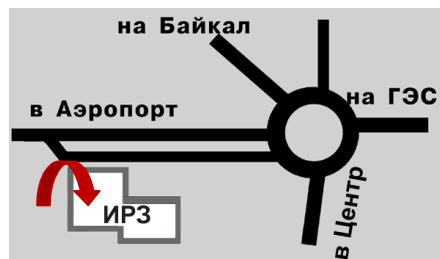


ООО «Центр по разработке и изготовлению тренажеров Витим»

Схема проезда:



Наш адрес: Россия, 664075 г. Иркутск,
ул.Байкальская, 239.

Наш контактный телефон: 8 (3952) 22-63-77.

E-mail: vitim@list.ru

Web: www.witim.ru



Инструкция

по работе с тренажёром
«Витим»

Модификации: 02У, 3У, 4У, 8У, 9У

Оглавление

1.	Назначение	3
2.	Общие характеристики.....	3
3.	Порядок работы на тренажёре.....	4
4.	Антисептическая обработка муляжа.....	7
5.	Запуск тренажера в работу.....	8
6.	Теоретические основы проведения реанимации	10
	Техника разгибания головы	10
	Простейшие способы открывания рта	10
	Очистка полости рта	11
	Искусственная вентиляция легких	12
	Метод «Рот в рот».....	12
	Метод «Рот в нос».....	13
	Техника удаления воздуха из желудка.....	13
	Массаж сердца.....	15
	Наружный массаж сердца	15
	Техника массажа сердца у взрослых и пожилых	16
	Техника массажа сердца у новорожденных и у детей грудного возраста	17
	Техника массажа сердца у детей старшего возраста	18
	Техника реанимации одним реаниматором.....	19
	Техника реанимации двумя реаниматорами	20
	Техника проведения механической дефибрилляции	20
7.	Алгоритм наркомана	21
	Основные причины внезапной смерти наркомана.....	22
8.	Учебные реанимационные программы тренажёра	23
	Лёгочная реанимация.....	24
	Сердечно-легочно-мозговая реанимация (СЛМР).....	25
	Обтурация дыхательных путей (корень языка).....	26
	Обтурация дыхательных путей (инородное тело)	27
	Обтурация дыхательных путей (утопление)	28
	Механическая дефибрилляция сердца	30
	Реанимация при наркотическом отравлении.....	31
	Асфиксия рвотными массами при наркотической ломке.....	34
	Демонстрационный режим.....	35
9.	Раздел для заметок.....	36

1. Назначение

Тренажер «Витим» (далее по тексту тренажер) предназначен для быстрого и эффективного обучения лиц, не имеющих медицинской подготовки приемам реанимации человека при внезапной остановке сердечной деятельности, дыхания, наркотического отравления.

Тренажер позволяет освоить приемы:

- диагностика терминальных состояний;
- искусственная вентиляция легких;
- наружный массаж сердца;
- механическая дефибриляция сердца.

В тренажере осуществляется автоматический контроль обязательных действий выполняемых реаниматором. Критерием эффективности действий обучающегося является автоматическое «оживление» муляжа.

Тренажер обеспечивает проведение процесса обучения в двух режимах:

- контрольного обучения с участием инструктора-реаниматора;
- самообучения с полным автоматическим контролем всех действий обучающегося.

Кроме того, предусмотрен демонстрационный режим работы.

2. Общие характеристики

Технические данные, комплект поставки, устройство, работа тренажера и его составных частей приведены в Руководстве по эксплуатации ШРВИ 1610 41 000РЭ.

3. Порядок работы на тренажёре

Подготовка тренажера к работе проводится согласно указаниям раздела 8 «Руководства по эксплуатации».

До начала работы необходимо ознакомиться с криптограммами (символами) программ и органами управления тренажера.

Криптограммы программ

Легочная реанимация



Первичное нарушение функций дыхания (асфиксия механическая, наркотная, нарушении дыхания вследствие электротравмы, при внутригрудных операциях, расстройствах дыхания вследствие неврологических заболеваний разной этиологии, а также в состоянии клинической смерти независимо от причины, вызвавшей ее).

Отработка навыков: искусственное дыхание.

Сердечно- легочно-мозговая реанимация



Полное прекращение сокращений желудочков сердца (асистолия) с остановкой дыхания.

Отработка навыков: искусственное дыхание и наружный массаж сердца.

Обтурация дыхательных путей (корень языка)



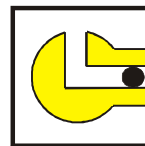
Программа для отработки «тройного приема», разработанного П. Сафаром, который включает:

- запрокидывание головы;
- выдвигание вперед нижней челюсти.

Отработка навыков: тройной прием, искусственное дыхание и наружный массаж сердца.

9. Раздел для заметок

Обтурация дыхательных путей (инородное тело)

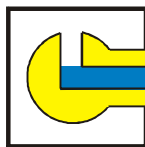


Полная закупорка дыхательных путей, вызванная инородным телом.

Утрата сознания в результате нарастания недостатка кислорода в крови и тканях (гипоксия).

Отработка навыков: освобождение дыхательных путей от инородного тела, искусственное дыхание и наружный массаж сердца.

Обтурация дыхательных путей (утопление)



Полная закупорка дыхательных путей, вызванная жидкостью.

Утрата сознания в результате нарастания недостатка кислорода в крови и тканях (гипоксия).

Отработка навыков: освобождение дыхательных путей от жидкости, искусственное дыхание и наружный массаж сердца.

Механическая дефибрилляция сердца



Фибрилляция сердца, вызванная действием фибрилляционного (малой величины с силой 0,1 – 5 А) тока на организм человека.

Отработка навыков: дефибрилляция, искусственное дыхание и наружный массаж сердца.

Реанимация при наркотическом отравлении



Нарушение дыхания и сердечно-сосудистой деятельности вызванное действием наркотических веществ.

Отработка навыков: изучение последовательности процессов умирания организма, искусственное дыхание и наружный массаж сердца.

