

Приложение № 2
к приказу от 06.11.2019 № 43

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт вычислительной математики и математической геофизики
Сибирского отделения Российской академии наук
(ИВМиМГ СО РАН)

ПРОГРАММА

**обучения по оказанию первой помощи
пострадавшим на производстве**

Новосибирск 2019 г

УТВЕРЖДАЮ:

Врио директора ИВМиМГ СО РАН



М.А. Марченко

2019 г.

ПРОГРАММА **обучения по оказанию первой помощи на производстве**

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Согласно Постановления Минтруда РФ, Минобразования РФ от 13.01.2003 N 1/29 "Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций" раздел 2.2. п. 2.2.4., все работники рабочих специальностей проходят ежегодно обучение по оказанию первой помощи пострадавшим. Руководители и специалисты проходят обучение оказанию первой помощи пострадавшим в рамках программы обучения по охране труда один раз в три года. Вновь принимаемые на работу проходят обучение по оказанию первой помощи пострадавшим в сроки, не позднее одного месяца после приема на работу.

Настоящая программа разработана на основании приказа Минздравсоцразвития РФ от 04.05.2012 № 477 «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи».

Цель обучения - приобретение работниками необходимых знаний и навыков по оказанию первой помощи пострадавшим, для их применения в практической деятельности.

В результате прохождения обучения по оказанию первой помощи пострадавшим работники приобретают знания и практические навыки об основных способах оказания помощи при получении различных травм в ходе выполнения производственных заданий.

Обучение по оказанию первой помощи пострадавшим осуществляется в форме теоретических и практических занятий, самостоятельной подготовке, по 8-часовой программе.

По окончании обучения проводится проверка знаний основных требований оказания первой помощи пострадавшим в виде зачета.

Категории слушателей: Все работники Института, лабораторий, отделов, участков

**Тематический план
обучения по оказанию первой помощи пострадавшим на производстве**

№№ п/п	Наименование темы	Теория (час)	Практика (час)
1	2	3	4
1	Тема 1. Общие сведения по оказанию первой помощи пострадавшим. Состав аптечки для оказания первой помощи пострадавшим	0,5	-
2	Тема 2. Универсальная схема оказания первой помощи пострадавшим на месте происшествия	0,5	-
3	Тема 3. Внезапная остановка сердца. Искусственное дыхание и наружный массаж сердца	0,5	0,5
4	Тема 4. Первая помощь при кровотечениях	0,5	0,5
5	Тема 5. Первая помощь при получении травм	0,5	0,5
6	Тема 6. Первая помощь при поражении электрическим током и молнией	0,5	0,5
7	Тема 7. Первая помощь при ожогах и обморожениях	0,5	-
8	Тема 8. Первая помощь при отравлениях	0,5	-
9	Тема 9. Первая помощь при утоплении	0,5	-
10	Тема 10. Первая помощь при укусах змей, насекомых, животных	0,5	-
11	Зачет	1,0	-
	Итого:	6	2
	Всего:	8 часов	

Ведущий специалист по охране труда



М.В. Герцог

ПРОГРАММА

обучения по оказанию первой помощи пострадавшим на производстве

Тема 1. Общие сведения по оказанию первой помощи пострадавшим.

Состав аптечки для оказания первой помощи пострадавшим

Первая помощь – это простейшие срочные меры, необходимые для спасения жизни и здоровья пострадавшим при повреждениях, несчастных случаях и внезапных заболеваниях. Она оказывается на месте происшествия до прибытия врача или доставки пострадавшего в больницу.

Первая помощь является началом лечения повреждений, т.к. она предупреждает такие осложнения, как шок, кровотечение, развитие инфекции, дополнительные смещения отломков костей и травмирование крупных нервных стволов и кровеносных сосудов.

Следует помнить, что от своевременности и качества оказания первой помощи в значительной степени зависит дальнейшее состояние здоровья пострадавшего и даже его жизнь. При некоторых незначительных повреждениях медицинская помощь пострадавшему может быть ограничена лишь объемом первой помощи. Однако при более серьезных травмах (переломах, вывихах, кровотечениях, повреждениях внутренних органов и др.) первая помощь является начальным этапом, так как после ее оказания пострадавшего необходимо доставить в лечебное учреждение. Первая помощь очень важна, но никогда не заменит квалифицированной (специализированной) медицинской помощи, если в ней нуждается пострадавший. Вы не должны пытаться лечить пострадавшего – это дело врача-специалиста.

Перечень состояний, при которых оказывается первая медицинская помощь (определен Приложение N 1к приказу Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 4 мая 2012 г. N 477н)

1. Отсутствие сознания.
2. Остановка дыхания и кровообращения.
3. Наружные кровотечения.
4. Инородные тела верхних дыхательных путей.
5. Травмы различных областей тела.
6. Ожоги, эффекты воздействия высоких температур, теплового излучения.
7. Отморожение и другие эффекты воздействия низких температур.
8. Отравления.

Состав аптечки для оказания первой помощи.

Состав аптечки изложен в приказе Минздравсоцразвития №169н от 05.03.2011 г.

1. Изделия медицинского назначения для временной остановки наружного кровотечения и перевязки в составе:

- жгут кровоостанавливающий;
- бинт марлевый медицинский нестерильный 5 м x 5 см; 5 м x 10 см; 7 м x 14 см;
- бинт марлевый медицинский стерильный 5 м x 5 см; 5 м x 10 см; 7 м x 14 см;
- пакет перевязочный медицинский индивидуальный стерильный с герметичной

оболочкой;

- салфетки марлевые медицинские стерильные;
- лейкопластырь бактерицидный;
- лейкопластырь рулонный.

2. Изделия медицинского назначения для проведения сердечно-легочной реанимации в составе:

-устройство для проведения искусственного дыхания "Рот - Устройство - Рот" или карманная маска для искусственной вентиляции легких "Рот - маска".

