания следует визуально контролировать объем вдвухаемого воздуха (до начала подъема грудной клетки). Детям до 1 года при проведении искусственного дыхания необходимо охватывать своими губами рот и нос одновременно.

Тема 3.4. Использование автоматического наружного дефибриллятора (при его наличии)

Сердечно-легочная реанимация представляет собой комплекс мер по спасению жизни, которые применяются в различных экстренных случаях (от инфаркта миокарда до попадания жидкости в дыхательные пути и других ситуаций, когда прекратилось дыхание и сердцебиение). Для проведения мероприятий чаще всего используются автоматические наружные дефибрилляторы (АНД).

Перед выполнением базовой сердечно-легочной реанимации следует убедиться в отсутствии опасности для себя и пострадавшего, осторожно встряхнуть его за плечи и спросить, нужна ли ему помощь. Необходимо положить ладонь одной руки на лоб, подхватить нижнюю челюсть и запрокинуть голову, освобождая дыхательные пути.

При наличии автоматического наружного дефибриллятора алгоритм действий будет следующим:

Подготовка к дефибрилляции. Нужно встать на колени сбоку от пострадавшего и освободить его грудную клетку от одежды.

Фиксация электрода под правой ключицей.

Крепление второго электрода к левой подмышечной области, на ладонь ниже подмышки.

Оценка времени первой дефибрилляции.

Компрессии грудной клетки. Руки вертикальны и не сгибаются в локтях. Делается 30 компрессий подряд.

Проведение искусственной вентиляции легких.

Искусственное дыхание.

Рекомендуется сначала сделать один разряд и снова приступить к непрямому массажу сердца. Через две минуты процедуру можно повторить. АНД запрещено использовать для детей младше 1 года.

Нельзя прекращать выполнение СЛР до появления первых признаков жизни или до приезда врачей.

Тема 3.5. Первая помощь при нарушении проходимости верхних дыхательных путей, вызванном инородным телом

Типичным признаком нарушения проходимости дыхательных путей является поза, при которой человек держится рукой за горло и одновременно пытается кашлять, чтобы удалить инородное тело.

В зависимости от величины инородного предмета в дыхательных путях, оно способно полностью или частично их закрывать, блокируя доступ кислорода в легкие. Кроме того, чужеродное тело может травмировать гортань, голосовые связки, вызывая воспаления и отек, тем самым ухудшая ситуацию.

При частичном нарушении проходимости верхних дыхательных путей пострадавший отвечает на вопрос, может кашлять.



При полном нарушении проходимости верхних дыхательных путей пострадавший не может говорить, не может дышать или дыхание явно затруднено (шумное, хриплое), может хватать себя за горло, может кивать.

При частичном нарушении проходимости следует предложить пострадавшему покашлять.

При полном нарушении проходимости верхних дыхательных путей необходимо предпринять меры по удалению инородного тела. Для этого необходимо сделать следующее (рисунок 32):

1. Встать сбоку и немного сзади пострадавшего.
2. Придерживая пострадавшего одной рукой, другой наклонить его вперед, чтобы в случае смещения инородного тела оно попало в рот пострадавшего, а не опустилось ниже в дыхательные пути.
3. Нанести 5 резких ударов основанием своей ладони между лопатками пострадавшего.



Рисунок 32

4. Проверять после каждого удара, не удалось ли устранить нарушение проходимости.

5. Если после 5 ударов инородное тело не удалено, то следует:

- встать позади пострадавшего и обхватить его обеими руками на уровне верхней части живота;
- сжать кулак одной из рук и поместить его над пупком (рисунок 33);



Рисунок 33

- обхватить кулак другой рукой и, слегка наклонив пострадавшего вперед, резко надавить на его живот в направлении внутрь и вверх (рисунок 34);



Рисунок 34

- при необходимости надавливания повторить до 5 раз.

Если удалить инородное тело не удалось, необходимо продолжать попытки его удаления, перемежая 5 ударов по спине с 5 надавливаниями на живот.

Если пострадавший потерял сознание – необходимо начать сердечно-легочную реанимацию в объеме давления руками на грудину и искусственного дыхания. При этом



следует следить за возможным появлением инородного тела во рту для того, чтобы своевременно удалить его.

**Особенности оказания первой помощи тучному пострадавшему, беременной женщине и ребенку**

В случае, если инородное тело нарушило проходимость дыхательных путей у тучного человека или беременной, оказание первой помощи начинается также, как описано выше, с 5 ударов между лопатками.