Асфиксия рвотными массами



Асфиксия рвотными массами, вызванная мышечным сокращением передней брюшной стенки живота, повышением внутрибрюшного и внутрижелудочного давления.

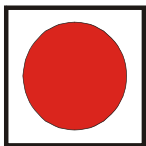
Отработка навыков: профилактика поворотом набок. При попадании инородного тела (рвотные массы) – удар кистью руки по межлопаточной области.

Демонстрационный режим



Режим имитации нормального функционирования «живой человек».

Остановка выбранной программы



Нажатие данной кнопки приводит к остановке действующей программы

- повернуть муляж на бок лицом к себе;
- произвести 3-5 ударов кистью руки в межлопаточную область муляжа (на дисплее изображение раздутых легких сменится на изображение опавших легких), после чего восстанавливается дыхательная деятельность;
- повернуть муляж на спину.

Правильное выполнение реанимационных действий приводит к восстановлению имитации признаков наркотического опьянения (пульс до 120 ударов в минуту, дыхание до 30 вдохов в минуту).

Демонстрационный режим



После нажатия клавиши вызова реанимационной программы запускается режим имитации нормального функционирования «живой человек».

На тренажере появляются признаки «оживления»:

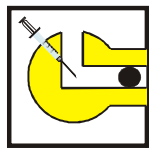
На муляже: спонтанное дыхание (подъем и опускание верхней панели блока груди 10 – 12 раз в минуту), спонтанный пульс (пульсовые толчки на сонных артериях).

На дисплее: сокращение сердца с частотой спонтанного пульса, пульсирующий кровоток, спонтанное дыхание, индикация поясного ремня.

Тренажер выполняет режим нормального функционирования без ограничения времени.

Выход из режима демонстрации – нажатие кнопки «Сброс».

Асфиксия рвотными массами при наркотической ломке



Рвота, которая может возникнуть в состоянии «Ломки» наркомана, может привести к попаданию рвотной массы в легкие.

После нажатия клавиши вызова реанимационной программы на время 15 секунд запускается режим имитации нормального функционирования «живой человек».

На тренажере появляются признаки «оживления»:

На муляже: спонтанное дыхание (подъем и опускание верхней панели блока груди 10-12 раз в минуту), спонтанный пульс (пульсовые толчки на сонных артериях).

На дисплее: сокращение сердца с частотой спонтанного пульса, пульсирующий кровоток, спонтанное дыхание, индикация поясного ремня.

По истечению 15 секунд учащаются пульс до 120 ударов в минуту, дыхание до 30 вдохов в минуту. На муляже появляется судорожное подергивание передней стенки живота (рвотный симптом).

Реаниматору приступить к реанимационным действиям:

- расстегнуть пояс на муляже (на дисплее исчезает индикация пряжки поясного ремня);
- повернуть муляж на бок;
- удерживать на боку до исчезновения судорожного подергивания передней стенки живота.

Если в течение 30 секунд муляж остается лежать на спине прекращается дыхание, на муляже поднята грудная клетка, на дисплее изображение раздутых легких, пульс учащенный.

Реаниматору приступить к реанимационным действиям:

- расстегнуть пояс на муляже (на дисплее исчезает индикация поясного ремня);

4. Антисептическая обработка муляжа

Основным элементом муляжа, с которым непосредственно контактирует рот, руки реаниматора, является носо-ротовая маска, поэтому операция по антисептической обработке этого устройства является обязательной в процессе обучения и осуществляется самим реаниматором.

Носо-ротовая маска вынимается из блока головы муляжа и помещается в сосуд с дезинфицирующим раствором.

Выдержанную в дезинфицирующем растворе и промытую водой носо-ротовую маску устанавливают в блок головы муляжа.

В качестве антисептической жидкости, согласно ОСТ 42-21-2, применяются следующие составы для дезинфекции изделий из пластических масс:

Дезинфицирующий агент	Температурный режим	Экспозиция, мин	Способ обработки
состав: 3% раствор перекиси водорода, 0.5% моющего средства	50°C	15	Полное погружение носо-ротовой маски в раствор с последующим промыванием в воде
состав: 6% раствор перекиси водорода	18°C	16	То же

Периодически по мере загрязнения необходимо проводить общий туалет муляжа. Для этого достаточно мыльным раствором комнатной температуры протереть всю доступную поверхность муляжа, не допуская попадания воды внутрь.

5. Запуск тренажера в работу

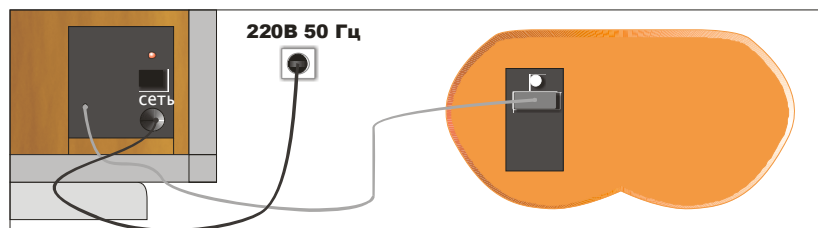
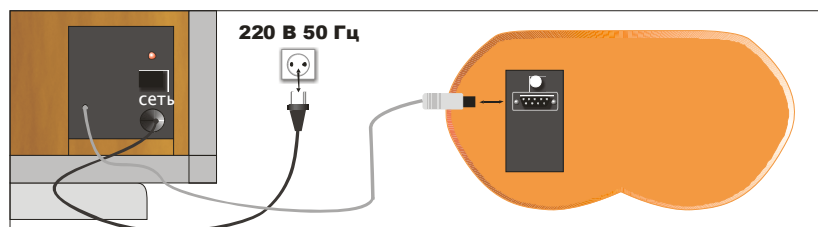
Уложить муляж на жесткое основание кушетку, топчан, стол, пол, грунт и пр. в положение «лежа на спине» на расстоянии длины электрического кабеля от источника питания. Если в комплект поставки входит дисплей установить на столе или закрепить на стене.

Соединительные кабели подключить в соответствии с принципиальной электрической схемой тренажера. (Смотри Руководство по эксплуатации).