Прочие изделия медицинского назначения в составе:

- ножницы для разрезания повязок по Листеру;

- салфетки антисептические из бумажного текстиле подобного материала стерильные спиртовые;
 - перчатки медицинские нестерильные, смотровые;
 - маска медицинская нестерильная 3-слойная из нетканого материала с резинками или с завязками;
 - покрывало спасательное изотермическое.
- Прочие средства в составе:
- английские булавки стальные со спиралью;
 - рекомендации с пиктограммами по использованию изделий медицинского назначения аптечки для оказания первой помощи работникам;
 - футляр или сумка санитарная;
 - блокнот отрывной для записей;
 - авторучка.

Тема 2. Универсальная схема оказания первой помощи пострадавшим на месте происшествия

Какое бы происшествие ни произошло в любом случае оказание первой помощи пострадавшему следует начать с восстановления сердечной деятельности и дыхания, затем решать вопрос о временной остановке кровотечения. Только после решения этих задач можно приступить к наложению повязок и транспортных шин. Именно такая схема действий поможет сохранить жизнь пострадавшего до прибытия медицинского персонала.

Алгоритм действия при оказании первой помощи пострадавшим на месте происшествия:

- если нет сознания и нет пульса на сонной артерии - приступить к реанимационным действиям.
- если нет сознания, но есть пульс на сонной артерии – повернуть на живот и очистить ротовую поверхность.
- при артериальном кровотечении - наложить жгут
- если есть признаки переломов костей конечностей - наложить транспортные шины.

Действия при внезапной смерти - нет сознания и нет пульса на сонной артерии:

- убедиться в отсутствии пульса на сонной артерии. Нельзя - терять время на определение признаков дыхания.

- освободить грудную клетку от одежды и расстегнуть поясной ремень. Нельзя - наносить удар по груди и проводить непрямой массаж сердца, не освободив грудную клетку и не расстегнув поясной ремень.

- прикрыть двумя пальцами мечевидный отросток. Нельзя - наносить удар по мечевидному отростку или в область ключиц.

- нанести удар кулаком по груди. Проверить пульс. Если пульса нет - перейти к реанимационным действиям. Нельзя - наносить удар при наличии пульса на сонной артерии.

- начать непрямой массаж сердца. Частота нажатия 50-80 раз в минуту. Глубина продавливания грудной клетки должна быть не менее 3-4 см. Нельзя - располагать ладонь на груди так, чтобы большой палец был направлен на спасателя. Выполнять комплекс реанимации:

- либо до появления самостоятельной сердечной деятельности;
- либо до прибытия медицинских работников;
- либо до появления признаков биологической смерти.

Действия при состоянии комы - нет сознания, но есть пульс на сонной артерии:

- убедиться в наличии пульса на сонной артерии и завести руку пострадавшего за голову. Одной рукой взяться за дальнее от себя плечо, а другой - за поясной ремень или пояс одежды.

- повернуть пострадавшего грудью к себе на колени и очистить пальцами или салфеткой ротовую полость. Внимание! Заведенная за голову рука пострадавшего страхует шейный отдел позвоночника от опасных боковых смещений во время поворота на живот и служит осью, которая значительно облегчает поворот тела.

- уложить пострадавшего на живот и приложить холод к голове. Можно использовать пузырь со льдом или бутылки и пакеты с холодной водой или снегом, либо гипотермический пакет.

Нельзя - оставлять человека в состоянии комы лежащим на спине.

Тема 3. Внезапная остановка сердца. Искусственное дыхание и наружный массаж сердца

Существует несколько основных признаков, по которым можно определить остановку сердца:

- **нет пульса на крупных артериях.** Для того чтобы определить пульс, необходимо приложить средний и указательный палец на сонную артерию и, если пульс не определяется, следует сразу начинать меры по реанимации;

- **отсутствие дыхания.** Дыхание можно определить с помощью зеркала, которое необходимо поднести к носу, а также визуально – по дыхательным движениям грудной клетки;

- **расширенные зрачки, которые не реагируют на свет.** Необходимо посветить в глаза фонариком и, если реакции никакой нет (зрачки не суживаются) – это будет свидетельствовать о прекращении функционирования миокарда;

- **синий или серые цвет лица.** Если естественный розоватый цвет кожи сменяется – это важный признак, который свидетельствует о нарушении кровообращения;

- **потеря сознания, которая наступает на 10-20 секунды.** Потеря сознания связана с фибрилляцией желудочков или асистолией. Определяют похлопыванием по лицу или с помощью звуковых эффектов (громкие хлопки, крик).

Есть **всего 7 минут**, чтобы остановка сердца прошла для пострадавшего без серьезных последствий. Если вернуть человека удастся на 7-10 минутах, то у больного, скорее всего, будут психические и неврологические нарушения. Запоздалая помощь приведет к глубокой инвалидности пострадавшего, который на всю жизнь останется недееспособным.

Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца

Искусственное дыхание – неотложная мера первой помощи. Осуществляется до тех пор, пока у пострадавшего полностью не восстановится дыхание.

Механизм искусственного дыхания следующий:

- пострадавшего положить на горизонтальную поверхность;

- очистить рот и глотку пострадавшего от слюны, слизи, земли и других посторонних предметов, если челюсти плотно сжаты – раздвинуть их;

- запрокинуть голову пострадавшего назад, положив одну руку на лоб, а другую на затылок;

- сделать глубокий вдох, нагнувшись к пострадавшему, герметизировать своими губами область его рта и сделать выдох. Выдох должен длиться около 1 секунды и способствовать подъему грудной клетки пострадавшего. При этом ноздри пострадавшего должны быть закрыты, а рот накрыт марлей или носовым платком, из соображений гигиены;

- частота искусственного дыхания – 16-18 раз в минуту;

- периодически освобождать желудок пострадавшего от воздуха, надавливая на подложечную область.

