

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ЛЭТИ» ИМ. В.И. УЛЬЯНОВА (ЛЕНИНА)
Кафедра Безопасности жизнедеятельности

ОТЧЕТ
по лабораторной работе №5
по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»
Тема: Оказание первой доврачебной неотложной помощи

Студент гр. 1384		Степаненко Д.В.
Студент гр. 1384	_____	Бобков В.Д.
Студентка гр. 1384	_____	Усачева Д.В.
Преподаватель	_____	Трусов А.А.

Санкт-Петербург
2024

Цель работы.

Изучение алгоритмов оценки состояния пострадавшего, методов и приёмов оказания первой доврачебной неотложной помощи; отработка приёмов и получение навыков оказания первой доврачебной неотложной помощи.

Основные теоретические положения.

Первая доврачебная неотложная помощь (ПДНП) представляет собой комплекс простейших мероприятий, направленных на спасение жизни и сохранение здоровья человека, проводимых до прибытия медицинских работников. Важность заключается в скорости и точности действий.

Основные задачи ПДНП:

- а) проведение необходимых мероприятий по ликвидации угрозы для жизни пострадавшего;
- б) предупреждение возможных осложнений;
- в) обеспечение максимально благоприятных условий для транспортировки пострадавшего

Алгоритм действий при оказании ПДНП:

- а) применение средств индивидуальной защиты спасателем (при необходимости, в зависимости от ситуации);
- б) устранение причины воздействия угрожающих факторов (вывод пострадавшего из загазованной зоны, освобождение пострадавшего от действия электрического тока, извлечение утопающего из воды и т.д.);

- в) срочная оценка состояния пострадавшего (визуальный осмотр, справиться о самочувствии, определить наличие признаков жизни);
- г) позвать на помощь окружающих, а также попросить вызвать «скорую»;
- д) придание пострадавшему безопасного для каждого конкретного случая положения;
- е) принять меры по устранению опасных для жизни состояний (проведение реанимационных мероприятий, остановка кровотечения и т.д.)
- ж) не оставлять пострадавшего без внимания, постоянно контролировать его состояние, продолжать поддерживать жизненные функции его организма до прибытия медицинских работников.

Комплекс сердечно-легочной реанимации (СЛР):

Важнейшим из всех мероприятий по оказанию первой доврачебной помощи является комплекс сердечно-легочной реанимации, который выполняется при наличии признаков клинической смерти:

- а) Диагностирование клинической смерти по отсутствию сознания, реакции зрачка на свет и пульса на сонной артерии.

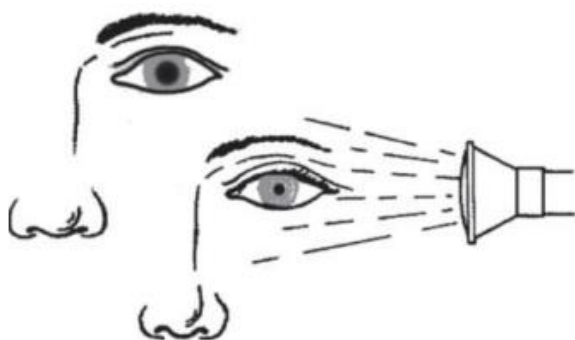


Рис. 5.1. Проверка реакции зрачка на свет

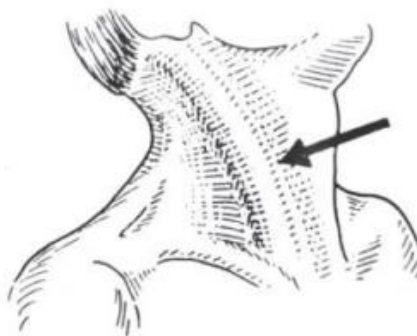


Рис. 5.2. Проверка наличия пульса у пострадавшего

Если вы установили клиническую смерть, необходимо незамедлительно переходить к комплексу сердечно-легочной реанимации.

б) Проведение прекардиального удара в первые 1–2 минуты остановки сердца. Нанести удар ребром сжатой в кулак ладони, выше пальцев второй руки, прикрывающих мечевидный отросток, на 2 – 3 см, при этом локоть наносящей удар руки должен быть направлен вдоль тела пострадавшего

в) Выполнение непрямого массажа сердца на твердой поверхности с частотой 60–100 надавливаний в минуту. Непрямой массаж сердца основан на том, что при каждом ритмичном надавливании на грудную клетку сердце сжимается между грудиной и позвоночником, и из него выбрасывается кровь в сосуды.

г) Искусственная вентиляция легких (ИВЛ) с контролем правильности выполнения. При появлении признаков самостоятельного дыхания у пострадавшего искусственную вентиляцию лёгких (ИВЛ) сразу не прекращают, продолжая до тех пор, пока число самостоятельных вдохов не будет соответствовать 12...15 в 1 мин

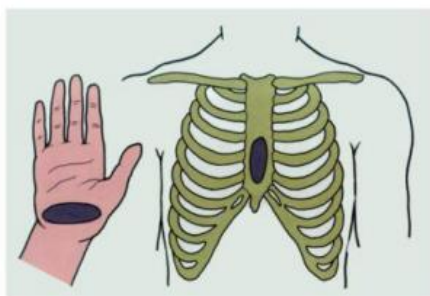


Рис. 5.4. Место соприкосновения руки и грудины при непрямом массаже сердца

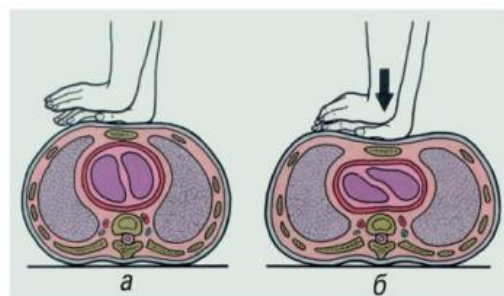


Рис. 5.5. Схема непрямого массажа сердца
а) наложение рук на грудину, б) нажатие на грудину



Рис. 5.6. Положение пострадавшего и оказывающего помощь при непрямом массаже сердца



Рис. 5.7. Освобождение желудка пострадавшего от воздуха путем надавливания на эпигастральную (подложечную) область

Методы реанимации:

- 1) При участии одного реаниматора: соотношение 15 надавливаний к 2 вдохам.
- 2) При участии двух или трех реаниматоров: соотношение 5 надавливаний к 1 вдоху.

