

# **Методика применения манекенов-тренажеров для отработки сердечно-лёгочной реанимации и для отработки приемов удаления инородного тела из верхних дыхательных путей в учебном процессе**

Изучение учебного предмета «Основы безопасности жизнедеятельности» направлено на формирование учащимися основополагающих знаний и умений, которые позволят им не только распознавать и оценить опасные ситуации, факторы риска среды обитания, определять способы защиты от них, но и в первую очередь – предвидеть возможные негативные последствия подобных ситуаций.

## **1. Прием Геймлиха**

Для использования оборудования, а именно тренажеров – манекенов необходим вводный теоретический курс по теме: «Прием Геймлиха».

Данный приём выполняется для освобождения дыхательных путей при их обструкции (перекрытии). Признаки, по которым можно определить обструкцию:

- Пострадавший держится за шею
- Его лицо покраснело
- Отсутствие издаваемых звуков либо тихий, сдавленный кашель или сипение

Следует обратить внимание на то, что если пострадавший кашляет громко и/или может говорить, то приём выполнять не следует – он может нанести вред. В такой ситуации необходимо наклонить пострадавшего вперед и предоставить возможность прокашляться. Если пострадавший находится в положении «стоя», приём выполняется следующим образом:

1. Оказывающий помощь человек встает сзади пострадавшего, обхватывает его руками.
2. Сжатая в кулак ведущая рука кладется посередине между пупком и рёберной дугой (эпигастральная область живота) и пальцами прижимается к пострадавшему, вторая рука кладется поверх неё.
3. Оказывающий помощь человек слегка наклоняет пострадавшего вперед и затем выполняет резкое нажатие руками на себя и вверх. Толчки нужно повторять до освобождения дыхательных путей.

Если пострадавший лежит:

1. Повернуть пострадавшего на спину.
2. Сесть верхом на бедра пострадавшего, сложить руки и выполнить серию толчков

вниз и от себя.

Суть выполнения приёма заключается в воздействии на нижние отделы легких (в них даже при глубоком выдохе остаётся воздух) и вызывании кашля, который и выталкивает застрявший предмет.

Как известно, беременным женщинам резкое воздействие на живот является опасным – это может навредить плоду. Поэтому беременным женщинам (а также полным людям) приём выполняется иначе: руки складываются не между ребрами и пупком, а на нижней части грудной клетки, и надавливание выполняется не вверх, а вниз.

Также существует своя техника выполнения данного приёма для младенцев:

1. Оказывающий помощь садится на стул, одна его рука лежит на бедре, младенец лежит сверху на спине. При этом важно придерживать ладонью голову младенца.
2. Указательным и средним пальцами выполняется пять надавливаний на эпигастральную область живота.
3. Оказывающий помощь переворачивает младенца на живот (теперь его ладонь держит подбородок младенца) и выполняет пять хлопков по спине, слегка наклонив младенца головой вниз.

При необходимости циклы повторяются. После выполнения приёма необходим осмотр у врача.

## 2. Сердечно-лёгочная реанимация (СЛР) и искусственная вентиляция лёгких (ИВЛ)

Первое, что нужно запомнить – СЛР и ИВЛ выполняются **не всегда** – только при присутствии признаков *клинической* смерти:

- Отсутствие пульса на сонной артерии. На лучевой артерии пульс не проверяют – при низком давлении на запястье он не прощупывается;
- Отсутствие дыхания;
- Отсутствие сознания (отсутствие реакции на внешние раздражители);
- Расширение зрачков;

Определить наличие либо отсутствие дыхания можно по принципу «*вижу – слышу – ощущаю*»:

- *Вижу* движение грудной клетки
- *Слышу* дыхательные шумы

- *Ощущаю* движение воздуха у рта и носа

Проводить реанимационные мероприятия не имеет смысла при выраженных признаках **биологической** смерти:

- Мраморная окраска кожных покровов, температура тела ниже 20 градусов;
- Наличие трупных пятен;
- Помутнение зрачка, высыхание роговицы глаза;
- Трупное окоченение (через 2-6 часов после смерти и 3-9 суток после его начала);

Порядок действий при обнаружении пострадавшего следующий:

1. Устранить причину терминального состояния (если у пострадавшего обнаружено кровотечение – наложить жгут; если причина – электротравма, то прервать контакт с электричеством; вынести пострадавшего из зоны поражения – огня, воды и т.д.).
2. Определить наличие либо отсутствие признаков клинической смерти – пульса, дыхания, сознания:
  - 2.1. Если у пострадавшего есть пульс и дыхание, но отсутствует сознание – СЛР и ИВЛ не проводятся.
  - 2.2. Если у пострадавшего есть пульс, но дыхание и сознание отсутствуют – СЛР не проводится, выполняются только вдохи рот в рот или рот в нос.
  - 2.3. Если пульса нет, выполняется СЛР.