Массаж сердца – механическое воздействие на сердце после его остановки с целью восстановления деятельности и поддержания непрерывного кровотока, до возобновления работы сердца.

Признаки внезапной остановки сердца – потеря сознания, резкая бледность, исчезновение пульса, прекращение дыхания или появление редких судорожных вдохов, расширение зрачков.

Механизм наружного массажа сердца заключается в следующем:

- при резком толчкообразном надавливании на грудную клетку происходит смещение ее на 3-5 см, этому способствует расслабление мышц у пострадавшего, находящегося в состоянии агонии. Указанное движение приводит к сдавливанию сердца и оно может начать выполнять свою насосную функцию – выталкивает кровь в аорту и легочную артерию при сдавливании, а при расправлении всасывает венозную кровь;

- при проведении наружного массажа сердца пострадавшего укладывают на спину, на ровную и твердую поверхность (пол, стол, землю и т.п.), расстегивают ремень и ворот одежды;

- оказывающий помощь, стоя с левой стороны, накладывает ладонь кисти на нижнюю треть грудины, вторую ладонь кладет крестообразно сверху и производит сильное дозированное давление по направлению к позвоночнику. Надавливания производят в виде толчков, не менее 60 в 1 мин. При проведении массажа у взрослого необходимо значительное усилие не только рук, но и всего корпуса тела. У детей массаж производят одной рукой, а у грудных и новорожденных – кончиками указательного и среднего пальцев, с частотой 100-110 толчков в минуту. Смещение грудины у детей должно производиться в пределах 1,5-2 см;

- эффективность непрямого массажа сердца обеспечивается только в сочетании с искусственным дыханием. Их удобнее проводить двум лицам. При этом первый делает одно вдувание воздуха в легкие, затем второй производит пять надавливаний на грудную клетку. Если у пострадавшего сердечная деятельность восстановилась, определяется пульс, лицо порозовело, то массаж сердца прекращают, а искусственное дыхание продолжают в том же ритме до восстановления самостоятельного дыхания;

- вопрос о прекращении мероприятий по оказанию помощи пострадавшему решает врач, вызванный к месту происшествия.

Тема 4. Первая помощь при кровотечениях

Кровотечением называют излияние крови из поврежденных кровеносных сосудов. Оно является одним из частых и опасных последствий ранений, травм и ожогов. В зависимости от вида поврежденного сосуда различают: артериальное, капиллярное и венозное кровотечения.

Артериальное кровотечение возникает при повреждении артерий и является наиболее опасным.

Признаки: из раны сильной пульсирующей струей бьет кровь алого цвета.

Первая помощь направлена на остановку кровотечения, которая может быть осуществлена путем:

- придания кровотокащей области приподнятого положения;
- наложения давящей повязки;
- максимального сгибания конечности в суставе и сдавливания при этом проходящих в данной области сосудов;

- пальцевое прижатие, наложение жгута.

Прижатие сосуда осуществляется выше раны, в определенных анатомических точках, там, где менее выражена мышечная масса, сосуд проходит поверхностно и может быть прижат к подлежащей кости. Прижимать лучше не одним, а несколькими пальцами одной или обеих рук.

При кровотечении в области виска прижатие артерии производится впереди мочки уха, у скуловой кости.

При кровотечении в области щеки сосуды следует прижимать к краю нижней челюсти, впереди жевательной мышцы.

При кровотечении из ран лица, языка, волосистой части головы прижатие к поперечному отростку шейного позвонка подлежит сонная артерия, по переднему краю грудино-ключично-сосцевидной мышцы, у ее середины.

При кровотечении в области плеча подключичную артерию прижимают под ключицей к ребру; подмышечная артерия прижимается в подмышечной впадине к головке плечевой кости.

При кровотечении в области предплечья и локтевого сгиба прижимают плечевую артерию у внутреннего края двуглавой мышцы плеча (бицепса) к плечевой кости.

При кровотечении в паховой области прижимается брюшная аорта кулаком ниже и слева от пупка к позвоночнику.

При кровотечении в области бедра прижатие осуществляется к горизонтальной ветви лобковой кости в точке, расположенной ниже паховой связки.

Пальцевое прижатие для временной остановки кровотечения применяют редко, только в порядке оказания экстренной помощи. Самым надежным способом временной остановки сильного артериального кровотечения на верхних и нижних конечностях является наложение кровоостанавливающего жгута или закрутки, т.е. круговое перетягивание конечности. Существует несколько видов кровоостанавливающих жгутов. При отсутствии жгута может быть использован любой подручный материал (резиновая трубка, брючный ремень, платок, веревка и т.п.).

Порядок наложения кровоостанавливающего жгута:

- жгут накладывают при повреждении крупных артерий конечностей выше раны, чтобы он полностью пережимал артерию;

- жгут накладывают при приподнятой конечности, подложив под него мягкую ткань (бинт, одежду и др.), делают несколько витков до полной остановки кровотечения. Витки должны ложиться вплотную один к другому, чтобы между ними не попадали складки одежды. Концы жгута надежно фиксируют (завязывают или скрепляют с помощью цепочки и крючка). Правильно затянутый жгут должен привести к остановке кровотечения и исчезновению периферического пульса;

- к жгуту обязательно прикрепляется записка с указанием времени наложения жгута;

- жгут накладывается не более чем на 1,5-2 часа, а в холодное время года продолжительность пребывания жгута сокращается до 1 часа;

При крайней необходимости более продолжительного пребывания жгута на конечности его ослабляют на 5-10 минут (до восстановления кровоснабжения конечности), производя на это время пальцевое прижатие поврежденного сосуда. Такую манипуляцию можно повторять несколько раз, но при этом каждый раз сокращая продолжительность времени между манипуляциями в 1,5-2 раза по сравнению с предыдущей. Жгут должен лежать так, чтобы он был виден. Пострадавший с наложенным жгутом немедленно направляется в лечебное учреждение для окончательной остановки кровотечения.