Ванночку, наполненную на 2/3 объема антисептическим раствором, установить рядом в удобном месте.

Носо-ротовую маску продезинфицировать в ванночке с раствором, в соответствии с медицинской инструкцией, установить в муляж.

Вилку сетевого шнура питания включить в сетевую розетку. На передней панели источника питания включить кнопку «Сеть», при этом загорится световой индикатор. Тренажер готов к работе.



Если после выполнения реанимационных действий не произошло восстановление самостоятельного дыхания

Реаниматору приступить к выполнению СЛМР:

- запрокинуть голову муляжа;
- провести циклы «вентиляция легких – компрессия сердца» (реанимация двумя реаниматорами не менее 8 циклов, реанимация одним реаниматором не менее 3 циклов).

Если в процессе вдвухания отсутствует дыхательное движение передней грудной стенки (подъем) и происходит раздувание (подъем) надчревной области, что свидетельствует о попадании воздуха в желудок вследствие недостаточного разгибания головы (в основании) или излишне большого объема вдвухаемого воздуха, необходимо запрокинуть голову муляжа и произвести удаление воздуха из желудка.

Метод удаления воздуха из желудка: повернуть муляж на бок, достаточно сильно нажать на эпигастральную область, повернуть на спину и продолжить СЛМР.

Контрольное время второго этапа реанимации 60 секунд.

В случае правильного выполнения реанимационных действий, на тренажере появляются признаки оживления, имитация нормального функционирования — «**живой человек**».

Если выполнены некорректные и неправильные действия, например: переломы ребер, мечевидного отростка, рукоятки грудины, - звучит двойной звуковой сигнал, выполнение программы прекращается.

В течение следующих 15 секунд:

- отсутствует имитация дыхания;
- пульс на сонной артерии с частотой 120-140 ударов в минуту.

В течение следующих 15 секунд:

- восстанавливается дыхание с частотой 30-40 вдохов-выдохов в минуту;
- пульс с частотой 120-140 ударов в минуту.

В течение следующих 30 секунд:

- дыхание с частотой (5-7) вдохов-выдохов в минуту;
- пульс на сонной артерии с частотой 12-14 ударов в минуту.

По окончании 30 секунд звучит однократный зуммер, начинается отсчет контрольного времени реанимации.

На *муляже* и *дисплее* имитируются: пульс с частотой 12-14 ударов в минуту, отсутствие дыхания.

Реаниматору приступить к реанимационным действиям:

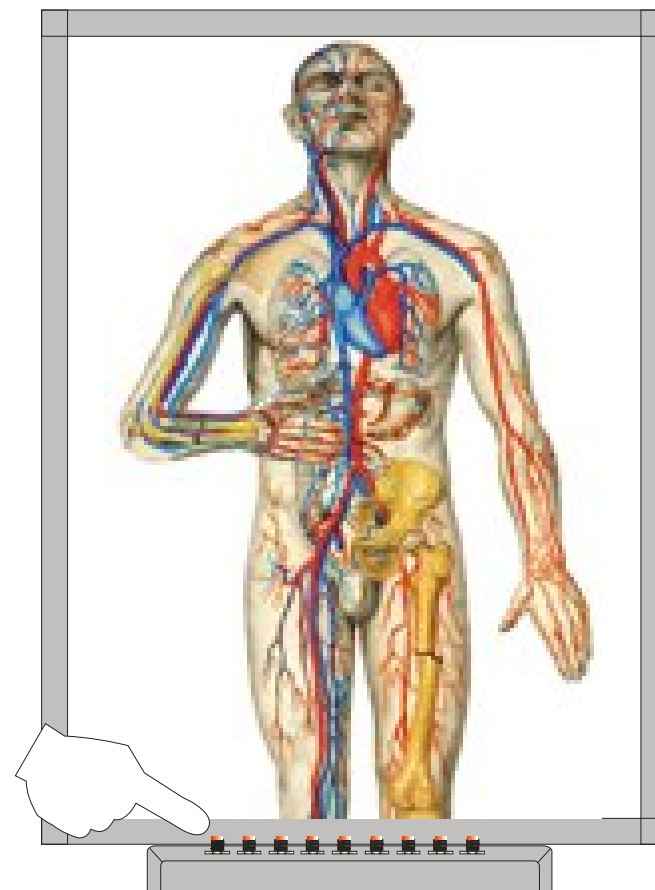
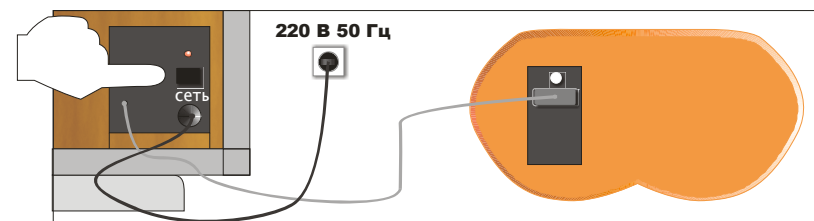
- расстегнуть пояс на муляже;
- запрокинуть голову муляжа;
- провести «Вентиляцию легких» 18 раз.

Если в процессе вдувания отсутствует дыхательное движение передней грудной стенки (подъем) и происходит раздувание (подъем) надчревной области, что свидетельствует о попадании воздуха в желудок вследствие недостаточного разгибания головы (в основании) или излишне большого объема вдуваемого воздуха, необходимо запрокинуть голову муляжа и произвести удаление воздуха из желудка.

Метод удаления воздуха из желудка: повернуть муляж на бок, достаточно сильно нажать на эпигастральную область, повернуть на спину и продолжить ИВЛ.

Контрольное время первого этапа реанимации 60 секунд.

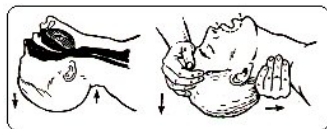
В случае правильного выполнения реанимационных действий появляются признаки оживления, имитация нормального функционирования — «живой человек».