Порядок проведения СЛР:

1. Пострадавшего укладывают на спину на жесткое основание (пол, земля, кушетка и т.д.)
2. Освобождают пострадавшего от всех стягивающих ремней, воротников и т.п.
3. Ротовую полость пострадавшего очистить от инородных тел, жидкости.
4. Максимально запрокинуть голову назад (под шею подложить валик)
5. Поднять подбородок, выдвинуть нижнюю челюсть вперед и удерживать в таком положении в течение всей реанимации.
6. Выполнить непрямой массаж сердца и ИВЛ:
  - 6.1. Если оказывающих помощь двое, то чередуются 2 вдоха и 15 нажатий на грудину (вдохи с частотой 16-18 раз взрослым, 20-40 – детям; частота компрессий – 100-120 раз в минуту)
  - 6.2. Если помощь оказывает один человек, чередуются 2 вдоха и 30 нажатий с той же частотой.

**Положение рук** при непрямом массаже сердца – на два пальца выше мечевидного

отростка ровно посередине грудины, локти при надавливании не сгибаются, одна ладонь на другой. Для надавливаний используется не мышечная сила, а вес тела.

**При проведении ИВЛ** – зажимается нос/рот пострадавшего, оказывающий помощь плотно прижимается губами ко рту/носу пострадавшего и выполняет вдох. При вдохе должна подниматься грудь, а не живот пострадавшего – это критерий правильности ИВЛ.

### 3. Критерии оценки обучающихся

Порядок правильного выполнения реанимации	Ошибки выполнения реанимации	Макс. балл
Устранить причину терминального состояния (если причина – электротравма, то прервать контакт с электричеством; если пострадавший ранен – наложить жгут; вывести пострадавшего из опасной среды – огня, воды и т.д.)	Не устранена причина терминального состояния (или при работе с манекеном не сказано об этом) – 0 баллов	1
Определить признаки клинической или биологической смерти (при работе с манекеном – только клинической)	За каждый названный признак клинической смерти (дыхание, пульс, сознание) – 1 балл	3
Пострадавшего уложить на спину на жесткое основание (пол, землю, кушетку и т.д.)	Манекен не уложен на жесткое основание на спину – 0 баллов	1
Освободить пострадавшего от всех стягивающих ремней, воротников	Не расстегнут ремень манекена – 0 баллов	1
Ротовую полость пострадавшего очистить от инородных тел, жидкости	Ротовая полость не очищена (или при работе с манекеном не сказано об этом)	1
Максимально запрокинуть голову назад (под шею подложить валик), Поднять подбородок, выдвинуть нижнюю челюсть вперед и удерживать так в течение всей реанимации (у манекенов челюсть не выдвигается)	Не подложен валик под шею – 0 баллов	1
Положить салфетку на рот/нос пострадавшего, зажать нос/рот пострадавшего, плотно прижаться губами ко рту/носу пострадавшего и выполнить два вдоха	Не положена салфетка – минус 1 балл Не зажат нос или не обеспечена герметичность со ртом манекена – минус 1 балл	2
Между вдохами пауза не более 10 секунд	Пауза более 10 секунд – 0 баллов	1
Правильное расположение рук при реанимации	Руки реаниматора расположены на мечевидном отростке или не по центру грудины – минус 1 балл	2

	Руки реаниматора сгибаются в локтях при компрессиях – минус 1 балл	
Ритмичность и глубина компрессий	Компрессии не ритмичны – минус 1 балл Надавливания на грудину производятся резко – минус 1 балл Недостаточная глубина компрессий (манекен не издает звуковой сигнал при компрессиях) – минус 1 балл	3
Соотношение вдохов и компрессий при реанимации – 2 к 30 (для одного реаниматора)	Нарушено соотношение вдохов и компрессий – минус 1 балл Нарушено количество вдохов или компрессий – минус 1 балл	2
Выполнить 4 цикла (один цикл – 2 вдоха и 30 компрессий, юношам – на взрослом режиме, девушкам – на детском режиме)	За каждый цикл – 1 балл	4

Всего – 22 балла.

22-20 баллов – оценка «5» (Отлично)

19-16 баллов – оценка «4» (Хорошо)

15-13 баллов – оценка «3»(Удовлетворительно)

Менее 13 баллов-оценка «2»(Неудовлетворительно)

**Примечание.** Проведение СЛР и НМС требует значительных физических усилий. Исходя из этого, критерии оценки разработаны для учащихся 11 классов и с учетом того, что даже физически не подготовленный учащийся может получить оценку «отлично» при должной подготовке теоретической