Венозное кровотечение возникает при повреждении стенок вен.

Признаки: из раны медленной непрерывной струей вытекает темная кровь.

Первая помощь заключается в остановке кровотечения, для чего достаточно:

- придать приподнятое положение конечности, максимально согнуть ее в суставе;
- или наложить давящую повязку. Такое положение придается конечности лишь после наложения давящей повязки.

- при сильном венозном кровотечении прибегают к прижатию сосуда. Поврежденный сосуд прижимают к кости ниже раны. Этот способ удобен тем, что может быть выполнен немедленно и не требует никаких приспособлений.

Капиллярное кровотечение является следствием повреждения мельчайших кровеносных сосудов (капилляров).

Признаки: кровоточит вся раневая поверхность.

Первая помощь заключается в наложении давящей повязки. На кровоточащий участок накладывают бинт (марлю), можно использовать чистый носовой платок или отбеленную ткань.

Тема 5. Первая помощь при получении травм

Первые симптомы у всех видов травм одинаковы - наличие сильной боли в травмированной области, но каждый из них имеет свои особенности. Их необходимо знать, поскольку первая помощь при травмах конечностей должна быть оказана правильно.

Травмы – это вид повреждения организма под воздействием каких-нибудь внешних факторов. Если говорить только о механических травмах, то можно отметить, что они делятся на закрытые и открытые. Также существует классификация, связанная с локализацией травмы.

Классификация

для закрытых травм:

- травма живота или грудной клетки;
- закрытый перелом костей: позвоночника, ребер, конечностей;
- закрытая черепно-мозговая травма: сотрясение или ушиб головного мозга;
- разрыв или растяжение связок;

для открытых травм:

- открытые переломы костей, трубчатых или плоских;
- повреждение брюшной или грудной полости;
- открытая черепно-мозговая травма.

Оказание первой помощи при травмах

Правильные действия при получении любого вида травм заключаются в том, чтобы помочь, а не навредить. Первую помощь при травме необходимо оказывать пострадавшему быстро и четко, чтобы не потерять драгоценное время. Оказанная вовремя, первая медицинская помощь при травмах, в большинстве случаев способна спасти человеку жизнь.

При любых травмах необходимо в первую очередь необходимо:

- обеспечить покой пострадавшей области тела;
- применить индивидуальные средства защиты, необходимые в каждой конкретной ситуации;
- правильно оценить состояние (справиться о самочувствии, провести визуальный осмотр, наличие признаков жизни);
- придать безопасное положение;
- устранить опасные для его жизни состояния: остановить возможные кровотечения, провести в случае необходимости реанимационные мероприятия;
- постоянно контролировать состояние и поддерживать функции жизнедеятельности до прибытия врачей.

Оказание первой помощи при травмах груди:

- помочь пострадавшему принять нужное положение;
- помочь освободиться от стягивающих одежд;
- обеспечить доступ к свежему воздуху;
- по возможности закрыть рану повязкой;
- при необходимости дать любое обезболивающее средство.

Первая помощь при травмах живота:

При резком механическом воздействии на область брюшной полости возможно возникновение травмы живота. При ушибах, сдавливании и разрывах передней брюшной стенки, паренхиматозных органов возможно нарушение дыхательной функции, возникновение внутреннего кровотечения, острого перитонита, при которых пострадавший может впасть в шоковое состояние.

При закрытой травме – холод на область живота

При открытой травме – закрытие раны антисептической повязкой.

Черепно-мозговые травмы:

сдавливания, ушибы и ранения. Полученная травма может вызвать нарушение деятельности головного мозга или разрушение его вещества. При травме головы необходимо:

- пострадавшего уложить на спину и повернуть на бок голову;
- наложить на поврежденную область головы антисептическую повязку;
- приложить пакет со льдом или снегом;
- при бессознательном состоянии сделать фиксацию языка;
- при остановке дыхания непрямой массаж сердца с искусственной вентиляцией

легких.

Первая помощь при травмах спины:

- необходимо обеспечить пострадавшему неподвижность поврежденной области

тела;

- помочь ему принять приподнятое положение;

- перемещать пострадавшего можно только в случае самостоятельной

транспортировки;

- при всех травмах, кроме открытых переломов, целесообразно прикладывать лед для облегчения боли и уменьшения опухоли;

При травмах шейного отдела, до транспортировки, необходимо наложить сделанную из марли и ваты мягкую повязку. Оказанная, первая помощь при различных травмах спины и позвоночного отдела заключается в том, что во время транспортировки травмированного, его нужно осторожно во избежание возможного паралича конечностей, перенести в транспортное средство, с дальнейшей доставкой в медицинское учреждение.

Среди всех видов травм травмы конечностей на первом месте. Для принятия нужных мер при первой помощи необходимо определиться с видом полученной травмы: растяжение, ушиб, вывих или перелом. Надо знать, что при переломах позвоночника, возможно смещение сломанных позвонков, способное вызвать сдавливание или разрыв спинного мозга

Переломы конечностей.

При переломах конечностей, кроме общих требований (холодный компресс, обезболивающие средства), необходимо:

- вызвать бригаду врачей скорой помощи;
- усадить или уложить травмированного;
- при открытом переломе, пальцами пережать артерию, наложить жгут, обработать поврежденные края раны раствором зеленки или йода, обязательно наложение стерильной повязки.

Категорически запрещено самостоятельно вправлять отломки костей! До прибытия врачей наблюдать за пострадавшим.

Тема 6. Первая помощь при поражении электрическим током и молнией

Поражение электрическим током (электротравма) случается во время контакта с электрическими приборами или при поражении молнией.