6. Теоретические основы проведения реанимации

Техника разгибания головы

Расположить кисти рук под шей и на лбу пострадавшего. Достаточно сильным, но нерезким, контролируемым движением рук запрокинуть голову в положение «запрокинута», без насилия, до упора.



Противопоказания: переломы, вывихи шейных позвонков; черепно-мозговая травма с возможными повреждениями.

При разгибании головы рот открывается не всегда.

Простейшие способы открывания рта

Метод раскрытия рта передним захватом

Положение с боку у головы больного. Положить кисть руки на лоб, разогнуть голову. I палец другой кисти руки ввести в рот, за основание передних зубов нижней челюсти, II пальцем удерживать подбородочную область. Фиксировать положение руки III-V пальцами. Оттянув нижнюю челюсть книзу и сместив вперед – открыть рот.



Метод раскрытия рта боковым захватом

Фиксировать голову в положении разгибания. Ввести I палец в рот сбоку, между зубами, захватить им нижнюю челюсть изнутри, ниже зубов. II-V пальцами фиксировать челюсть. Равномерно оттянуть ее книзу и сместить вперед.



В случае правильного выполнения реанимационных действий, на тренажере появляются признаки оживления, имитация нормального функционирования — «живой человек».

Реанимация при наркотическом отравлении



Особенности реанимации: необходимость проведения ИВЛ в период дыхательной паузы и в случае недостаточной эффективности самостоятельного дыхания, проведение СЛМР в случае исчезновения пульса (наступление клинической смерти).

После нажатия клавиши вызова реанимационной программы на время 15 секунд запускается режим имитации нормального функционирования «живой человек».

На тренажере появляются признаки «оживления»:

На муляже: спонтанное дыхание (подъем и опускание верхней панели блока груди 10 – 12 раз в минуту), спонтанный пульс (пульсовые толчки на сонных артериях).

На дисплее: сокращение сердца с частотой спонтанного пульса, пульсирующий кровоток, спонтанное дыхание, индикация поясного ремня.

По истечении 15 секунд начинается имитация наркотического отравления:

На **муляже** и **дисплее** в течение 15 секунд имитируются:

- дыхание с частотой 30 – 40 вдохов-выдохов в минуту;
- пульс на сонной артерии с частотой 120-140 ударов в минуту.

В течение следующих 15 секунд:

- отсутствует имитация дыхания;
- пульс на сонной артерии с частотой 120-140 ударов в минуту.

В течение следующих 15 секунд:

- восстанавливается дыхание с частотой 30 – 40 вдохов-выдохов в минуту;
- пульс на сонной артерии с частотой 120-140 ударов в минуту.

грудины, - звучит двойной звуковой сигнал, выполнение программы прекращается.

Механическая дефибрилляция сердца



После нажатия клавиши вызова реанимационной программы на время 15 секунд запускается режим имитации нормального функционирования «живой человек».

На тренажере появляются признаки «оживления»:

На муляже: спонтанное дыхание (подъем и опускание верхней панели блока груди 10 – 12 раз в минуту), спонтанный пульс (пульсовые толчки на сонных артериях).

На дисплее: сокращение сердца с частотой спонтанного пульса, пульсирующий кровоток, спонтанное дыхание, индикация поясного ремня.

По истечении 15 секунд, звучит звуковой сигнал. Начинается отсчет контрольного времени реанимации.

На муляже имитируются: отсутствие пульса, отсутствие дыхания, зрачки глаз расширены.

На дисплее имитируются сокращение сердца с частотой 400 ±5 раз в минуту.

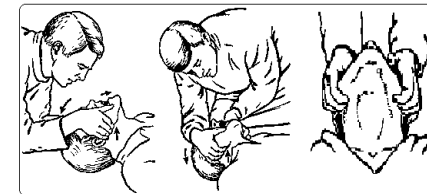
Реаниматору приступить к реанимационным действиям:

- Расстегнуть пояс на муляже (на дисплее исчезает индикация пряжки поясного ремня);
- Нанести резкий удар в области груди (сердце должно начать сокращаться с частотой 60 раз в минуту);
- запрокинуть голову муляжа;
- провести «вентиляцию легких» 18 раз.

Контрольное время реанимации 60 секунд.

Метод раскрытия рта захватом ветвей нижней челюсти

Основания кистей расположить на обеих ветвях нижней челюсти. Большие пальцы расположить в положение упора в передних отделах челюсти. II-V пальцами фиксировать ветви челюсти снизу. С упором на большие пальцы оттянуть челюсть книзу и сместить вперед.



Очистка полости рта



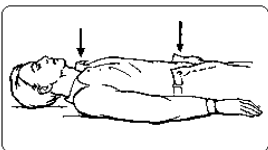
Повернуть голову пострадавшего на бок. Раскрыть рот, фиксировать положение челюсти пальцами. Обернутые пальцы другой руки (тканью, платком) ввести в рот и быстро проверить полость рта на наличие посторонних предметов, жидкости, слизи. При наличии инородных тел (жидкости, слизи, плотных элементов) захватить их и гребным движением или зажимом вывести наружу. Проверить положение языка и в случае необходимости вытянуть и фиксировать язык.

Искусственная вентиляция легких

Искусственная вентиляция легких предназначена для насыщения крови кислородом.

Признаки острой дыхательной недостаточности: одышка, ощущение недостатка воздуха, возбуждение, холодный пот, спутанность сознания, двигательное возбуждение, судороги, непроизвольное мочеиспускание и дефекация, кома.

Подготовка



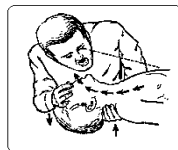
Положение пострадавшего на спине.
Расстегнуть поясной ремень, галстук, воротник.

Метод «Рот в рот»

Действия:



- Положить руку ладонь на лоб, другую под шею, перевести голову в положение «разогнута»;
- Фиксировать положение головы;
- Плотно прижать губы ко рту пострадавшего,



- пальцами зажать нос, выполнить энергичный выдох (вдох для пострадавшего);
- Следите за подъемом передней стенки грудной клетки;

- Освободите рот, нос пострадавшего и следите за спонтанным выдохом (опускание передней стенки грудной клетки).
Частота вдохов 10-12 в минуту.