У тучных людей или беременных не осуществляется давление на живот. Вместо него проводятся надавливания на нижнюю часть груди (рисунок 35).



Рисунок 35

Если инородное тело перекрыло дыхательные пути ребенку, то помощь оказывается похожим образом. Однако следует помнить о необходимости дозирования усилий (удары и надавливания наносятся с меньшей силой). Кроме того, детям до 1 года нельзя выполнять надавливания в живот. Вместо них производятся толчки в нижнюю часть грудной клетки двумя пальцами. При выполнении ударов и толчков грудным детям следует располагать их на предплечье человека, оказывающего помощь, головой вниз; при этом необходимо придерживать голову ребенка.

При отсутствии эффекта от этих действий необходимо приступить к сердечно-легочной реанимации.

**Тема 3.6. Первая помощь при иных угрожающих жизни и здоровью нарушениях дыхания**

К иным угрожающим жизни и здоровью нарушениям дыхания относятся состояния, которые резко ограничивают поступление воздуха в лёгкие: утопление, удушение, электротравма, тяжёлый приступ бронхиальной астмы, анафилактический шок, отёк Квинке, тяжёлая аллергическая реакция (отёк гортани), эпилептический припадок с нарушением дыхания.

**Алгоритм оказания первой помощи**

1. Обеспечьте собственную безопасность и безопасность пострадавшего. Устраните угрожающие факторы: извлеките человека из воды, потушите горящую одежду, вынесите из зоны задымления или загазованности.

2. Проверьте сознание. Аккуратно потормошите пострадавшего за плечи и громко спросите: «Что с вами? Нужна ли вам помощь?».

3. Восстановите проходимость дыхательных путей. Одну руку положите на лоб, двумя пальцами другой возьмите за подбородок, запрокиньте голову, поднимите подбородок и нижнюю челюсть. При подозрении на травму шейного отдела позвоночника действуйте максимально аккуратно.

4. Проверьте дыхание. Наклонитесь щекой и ухом ко рту и носу пострадавшего и в течение 10 секунд попытайтесь:

услышать дыхание;

почувствовать выдыхаемый воздух на своей щеке;



увидеть движения грудной клетки.

5. Вызовите скорую медицинскую помощь (по 103 или 112), если дыхание отсутствует или нарушено.

6. Действуйте по ситуации:

**При утоплении или удушении:**

- извлеките пострадавшего из воды;
- освободите грудную клетку от одежды;
- начните искусственное дыхание «рот ко рту» или «рот к носу»;
- при отсутствии пульса начните непрямой массаж сердца.

**При тяжёлых аллергических реакциях:**

Устраните источник аллергии (если возможно).

Окажите помощь в соответствии с инструкцией к препарату.

При отсутствии дыхания и пульса начните реанимационные мероприятия.

**При эпилептическом припадке с нарушением дыхания:**

Уберите от человека всё опасное.

После окончания припадков положите пострадавшего в устойчивое боковое положение.

При отсутствии дыхания и пульса начните реанимационные мероприятия.

Вопросы к экзаменационным билетам Раздела 3

**Вопрос** – Основные признаки жизни у пострадавшего и способы проверки сознания, дыхания, кровообращения у пострадавшего

**Вопрос** – В какой последовательности выполняются мероприятия сердечно-легочной реанимации? Опишите технику выполнения давления руками на грудину пострадавшего при сердечно-легочной реанимации.

**Вопрос** – Ошибки и осложнения, возникающие при выполнении реанимационных мероприятий

**Вопрос** – Показания к прекращению проведения сердечно-легочной реанимации

**Вопрос** – Мероприятия, выполняемые после прекращения сердечно-легочной реанимации.

**Вопрос** – Особенности сердечно-легочной реанимации у детей

**Вопрос** – Признаки инородного тела в верхних дыхательных путях.

**Вопрос** – Порядок оказания первой помощи при инородном теле в верхних дыхательных путях.

**Вопрос** – Особенности оказания первой помощи при нарушении проходимости верхних дыхательных путей у тучного человека, беременной женщине и ребенка.

**Вопрос** - Как правильно выполнить искусственное дыхание методом «рот-ко-рту»?

**Вопрос** - Как восстановить проходимость дыхательных путей у пострадавшего при отсутствии дыхания?

**Вопрос** - Как правильно поддерживать проходимость дыхательных путей у пострадавшего при отсутствии сознания?