Признаки

Симптомы и повреждения при поражении электрическим током различаются в зависимости от силы тока и пути его прохождения сквозь тело. При этом в каждом случае предсказать, как именно пойдет ток, и какими будут последствия, невозможно. Однако известно, что, например, ток, прошедший от одной ноги к другой нанесет меньше вреда организму, чем ток, прошедший от головы к ноге.

При легкой электротравме пациент жалуется на боль в месте соприкосновения тела и источника тока, на коже его часто есть небольшой ожог или «знак тока» - круглое малоблезненное плотное серое пятно, приподнятое над кожей. Однако общее его состояние удовлетворительное. Также человек может чувствовать головную боль, головокружение, тошноту. У него могут появиться «искры в глазах» и светобоязнь.

При более сильной электротравме пациент заторможен, возможна потеря сознания, снижение болевой и температурной чувствительности, нарушение сердечного ритма. Это состояние может сопровождаться речевым возбуждением. На коже есть сильный ожог.

При сильной электротравме нарушается дыхание, возможна даже его остановка. Однако после прекращения контакта с источником тока дыхание может восстановиться. Кроме того, нарушается работа сердца – развивается фибрилляция желудочков. В результате может развиваться повторная остановка дыхания из-за того, что сердце не поставляет кислород к легким. В этом случае возможен летальный исход.

Бывает и хроническая электротравма, которую можно получить при длительной работе рядом с сильными источниками тока, например, с генераторами. Для этого состояния характерны головная боль, нарушение сна, нарушение памяти, быстрая утомляемость.

Всего существует 4 степени тяжести электротравмы:

электротравма I степени тяжести характеризуется судорожными сокращениями скелетных мышц, но потери сознания при этом не происходит;

при электротравме II степени тяжести кроме судорог происходит еще и потеря сознания, однако дыхание и работа сердца при этом не нарушаются;

электротравма III степени тяжести характеризуется судорогами, потерей сознания, нарушением работы сердца и нарушением дыхания;

при электротравме IV степени тяжести наступает клиническая смерть.

Электрический ток оказывает на организм специфическое и неспецифическое действие.

Специфическое действие заключается в электрохимическом, тепловом и механическом эффектах при прохождении тока через тело человека.

- электрохимическое воздействие заключается в поляризации клеточных мембран, в результате чего изменяется направление движения отдельных ионов и крупных молекул. В результате происходит коагуляция белков и некроз тканей.

- тепловое действие проявляется ожогами различной интенсивности.

- механическое действие способствует расслоению тканей, а в некоторых случаях даже отрыву частей тела. Кроме того, ток вызывает возбуждение мышц и нервных рецепторов. В результате чего развиваются судороги, нарушается ритм сердца.

Неспецифическое действие тока, получается, из-за его преобразования в другие виды энергии. Пример такого действия – термический ожог от раскаленного провода.

Первая помощь

- нужно как можно скорее прекратить контакт пострадавшего с источником тока. Это можно сделать, выключив рубильник, перерубив провод топором с деревянным топорищем или отбросив провод деревянной палкой. Если пострадавший находится на высоте, прежде чем отключить ток, нужно обезопасить человека от травм при падении.

- уложите пострадавшего на ровную поверхность так, чтобы ноги были выше головы.

- обязательно нужно вызвать «Скорую помощь» для проведения реанимационных мероприятий и госпитализации пациента.

- после отключения человека от источника тока нужно провести реанимационные мероприятия – искусственное дыхание и непрямой массаж сердца, однако тот, кто выполняет эти процедуры, должен уметь их делать, иначе можно нанести пациенту еще больший вред.

- если падая с высоты, пострадавший получил перелом, необходимо иммобилизовать сломанную конечность.

Профилактика

Профилактика электротравмы заключается в соблюдении требований охраны труда при работе с электроприборами. Важно также регулярно проверять исправность электроприборов.

При движении вблизи линий электропередач необходимо соблюдать осторожность, не наступать на провода, висящие на земле, не отодвигать руками висятые провода.

Тема 7. Первая помощь при ожогах и обморожениях

Ожог – повреждение тканей организма, вызванное действием высокой температуры или некоторых химических веществ

Ожоги подразделяются в зависимости от повреждающего фактора на:

- тепловые (термические);
- химические;
- электроожоги.

Первая помощь при термических ожогах

При оказании первой помощи нужно:

- как можно быстрее освободить человека от тлеющей одежды;
- прилипшее к телу белье срезать ножницами.
- кусочки одежды, приставшие к ране, не нужно стремиться удалить;
- при оказании первой помощи необходимо быть очень осторожным, чтобы не

усилить болевые ощущения.

При ожогах I и II степени обожженную поверхность охлаждают струей проточной воды в течение 15 – 20 минут. Эта простая процедура вызывает сужение сосудов, препятствует образованию пузырей. Такое же воздействие оказывает повязка, смоченная раствором марганцовокислого калия; она «дубит» кожу и также предупреждает образование пузырей.

При ожоге III и IV степени необходимо наложить на поврежденную область асептическую повязку и как можно быстрее доставить человека в хирургический стационар.

Перед транспортировкой с целью уменьшения боли вводят обезболивающее средство и согревают человека. При больших ожогах конечностей необходимо наложить поверх асептической повязки транспортную шину.

Если поражена значительная часть поверхности тела, пострадавшего закутывают в проглаженную утюгом простыню и так транспортируют.

Первая помощь при химических ожогах

Характер оказания первой помощи при химических ожогах зависит от того, каким веществом они вызываются.

При ожогах раствором кислоты пораженную поверхность нужно облить большим количеством воды в течение 10 – 15 минут, затем смыть слабым раствором щелочи.

Ожог, вызванный раствором щелочи, промывают большим количеством воды в течение 10 – 15 минут, пораженную поверхность смачивают слабым раствором (1 – 2 %) уксусной или лимонной кислоты.

Ожог негашеной известью обмывать водой НЕЛЬЗЯ!