На дисплее: сокращение сердца с частотой спонтанного пульса, пульсирующий кровоток, спонтанное дыхание, индикация поясного ремня.

По истечении 15 секунд, звучит звуковой сигнал. Начинается отсчет контрольного времени реанимации.

На муляже имитируются: отсутствие пульса, отсутствие дыхания, панели блоков груди и живота находится в поднятом состоянии.

На дисплее имитируются: затопление желудка, легких и верхних дыхательных путей, сердце расслаблено.

Реаниматору приступить к реанимационным действиям:

- расстегнуть пояс на муляже (на дисплее исчезает индикация пряжки поясного ремня);
- повернуть муляж на бок;
- провести декомпрессию желудка;
- повернуть муляж на спину;
- повернуть голову в сторону;
- выполнить не менее 5 толчкообразных движений в поддиафрагмальную область (на дисплее изображением легких заполненных жидкостью сменится изображением опавших легких, сердце расслаблено);
- запрокинуть голову муляжа;
- провести циклы «Вентиляция легких – компрессия сердца» (реанимация двумя реаниматорами - не менее 8 циклов, реанимация одним реаниматором - не менее 3 циклов).

Контрольное время реанимации 90 секунд.

В случае правильного выполнения реанимационных действий, на тренажере появляются признаки оживления, имитация нормального функционирования — «живой человек».

Если выполнены некорректные и неправильные действия, например: переломы ребер, мечевидного отростка, рукоятки

Реаниматору приступить к реанимационным действиям:

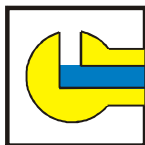
- расстегнуть пояс на муляже (на дисплее исчезает индикация пряжки поясного ремня);
- повернуть муляж набок лицом к себе;
- провести 3-5 ударов кистью руки в области между лопаточных костей муляжа (на дисплее изображение раздутых легких сменится изображением опавших легких);
- уложить муляж на спину;
- запрокинуть голову муляжа;
- провести циклы «Вентиляция легких – компрессия сердца» (реанимация двумя реаниматорами – не менее 8 циклов; реанимация одним реаниматором - не менее 3 циклов).

Контрольное время реанимации 75 секунд.

В случае правильного выполнения реанимационных действий, на тренажере появляются признаки оживления, имитация нормального функционирования — «**живой человек**».

Если выполнены некорректные и неправильные действия, например: переломы ребер, мечевидного отростка, рукоятки грудины, - звучит двойной звуковой сигнал, выполнение программы прекращается.

Обтурация дыхательных путей (утопление)



После нажатия клавиши вызова реанимационной программы на время 15 секунд запускается режим имитации нормального функционирования «**живой человек**».

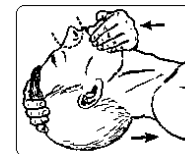
На тренажере появляются признаки «**оживления**»:

На муляже: спонтанное дыхание (подъем и опускание верхней панели блока груди 10 – 12 раз в минуту), спонтанный пульс (пульсовые толчки на сонных артериях).

Метод «Рот в нос»

Действия:

- Запрокинуть голову, фиксировать рукой положенной на лоб, ладонью другой руки охватить подбородок, вывести нижнюю челюсть несколько вперед, плотно сомкнуть и фиксировать челюсть, зажать губы I пальцем;
- Сделать достаточно глубокий вдох, охватив ротом нос пострадавшего так, чтобы не зажать носовые отверстия, плотно прижать губы вокруг основания носа, одновременно I пальцем руки зажать и фиксировать губы пострадавшего;
- Сделать сильный, резкий выдох в нос пострадавшего;
- Следить за подъемом передней грудной стенки;
- После вдоха освободить рот больного, следить за самостоятельным выдохом больного по опусканию передней грудной стенки.



Частота вдохов 10-12 в минуту.

Замечание. Отсутствие дыхательных движений передней грудной стенки, раздувание надчревной области свидетельствует о попадании воздуха в желудок вследствие недостаточного разгибания головы (в основании) или излишне большого объема вдуваемого воздуха.

Техника удаления воздуха из желудка

Повернуть пострадавшего на бок, достаточно сильно нажать на эпигастральную область. Далее повернуть на спину и продолжить ИВЛ.

Внимание!

ИВЛ методом «рот в рот», «рот в нос» для новорожденных и детей раннего возраста. Ребенок лежит на спине. Голова в положении разгибания (можно пользоваться небольшим валиком под спиной и плечевым поясом). Осторожно фиксировать голову рукой, расположенной на лбу. Не резко выдохнуть в нос или рот ребенка воздух. Объем вдуваемого воздуха 30-40 мл. Частота вдувания 20-30 в минуту.

Ошибки при проведении ИВЛ, которые могут привести к гибели пострадавшего

- В момент вдувания воздуха рот медработника неплотно прижат к рту пострадавшего – отсутствует герметичность, и воздух выходит наружу.
- Плохо зажат нос, рот пострадавшего – воздух в легкие не поступает.
- Недостаточно разогнута голова пострадавшего – воздух проникает в желудок.
- Недостаточный объем вдуваемого воздуха, недостаточна сила вдувания.
- Излишне большой объем вдуваемого воздуха. У новорожденных и грудных детей это приводит к разрыву легких, у взрослых и стариков воздух проникает в желудок.

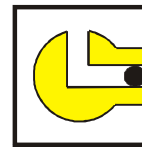
менее 8 циклов; реанимация одним реаниматором - не менее 3 циклов).

Контрольное время реанимации = 75 секунд.

В случае правильного выполнения реанимационных действий, на тренажере появляются признаки оживления, имитация нормального функционирования — **«живой человек»**.

Если выполнены некорректные и неправильные действия, например: переломы ребер, мечевидного отростка, рукоятки грудины, - звучит двойной звуковой сигнал, выполнение программы прекращается.