Контроль эффективности реанимации:

Ежесекундный контроль пульса, зрачков и дыхания. Реанимация продолжается до восстановления сердечной деятельности или появления признаков биологической смерти.

Протокол наблюдений.

Таблица 1 - Протокол.

№	Реаниматор	Манипуляции	Описание действий	Исход	Время реанимации	Нанесенные повреждения
1	Степаненко	Прекардиальный удар	Слишком долго диагностировал клиническую смерть.	Умер	15 сек	-
2	Бобков	Прекардиальный удар	Диагностировал клиническую смерть; нанес прекардиальный удар.	Умер	3 сек	Перелом мочеvidного отростка
3	Степаненко	Прекард	Диагностировал	Жив	2 сек	-

		иальный удар	клиническую смерть; нанес прекардиальный удар.			
4	Бобков	НМС и ИВЛ	Диагностировали клиническую смерть; совершил слишком сильное нажатие на грудину.	Умер	20 сек	Перелом ребер
5	Усачева, Бобков	НМС и ИВЛ	Диагностировали клиническую смерть; вдох и одновременное нажатие на грудину.	Умер	15 сек	Перелом ребер
6	Усачева, Бобков	НМС и ИВЛ	Диагностировали клиническую смерть; Выполнили 10 циклов ИВЛ и НМС.	Жив	2 мин 4 сек	Сломано 4 ребра

Анализ причин смертей.

Из 5 случаев СЛР, в 2 случаях удалось восстановить жизненные функции пациента, в остальных трех - они были потеряны.

1. Долго диагностирование клинической смерти. Диагностирование клинической смерти пациента требует отточенных навыков, т.к. проведение СЛР требуется незамедлительно для обеспечения поступления кислорода в мозг и другие органы. Необходимо отточить навыки по быстрой и точной диагностике клинической смерти.

2. Переломы ребер, перелом мечевидного отростка и повреждения внутренних органов: в большинстве случаев смерти произошли из-за переломов ребер или травмы обломком мечевидного отростка из-за чрезмерной приложенной силы при НМС. Необходимо подбирать силу нажатий на грудную клетку в соответствии с физиологическими особенностями пациента (вес, возраст, комплекция).

3. Вдох и одновременное нажатие на грудь: данная причина смерти связана с синхронизацией действий реаниматоров. Одновременный вдох и нажатие на грудную клетку нарушают проведение реанимации, поскольку вдох должен предшествовать надавливанию, чтобы воздух мог попасть в легкие.

Анализ времени и качества проведенных манипуляций.

Анализ времени и качества манипуляций показывает прямую зависимость результата и качества манипуляций от времени.

При проведении прекардиального удара время реанимации составило до 3 секунд из 65 возможных, т.к. после прошествя этого времени шансы на полное восстановление пострадавшего критически уменьшаются.

Большие перерывы между нажимами для НМС приводили к гибели человека. Также длительное время реанимации может указывать на неправильную технику выполнения манипуляций. В нашем случае, время реанимации путем проведения НМС и ИВЛ было выполнено за 2 минуты, что говорит о правильном темпе выполнения, но не о качестве реанимации, т.к. при выполнении манипуляции у пациента было сломано 4 ребра.

Выводы.

В ходе лабораторной работы были проведены различные процедуры, включая прекардиальный удар и сочетание искусственной вентиляции легких (ИВЛ) с непрямым массажем сердца (НМС). Прекардиальный удар был успешно выполнен не сразу, т.к. возникли трудности с определением признаков смерти пострадавшего и точностью удара. Однако успешное выполнение манипуляции показало, что прекардиальный удар способствовал восстановлению сердечной деятельности пострадавшего. Это подтверждает, что данный метод, при правильном выполнении, может эффективно восстанавливать сердечную функцию в первые минуты после остановки сердца.

Выполнение манипуляций с ИВЛ и НМС вызвало затруднения. Причиной смертей стали слишком длительные паузы в реанимации, что мешало нормализации кровообращения, а также переломы ребер и другие травмы, возникающие из-за неправильной техники выполнения НМС. Такие травмы, как переломы ребер, могут существенно усложнить реанимационные мероприятия и снизить их эффективность, несмотря на длительность проводимых манипуляций.

Манипуляции выполнялись как индивидуально, так и в паре, и при работе в паре возникали дополнительные проблемы, такие как сложности в координации действий. Одновременное нажатие на грудную клетку и вдох могло привести к летальному исходу, что подчеркивает важность правильной координации между реаниматорами.

Подводя итоги, можно сделать вывод, что ключевым фактором успешной реанимации является не столько время проведения манипуляций, сколько их качество. Это включает в себя как точность выполнения прекардиального удара, так и правильную технику ИВЛ и НМС, с учетом физиологических особенностей пострадавшего. Важно правильно рассчитывать силу удара, исходя из физических характеристик пациента, чтобы избежать травм, таких как переломы ребер, и обеспечить максимальную эффективность реанимации.