В случаях, когда кислота попадает человеку внутрь, на лице появляется ожог (на губах, в углах рта). Слизистая оболочка полости рта приобретает белый цвет, появляется рвота, голос становится хриплым, появляется одышка.

Обморожение представляет собой повреждение какой-либо части тела (вплоть до омертвления) под воздействием низких температур. Чаще всего обморожения возникают в холодное зимнее время при температуре окружающей среды ниже -10°C - 20°C.

Действия при оказании первой медицинской помощи различаются в зависимости от степени обморожения, наличия общего охлаждения организма, возраста и сопутствующих заболеваний.

Первая помощь состоит:

- в прекращении охлаждения;
- согревании конечности;
- восстановления кровообращения в пораженных холодом тканях;

- предупреждения развития инфекции.

Первое, что надо сделать при признаках обморожения - доставить пострадавшего в ближайшее тёплое помещение, снять промёрзшую обувь, носки, перчатки.

Одновременно с проведением мероприятий первой помощи необходимо срочно вызвать врача, скорую помощь для оказания врачебной помощи.

При обморожении I степени охлаждённые участки следует согреть до покраснения тёплыми руками, лёгким массажем, растираниями шерстяной тканью, дыханием, а затем наложить ватно-марлевую повязку.

При обморожении II-IV степени быстрое согревание, массаж или растирание делать не следует. Наложите на поражённую поверхность теплоизолирующую повязку (слой марли, толстый слой ваты, вновь слой марли, а сверху клеёнку или прорезиненную ткань). Поражённые конечности фиксируют с помощью подручных средств (дощечка, кусок фанеры, плотный картон), накладывая и прибинтовывая их поверх повязки. В качестве теплоизолирующего материала можно использовать ватники, фуфайки, шерстяную ткань и пр.

Пострадавшим дают горячее питьё, горячую пищу, небольшое количество алкоголя, по таблетке аспирина, анальгина, по 2 таблетки "Но-шпа" и папаверина.

Не рекомендуется растирать больных снегом, так как кровеносные сосуды кистей и стоп очень хрупки и, поэтому возможно их повреждение, а возникающие микроссадины на коже способствуют внесению инфекции. Нельзя использовать быстрое отогревание обмороженных конечностей у костра, бесконтрольно применять грелки и тому подобные источники тепла, поскольку это ухудшает течение обморожения.

Неприемлемый и неэффективный вариант первой помощи - втирание масел, жира, растирание спиртом тканей при глубоком обморожении.

При общем охлаждении лёгкой степени достаточно эффективным методом является согревание пострадавшего в тёплой ванне при начальной температуре воды 24°C, которую повышают до нормальной температуры тела.

При средней и тяжёлой степени общего охлаждения с нарушением дыхания и кровообращения пострадавшего необходимо как можно скорее доставить в больницу.

Тема 8. Первая помощь при отравлениях

Отравление – это расстройство или нарушение жизнедеятельности организма, возникшее в результате попадания токсинов или ядов в него.

Классификация отравлений производится с учетом токсина, который послужил причиной интоксикации.

Оказание первой помощи при отравлении

Первая помощь при отравлении зависит от типа отравления. При отравлении пищей проявляются следующие симптомы: головокружение, тошнота, рвота. В более сложных случаях: диарея, повышение температура, лихорадка. Степень отравления зависит от количества попавших токсинов в организм.

Первая помощь при отравлениях пищей заключается в том, чтобы промыть желудок, выводя из него токсины. Необходимо дать больному 5-6 стаканов кипяченой воды, после чего вызвать рвотный рефлекс. Помимо этого, не помешает сделать клизму. Рекомендуется принять абсорбент (активированный уголь, 1 таблетка на 10 кг массы тела). Если у больного не улучшается состояние, а температура поднимается, необходимо в срочном порядке обратиться за медицинской помощью.

Пищевое отравление опасно тем, что может вызвать тяжелые последствия, например, ботулизм. При данном заболевании характерно воздействие на центральную нервную систему, которое может привести к инвалидности, а именно параличу, потере слуха, зрения. Важно сохранить пищу, которая послужила источником токсинов для дальнейшего анализа.

Не менее опасным является отравление грибами. Если после употребления грибов у больного проявляются такие симптомы, как недомогание, колики в животе, рвота, тем-

пература, лихорадка – необходимо немедленно вызвать врача. Время проявления симптомов составляет от 2 до 6 часов. При отравлении грибами необходимо не только промыть желудок, как при пищевом отравлении, но и дать больному антибиотик, например, левомицетин, а также витамин С. Важно обильное питье для восстановления водного солевого баланса организма.

Первая помощь при химических отравлениях имеет свои особенности. При отравлении алкоголем очевидны следующие симптомы: падение пульса, рвота, диарея, головные боли.

Первая помощь при отравлении алкоголем заключается в том, чтобы промыть желудок и вызвать рвотный рефлекс. Далее следует дать пациенту активированный уголь и препараты для выведения алкогольной интоксикации, например, Медихронал. Теплые ванны и солевой раствор помогут вывести больного из состояния алкогольного опьянения.

Следующим типом химического отравления являются – лекарственные препараты. Как правило, отравление лекарственными препаратами происходит в том случае, если вышел срок годности, либо лекарства находились в общедоступном месте и стали добычей ребенка. В таком случае необходимо немедленно вызвать врача. При отравлении лекарствами также необходимо промыть желудок и знать, какой именно препарат стал источником отравления.

Первая помощь при отравлении никотином заключается не только в промывании желудочно-кишечного тракта, но и в приеме сердечно-сосудистых препаратов, содержащих, например, кофеин, кордеамин. Остальные же процедуры, а именно внутривенное лечение, назначается врачом. Симптоматика никотинового отравления заключается в следующем: зуд в области рта, грудной клетки, головокружение, притупление слуха и зрения, рвота.