Обтурация дыхательных путей (инородное тело)



После нажатия клавиши вызова реанимационной программы на время 15 секунд запускается режим имитации нормального функционирования **«живой человек»**.

На тренажере появляются признаки **«оживления»**:

На муляже: спонтанное дыхание (подъем и опускание верхней панели блока груди 10 – 12 раз в минуту), спонтанный пульс (пульсовые толчки на сонных артериях).

На дисплее: сокращение сердца с частотой спонтанного пульса, пульсирующий кровоток, спонтанное дыхание, индикация поясного ремня.

По истечении 15 секунд, звучит звуковой сигнал. Начинается отсчет контрольного времени реанимации.

На муляже имитируются: отсутствие пульса, отсутствие дыхания, панель блока груди находится в поднятом состоянии.

На дисплее имитируются: изображение чрезмерного остаточного объема воздуха в легких; сердце расслаблено.

В случае правильного выполнения реанимационных действий, на тренажере появляются признаки оживления, имитация нормального функционирования — «**живой человек**».

Если выполнены некорректные и неправильные действия, например: переломы ребер, мечевидного отростка, рукоятки грудины, - звучит двойной звуковой сигнал, выполнение программы прекращается.

Обтурация дыхательных путей (корень языка)



После нажатия клавиши вызова реанимационной программы на время 15 секунд запускается режим имитации нормального функционирования «**живой человек**».

На тренажере появляются признаки «**оживления**»:

На муляже: спонтанное дыхание (подъем и опускание верхней панели блока груди 10 – 12 раз в минуту), спонтанный пульс (пульсовые толчки на сонных артериях).

На дисплее: сокращение сердца с частотой спонтанного пульса, пульсирующий кровоток, спонтанное дыхание, индикация поясного ремня.

По истечении 15 секунд, звучит звуковой сигнал. Начинается отсчет контрольного времени реанимации.

На **муляже** и **дисплее** имитируются отсутствие пульса, отсутствие дыхания.

Реаниматору приступить к реанимационным действиям:

- расстегнуть пояс на муляже (на дисплее исчезает индикация пряжки поясного ремня);
- запрокинуть голову муляжа;
- выдвинуть челюсть;
- провести циклы «Вентиляция легких – компрессия сердца» (реанимация двумя реаниматорами - не

Массаж сердца

Основные показания для массажа сердца: Остановка сердца – прекращение кровообразования; резкое ослабление сердечной деятельности, нарушение коронарного кровообращения.

Осуществляется как вынужденное, неизбежное мероприятие – в том числе при ранениях органов грудной полости, переломах ребер, грудины. При прекращении кровообращения у пострадавшего с множественными переломами ребер, тяжелыми проникающими ранениями левой половины груди, ранениями сердца на месте происшествия, если имеется возможность, целесообразно осуществлять открытый прямой массаж сердца.

Массаж сердца должен сочетаться с ИВЛ.

Наружный массаж сердца

В основе лежит градиент (перепад) внутригрудного давления, сопровождающийся повышением давления в момент компрессии в плевральной полости, в аорте, в правом предсердии. Компрессия грудной клетки действует как насос давления: из аорты давление распространяется в экстраторакальную сонную артерию, в сосуды мозга; между артериями и венами головы — кровь перемещается через капиллярную сеть головного мозга. После прекращения компрессии венозные клапаны открываются, и кровь поступает в полую вену, в правое предсердие, в легкие. При наружном массаже сердечный выброс, кровоток по сонным артериям составляет почти 35% от обычного.

Массаж сердца должен производиться непрерывно в периоды между искусственными вдохами. Пауза между компрессиями не должна превышать 4-5 секунд. Контроль эффективности реанимации не должен прекращать или замедлять массаж.

Техника массажа сердца у взрослых и пожилых

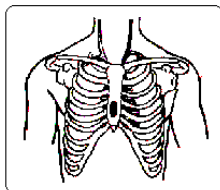
При массаже необходимо обеспечить смещение грудины к позвоночнику на 5-6 см, в ритме 60 (до 70) компрессий в одну минуту. Длительность одной компрессии – около 45-50% продолжительности 1 цикла массажа (в этом случае мозговой кровоток возрастает почти в 2 раза, коронарный — на 40%).



Массаж проводить тщательно, с соблюдением всех требований — только тогда можно избежать осложнений.

Рабочей частью кистей служит их основание.

Действия:



- Расположить кисть руки на нижней трети тела грудины: основание кисти должно располагаться выше мечевидного отростка на 2 поперечника пальца (или на ширину II и III пальцев), строго по оси грудины.



- Основание второй кисти расположить в центре первой под углом 90° к ней и к продольной оси грудины. Пальцы обеих кистей выпрямить.

- Компрессии грудины производить выпрямленными руками, расположив их вертикально, под углом 90° к передней грудной стенке, всем корпусом;

- После компрессии руки с грудной клетки не снимать, но не препятствовать ее расправлению.



Сердечно-легочно-мозговая реанимация (СЛМР)



После вызова реанимационной задачи на время 15 секунд запускается режим имитации нормального функционирования — «живой человек».

На тренажере появляются признаки «оживления»:

На муляже: спонтанное дыхание (подъем и опускание верхней панели блока груди 10 - 12 раз в минуту), спонтанный пульс (пульсовые толчки на сонных артериях).

На дисплее: сокращение сердца с частотой спонтанного пульса, пульсирующий кровоток, спонтанное дыхание, индикация поясного ремня.

По истечении 15 секунд, звучит звуковой сигнал. Начинается отсчет контрольного времени реанимации.

На муляже и дисплее имитируются отсутствие пульса, отсутствие дыхания.

Реаниматору приступить к реанимационным действиям:

- расстегнуть пояс на муляже;
- запрокинуть голову муляжа;
- провести циклы «Вентиляция легких – компрессия сердца» (реанимация двумя реаниматорами не менее 8 циклов; реанимация одним реаниматором не менее 3 циклов).