При отравлении аммиаком, как и при отравлении хлором, необходимо вынести пострадавшего на свежий воздух, снять обтягивающую одежду и противогаз. Первая помощь при отравлении аммиаком заключается в том, чтобы промыть ротовую полость, нос и глаза теплой водой либо 2% борным раствором. Открытые участки кожи постоянно промывать водой, а в нос закапать оливковое масло. Дальнейшую помощь окажет врачебный персонал.

Отравление угарным газом является одним из наиболее опасных, так как человек не чувствует этого. Постепенно появляются такие симптомы, как бред, удушье, головокружение, потеря сознания, рвота.

Первая помощь при отравлении угарным газом заключается в том, чтобы вынести пострадавшего на свежий воздух и обеспечить покой. В срочном порядке вызвать скорую помощь. В том случае, если больной находится без сознания, необходимо произвести непрямой массаж сердца и искусственное дыхание. Если нет возможности добраться до пострадавшего до того времени, как будет локализован источник угарного газа, необходимо действовать очень быстро и дышать через марлевую повязку или влажный платок, чтобы избежать отравления.

Первая помощь при отравлении бензином заключается в том, чтобы обеспечить человека свежим воздухом. После чего необходимо сделать промывание желудка 2-х% содовым раствором. Для того чтобы вывести пострадавшего из состояния обморока или коллапса, необходимо ввести подкожно кофеин. Помните, что при остром отравлении необходимо действовать, как можно быстрее и обязательно вызвать врача. Даже в том случае, если вам кажется, что симптомы отравления начинают уходить в результате первой помощи при отравлении, все равно необходимо показаться врачу.

Тема 9. Первая помощь при утоплении

Вытаскивание пострадавшего на берег.

Задача спасателя не только спасти тонущего, но и сохранить свою жизнь, а поскольку делать все необходимо быстро и времени на размышления нет, нужно знать четко следующее: Приближаться к пострадавшему необходимо сзади, захватывать таким образом, чтобы он не смог вцепиться в спасателя (это происходит рефлекторно, тонущий свои дей-

ствия контролировать не способен). Классическим у спасателей считается захват пострадавшего сзади за волосы, если позволяет их длина. Как бы грубо это ни звучало, тем не менее, такой вариант эффективен, так как позволяет достаточно удобно и быстро двигаться, держать голову пострадавшего над водой и обезопасить себя от того, что вцепившись мертвой хваткой, он утянет спасателя на глубину; Если все же тонущий вцепился в спасателя и тянет его вниз, нужно не отбиваться, а нырнуть – в этом случае тонущий инстинктивно разожмет руки.

Виды утоплений

Различают два основных вида утопления: Синее, или мокрое (иногда его еще называют истинным утоплением) – когда внутрь, в желудок и дыхательные пути поступило большое количество воды. Кожа пострадавшего синее оттого, что вода, быстро попав в кровоток, разбавляет собой кровь, которая в этом состоянии легко просачивается сквозь стенки сосудов, придавая коже синюшный оттенок. Еще один признак мокрого, или синего утопления – изо рта и носа пострадавшего выделяется большое количество розовой пены, а дыхание приобретает клочущий характер; Бледное, или сухое (называемое также асфиктическим утоплением) – когда в процессе утопления у пострадавшего происходит спазм голосовой щели, и вода в дыхательные пути не проникает. В этом случае все патологические процессы связаны с шоком и наступающим удушьем. Бледное утопление имеет более благоприятный прогноз. Алгоритм оказания первой помощи.

После того как пострадавший вытаскен на берег, верхние дыхательные пути надо быстро освободить от посторонних предметов (тины, зубных протезов, рвотных масс). Поскольку при утоплении мокрого, или синего типа, в дыхательных путях пострадавшего находится много жидкости, спасатель должен уложить его на свое колено животом, лицом вниз, чтобы дать стечь воде, засунуть пострадавшему два пальца в рот и надавить на корень языка. Это делается не только с тем, чтобы вызвать рвоту, которая поможет освободить дыхательные пути и желудок от не успевшей всосаться воды, но и с тем, чтобы помочь запустить дыхательный процесс. Если все получилось, и спасатель добился появления рвотных масс (их отличительным признаком является присутствие непереваренных кусочков пищи), это означает, что первая помощь подоспела вовремя, проведена правильно, и человек будет жить. Тем не менее, нужно продолжать помогать ему удалять воду из дыхательных путей и желудка, не прекращая надавливать на корень языка и вызывая вновь и вновь рвотный рефлекс – до тех пор, пока в процессе рвоты не перестанет выделяться вода. На этом этапе появляется кашель. Если несколько попыток подряд вызвать рвоту оказались безуспешными, если не появилось хотя бы сбивчивое дыхание или кашель, это означает, что свободной жидкости в дыхательных путях и желудке нет, она всосалась. В этом случае следует немедленно перевернуть пострадавшего на спину и приступить к реанимации. Оказание первой помощи при утоплении сухого типа отличается тем, что в этом случае к реанимации следует приступить сразу же после освобождения верхних дыхательных путей, пропуская этап вызывания рвоты. В этом случае есть 5-6 минут для того, чтобы попытаться запустить дыхательный процесс у пострадавшего. Итак, в сжатом виде алгоритм оказания первой помощи при утоплении следующий: Освободить верхние дыхательные пути (рот и нос) от посторонних веществ; Перекинуть пострадавшего через колено, дать стечь воде, вызвать рвоту и как можно более полно удалить воду из желудка и дыхательных путей; В случае если произошла остановка дыхания, приступить к реанимации (искусственный массаж сердца и дыхание рот-в-рот или рот-в-нос). При утоплении бледного, или сухого типа второй этап пропускается. Действия после оказания первой помощи после того, как удалось запустить самостоятельное дыхание, пострадавшего укладывают набок, укрывают полотенцем или пледом, чтобы согреть. Необходимо обязательно вызвать скорую помощь. До приезда врача пострадавший должен постоянно находиться под контролем, в случае остановки дыхания реанимационные мероприятия следует возобновить. Спасатель обязательно должен настоять на врачебной помощи пострадавшему, даже если тот способен самостоятельно передвигаться и от нее отказывается. Дело в том, что грозные последствия утопления, такие как отек головного мозга или легких, внезапная остановка дыхания и т.д., могут наступить и через несколько часов, и даже через несколько дней

после несчастного случая. Опасность считается миновавшей лишь тогда, когда спустя 5 дней после происшествия никаких серьезных проблем со здоровьем не возникло.