Если в процессе вдувания отсутствует дыхательное движение грудной клетки (подъем), происходит раздувание (подъем) надчревной области — это свидетельствует о попадании воздуха в желудок вследствие недостаточного разгибания головы (в основании) или излишне большого объема вдуваемого воздуха, необходимо произвести удаление воздуха из желудка.

Метод удаления воздуха из желудка: повернуть муляж на бок, достаточно сильно нажать на эпигастральную область, повернуть на спину и продолжить СЛМР.

Контрольное время реанимации = 60 секунд.

Лёгочная реанимация



После вызова реанимационной задачи на время 15 секунд запускается режим имитации нормального функционирования — «живой человек».

На тренажере появляются признаки «оживления»:

На муляже: спонтанное дыхание (подъем и опускание верхней панели блока груди 10 - 12 раз в минуту), спонтанный пульс (пульсовые толчки на сонных артериях).

На дисплее: сокращение сердца с частотой спонтанного пульса, пульсирующий кровоток, спонтанное дыхание, индикация поясного ремня.

По истечении 15 секунд звучит звуковой сигнал, начинается отсчет контрольного времени реанимации.

На муляже и дисплее пульс на сонной артерии, имитируются отсутствие дыхания.

Реаниматору приступить к реанимационным действиям:

- расстегнуть пояс на муляже;
- запрокинуть голову муляжа;
- провести «вентиляцию легких» 18 раз.

Если в процессе вдувания отсутствует дыхательное движение передней грудной стенки (подъем) и происходит раздувание (подъем) надчревной области, что свидетельствует о попадании воздуха в желудок вследствие недостаточного разгибания головы (в основании) или излишне большого объема вдуваемого воздуха, необходимо произвести удаление воздуха из желудка.

Метод удаления воздуха из желудка: повернуть муляж на бок, достаточно сильно нажать на эпигастральную область, повернуть на спину и продолжить ИВЛ.

Контрольное время реанимационной задачи 60 секунд.

В случае правильного выполнения реанимационных действий, на тренажере появляются признаки оживления, имитация нормального функционирования — «живой человек».

Техника массажа сердца у новорожденных и у детей грудного возраста

Действия:

- Ребенок в положении на спине, на жестком основании; возможно положение на руке медработника, пальцами фиксирующего ребенка за плечи.
- Выпрямленные сомкнутые II и III пальцы расположить на нижней трети тела грудины, по средней линии. Менее удобен массаж сердца первыми пальцами обеих кистей, сомкнутыми на теле грудины; в этом случае I-V пальцы располагаются со стороны спины, фиксируя ребенка.
- Компрессию осуществлять на глубину 1,5-2 см, в ритме 90-100 (120) раз в 1 минуту.
- Массаж сердца сочетать с ИВЛ.



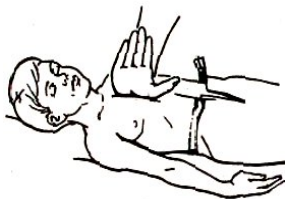
Контроль за эффективностью массажа:

- появление пульса на сонных, бедренных артериях;
- изменение окраски кожи, слизистых оболочек (исчезновение: бледности, цианоза, мраморности);
- сужение зрачков, восстановление реакции их на свет, движений глаз;
- появление спонтанного дыхания;
- подъем артериального давления до 50—70 мм рт. ст. и более.

Контроль артериального давления осуществляется помощником или после выведения из терминального состояния.

Техника массажа сердца у детей старшего возраста

Действия:



- Расположить кисти рук на груди, как у взрослых. Возможен также массаж одной рукой, расположенной ладонью по оси тела грудины, основанием кисти на уровне нижней трети, перпендикулярно к оси или соответственно оси.

- Компрессия производится нажатием на грудную клетку с прогибанием ее на глубину до 3 см, в ритме 70-80 компрессий в одну минуту. Необходимо при этом контролировать упругость грудной клетки.

При массаже сердца возможны переломы ребер (отмечаются почти у 50% реанимируемых взрослых, особенно пожилых), переломы мечевидного отростка, рукоятки грудины.

При возникновении осложнений во время реанимации – ее продолжать! Силу компрессии координировать с упругостью и глубиной прогибания грудины.

8. Учебные реанимационные программы тренажёра

- Лёгочная реанимация;
- Сердечно-лёгочно-мозговая реанимация (СЛМР);
- Механическая дефибрилляция;
- СЛМР с восстановлением проходимости дыхательных путей (корень языка);
- СЛМР с восстановлением проходимости дыхательных путей (инородное тело);
- СЛМР с восстановлением проходимости дыхательных путей (утопление);
- Реанимация при наркотическом отравлении;
- Реанимация при асфиксии рвотными массами;
- Демонстрационный режим.

При выполнении учебных реанимационных программ на тренажере, необходимо приобрести навыки:

- восстановление проходимости дыхательных путей (разгибание головы);
- искусственная вентиляция легких «рот в рот», «рот в нос»;
- удаление воздуха из желудка;
- удаление жидкости из легких, желудка;
- непрямой массаж сердца;
- удар в область сердца;
- удар кистью руки по межлопаточной области.

Запуск нужной программы реанимации осуществляется с помощью нажатия соответствующей кнопки на передней панели дисплея, кроме того для перезапуска уже выбранной программы, на задней панели муляжа имеется кнопка для перезапуска.

организм в течение 10-12 часов. Озноб и чувство жара, потливость и гусиная кожа, рвота, понос, боли в мышцах и суставах, судорожные припадки и психозы, чувство страха, тревоги - это лишь словесное перечисление симптомов абстиненции (ломки). Наркоман готов на любые поступки, вплоть до убийства и захвата заложников - лишь бы избежать или прекратить свои нечеловеческие страдания. Наркоман полностью теряет волю и себя как личность, становясь рабом своего хозяина-наркотика.

Основные причины внезапной смерти наркомана

- 1. Передозировка наркотика.** За счет депрессии дыхательного центра с развитием сверх острого кислородного голодания развивается характерное медленное агональное умирание с развитием прерывистого дыхания Чейн-Стокса, постепенного нарушения кровообращения. Единственный метод спасения при этом – проведение искусственного дыхания.
- 2. Асфиксия рвотными массами во время «ломки».** Происходит мышечное сокращение передней брюшной стенки живота, повышение внутрибрюшного и внутрижелудочного давления. Методом профилактики является поворот на бок или на живот. При попадании инородных тел (рвотные массы) применяют удары кистью руки по межлопаточной области.
- 3. Наркоманы так же погибают от ВИЧ – инфекции и от сепсиса** (как правило, делаются уколы одним шприцом, без применения асептики).

Наиболее эффективной в борьбе с наркоманией является активная профилактика, основанная на соединении 2-ой сигнальной системы (слово) с 1-ой (практические навыки).

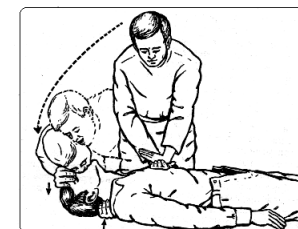
В основе тренажерного метода профилактики наркомании лежит «контрпропаганда» употребления наркотиков. У молодых людей при работе на тренажере вырабатывается «доминанта осознанного страха» неминуемой смерти от применения наркотиков, а также от трудности оказания реанимационной помощи погибающему.

Техника реанимации одним реаниматором

Пострадавший в положении лежа на спине на твердом основании. Реаниматор располагается у груди пострадавшего.

Реаниматор проводит:

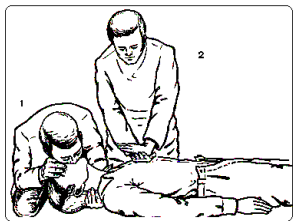
- Диагностику терминальных состояний (определение пульса на сонной артерии, определение состояния зрачка);
- Ослабляет пояс, галстук, воротник и другие стесняющие предметы одежды;
- Проверку и восстановление проходимости дыхательных путей;
- Разгибание головы и пробный вдох пострадавшему. Если проходимость дыхательных путей восстановлена, приступает к ИВЛ методом «рот в рот» или если невозможно, то методом «рот в нос», контролирует подъем грудной клетки при вдохе и ее опускание в момент естественного выдоха. Если стенка грудной клетки не поднимается, а поднимается верхний отдел живота, то выполняет удаление воздуха из желудка. После удаления воздуха из желудка продолжает реанимацию;
- Проводит до 18 вдохов в минуту пострадавшему, проверяя пульс на сонной артерии;
- Если пульс отсутствует немедленно приступает к наружному массажу сердца в сочетании с ИВЛ;
- Контролирует эффективность реанимации.



Техника реанимации двумя реаниматорами

Пострадавший в положении лежа на спине на твердом основании. Реаниматоры располагаются сбоку у пострадавшего, один у головы, второй у груди.

Действия реаниматоров:



Первый реаниматор проводит диагностирование терминальных состояний, контролирует положение пострадавшего. Ослабляет, галстук, воротник. Проверяет и восстанавливает проходимость дыхательных путей, проводит ИВЛ, контролирует пульс на сонной артерии, реакцию зрачков.

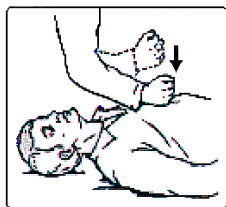
Второй реаниматор ослабляет пояс, у женщин освобождает бюстгалтер, проводит наружный массаж сердца.

Первый реаниматор проводит 3-5 вдохов пострадавшему, проверяет пульс, состояние зрачков, при наличии пульса продолжает ИВЛ до устойчивого самостоятельного дыхания пострадавшего. При отсутствии пульса дает команду второму реаниматору на проведение наружного массажа сердца.

Второй реаниматор проводит наружный массаж сердца в ритме 60-70 в минуту.

Соотношение вдох – компрессия 2:5 или 2:15.

Техника проведения механической дефибрилляции



С расстояния 20-30 см. на грудную клетку в области средней части грудины нанести резкий и быстрый однократный удар кулаком. При правильном нанесении удара сердце начинает работать с частотой 60 ± 5 раз в минуту.

7. Алгоритм наркомана

Нервная клетка вырабатывает химическое вещество – эндоморфин (микродозы морфия), которое обеспечивает человеку отсутствие боли, например, в суставах при движении.

При введении извне эндоморфина наблюдается состояние опьянения, сопровождающееся ощущением полного физического и психического благополучия – «кайфа». Эйфория и неадекватная веселость сменяется оцепенением, отсюда название наркомании (греческое *narke* – оцепенение, онемение, *mania* – страсть, безумие). «Кайф» длится очень короткое время.

Если в мозгу более длительное время извне появляется морфин, в нем перестает вырабатываться эндоморфин. Организм уже не может обойтись без дополнительного повторяющегося введения наркотика.

В результате возникает зависимость, наркомания. Человек «садится на наркотическую иглу». (Аналогия при сахарном диабете: поджелудочная железа не вырабатывает крайне нужное химическое вещество – инсулин, его необходимо вводить в организм извне в виде инъекции, человек «садится на инсулиновую иглу» до конца своей жизни)).

У наркомана постоянно наступает ослабление эффекта морфина извне, т.е. наркотика, требуется постоянное повышение его дозы. Патологическая зависимость от наркотика во внешних проявлениях сходна с алкогольной зависимостью: депрессия, головные боли, угрюмость, дрожь в конечностях. Наркотики вызывают такую зависимость, когда у больного полностью прекращается выделение собственных эндоморфинов. Это приводит к крайне мучительному состоянию, человек начинает ощущать боль не только от прикосновения одежды к коже, но и от пульсации сосудов, и трения суставных поверхностей при движении конечностей, чего никогда не бывает при нормальном фоновом уровне эндоморфинов. Его тело превращается в одну сплошную рану, причиняющую нескончаемую боль. Нет больших страданий, чем те, которые испытывает наркоман из-за отсутствия наркотика. Сами наркоманы называли это состояние ЛОМКОЙ, которая появляется, если наркотик не поступает в