Тема 10. Первая помощь при укусах змей, насекомых, животных

Укусы животных, больных бешенством.

Бешенство чрезвычайно опасное вирусное заболевание, при котором вирус поражает клетки головного и спинного мозга. Заражение происходит при укусах животных, больных бешенством. Вирус выделяется со слюной собак, иногда кошек и попадает через рану кожи или слизистой оболочки. Инкубационный период длится 12- 60 дней, развившееся заболевание продолжается 3- 5 дней и чаще заканчивается смертью. В момент укуса животное может не иметь внешних признаков заболевания, поэтому большинство укусов животных следует считать опасным в смысле заражения бешенством.

Первая помощь.

Все пострадавшие должны быть доставлены на пастеровскую станцию, где им, начиная со дня травмы, будет проведен курс антирабических прививок.

При оказании первой помощи не надо стремиться к немедленной остановке кровотечения, так как кровотечение способствует удалению слюны животных из раны.

Необходимо несколько раз широко обработать кожу вокруг укуса дезинфицирующим раствором (спиртовой раствор йода, раствор перманганата калия, винный спирт и др.).

Затем наложить асептическую повязку и доставить пострадавшего в лечебное учреждение для первичной хирургической обработки раны, профилактики столбняка.

Укусы ядовитых змей.

Укусы ядовитых змей (очковая змея, кобра, гадюка, гюрза и др.) очень опасны для жизни. После укуса сразу же появляются жгучая боль, краснота, кровоподтек. Быстро развивается припухлость (отек) и по ходу лимфатических сосудов вскоре появляются красные полосы (лимфангиит). Почти одновременно с этим развиваются общие симптомы отравления: сухость во рту, жажда, рвота, понос, сонливость, судороги, расстройство речи, глотания, иногда двигательные параличи (при укусе коброй). Смерть чаще наступает от остановки дыхания.

Первая помощь.

Необходимо немедленно, в течение первых 2 мин после укуса, значительно выше места укуса наложить кровоостанавливающий жгут, закрутку, затем рассечь кожу в месте укуса до появления крови (нож достаточно прокалить на огне) и на это место поставить банку для отсоса крови. При отсутствии специальной банки можно воспользоваться толстостенной рюмкой, стаканом и т. п. Банку ставят следующим образом: на палочку наматывают кусок ваты, смачивают ее спиртом или эфиром и поджигают. Горящую вату вводят внутрь банки (на 1—2 с), затем извлекают и быстро прикладывают банку к месту укуса. Можно воспользоваться молокоотсосом.

После отсасывания яда рану надо обработать раствором перманганата калия или натрия гидрокарбоната и наложить асептическую повязку.

Если в зоне укуса успел развиваться отек или пострадавшему была введена противозмеиная сыворотка, то отсасывание яда, наложение жгута бессмысленны.

Пострадавшему нужно наложить асептическую повязку на ранку, произвести иммобилизацию конечности, создать покой, конечность необходимо обложить пузырями со льдом (возможны другие методы охлаждения).

Для снятия болей применяют обезболивающие (ацетилсалициловая кислота, амидопирин, анальгин).

Пострадавшему дают обильное питье (молоко, вода, чай). **Дача алкоголя абсолютно противопоказана!**

В более поздние сроки возможны отек гортани и нарушение дыхания вплоть до его остановки и прекращение деятельности сердца. В этих случаях показано проведение искусственного дыхания, наружного массажа серд-

ца. При отеке гортани единственной мерой спасения больного может стать экстренная трахеостомия.

Пострадавшего необходимо доставить немедленно в больницу для оказания врачебной помощи. Транспортировать больного следует только в положении лежа на носилках; всякие активные движения лишь ускоряют всасывание яда.

Самым эффективным средством лечения отравлений от укусов змей является наиболее раннее введение **противозмеиной поливалентной сыворотки — антигюрзина**. Сыворотки хранят в ампулах по 2 мл и вводят по Безредке с целью профилактики анафилактического шока.

Вначале вводят 0,5 мл, при отсутствии реакции через 30 мин — половину оставшейся дозы, полностью дозу вводят еще через 30 мин

Укусы ядовитых насекомых.

Очень часты укусы *пчел и ос*. В момент укуса возникает жгучая боль, а вскоре в зоне укуса развивается отек. Единичные укусы пчел обычно не вызывают тяжелых общих явлений. При множественных укусах возможен смертельный исход.

Необходимо, прежде всего, извлечь из кожи жало, затем ранку обработать антисептическим раствором.

Уменьшает боли и отек нанесение на кожу гидрокортизоновой мази.

При множественных укусах после оказания первой медицинской помощи пострадавшего необходимо доставить в лечебное учреждение.

Яд пауков вызывает сильнейшие боли и спазм мышц, особенно брюшной стенки.

Первая помощь — обработка ранки раствором перманганата калия,

Дача обезболивающих средств, глюконата кальция.

При тяжелых реакциях пострадавшего следует доставить в больницу, где применяют **специфическую антисыворотку**.

10. Зачет

1. Производится устный опрос обучаемых.
2. Проводится проверка практических навыков обучаемых

Ведущий специалист по охране труда



М.В. Герцог