ИНСТРУКЦИЯ

по оказанию первой помощи пострадавшим в связи с несчастными случаями при обслуживании энергетического оборудования

Энергоатомиздат

gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР
УПРАВЛЕНИЕ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ
И ПРОМЫШЛЕННОЙ САНИТАРИИ

Утверждаю:
Начальник Управления по технике безопасности и промышленной санитарии
Р. А. Гаджиев 21 марта 1986 г.

ИНСТРУКЦИЯ

ПО ОКАЗАНИЮ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ В СВЯЗИ С НЕСЧАСТНЫМИ СЛУЧАЯМИ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Одобрена Главным управлением лечебно-профилактической помощи Минздрава СССР (письмо № 15-16/333 от 9 декабря 1985 г.) и ЦК профсоюза рабочих электростанций и электротехнической промышленности (письмо № 03 от 19 февраля 1986 г.)

МОСКВА ЭНЕРГОАТОМИЗДАТ 1987

ББК 54.58
И72
УДК 614.825 (083.9)

Инструкция разработана производственной службой охраны труда ПО Союзтехэнерго

Составители: Л. Г. Лунина, Л. Д. Котилевская, Г. Д. Локаленкова

И72 Инструкция по оказанию первой помощи пострадавшим в связи с несчастными случаями при обслуживании энергетического оборудования/Упр. по техн. безопасности и пром. санитарии Минэнерго СССР.— М.: Энергоатомиздат, 1987.— 64 с.: ил.

В Инструкции описаны приемы восстановления и сохранения жизни и здоровья пострадавших при несчастных случаях в процессе обслуживания энергетического оборудования. Даны общие сведения о состоянии организма и способах оказания первой помощи пострадавшим от действия электрического тока, при ранении, кровотечении, переломе, ожоге, отморожении, отравлении, утоплении, попадании инородных тел в органы и ткани и др.

Рассчитана на персонал, обслуживающий энергетическое оборудование; может быть использована другим персоналом, подвергающимся воздействию опасных и вредных производственных факторов.

И $\frac{4110000000\text{-}041}{051(01)\text{-}87}$ КБ—42—13—86 ББК 54.58

© Энергоатомиздат, 1987

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Первая помощь — это комплекс мероприятий, направленных на восстановление или сохранение жизни и здоровья пострадавшего. Ее должен оказывать тот, кто находится рядом с пострадавшим (взаимопомощь), или сам пострадавший (самопомощь) до прибытия медицинского работника.

От того, насколько умело и быстро оказана первая помощь, зависит жизнь пострадавшего и, как правило, успех последующего лечения. Поэтому каждый должен знать, как оказывать первую помощь, и уметь оказать ее пострадавшему и себе.

Весь персонал, работающий на предприятиях и в организациях Минэнерго СССР, должен периодически проходить практическое обучение приемам оказания первой помощи пострадавшим и инструктаж о способах ее оказания. Занятия должны проводить компетентные работники из числа медицинского персонала совместно с инженерно-техническими работниками предприятия (организации).

Ответственность за организацию обучения на предприятии несут руководители предприятия (организации) и начальники цехов.

Для того чтобы первая помощь была своевременной и эффективной, в местах постоянного дежурства персонала должны иметься:

аптечки (или сумки первой помощи у бригадиров при работе вне территории предприятия) с набором необходимых медикаментов и медицинских средств для оказания первой помощи (см. таблицу);

плакаты, изображающие приемы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях и проведении искусственного дыхания и наружного массажа сердца, вывешенные на видных местах;

указатели и знаки для облегчения поиска аптечек

Содержание аптечки

Медикаменты и медицинские средства	Назначение	Количество
1. Пакет перевязочный	Для наложения повязок	5 шт.
2. Бинт стерильный	То же	5 шт.
3. Вата гигроскопическая, клиническая, хирургическая	» »	5 пачек по 50 г
4. Жгут	Для остановки кровотечения	1 шт.
5. Шины	Для укрепления конечностей при переломах и вывихах	3—4 шт
6. Резиновый пузырь (грелка) для льда	Для охлаждения поврежденного места при ушибах, вывихах и переломах	1 шт.
7. Стакан	Для приема лекарств, промывания глаз и желудка и приготовления растворов	1 шт.
8. Чайная ложка	Для приготовления растворов	1 шт.
9. Йод (5 %-ный спиртовой раствор)	Для смазывания тканей вокруг ран, свежих ссадин, царапин на коже и т. п.	1 флакон (50 мл)
10. Нашатырный спирт (10 %-ный раствор аммиака)	Для применения при обморочных состояниях	1 флакон (50 мл)
11. Кислота борная	Для приготовления растворов для промывания глаз и кожи, полоскания рта при ожогах щелочью; для примочек на глаза при ожоге их вольтовой дугой	1 пакет (25 г)
12. Сода питьевая (гидрокарбонат натрия, или натрий двууглекислый)	Для приготовления растворов для промывания глаз и кожи, полоскания рта при ожогах кислотой	1 пакет (25 г)
13. Раствор перекиси водорода (3 %-ный)	Для остановки кровотечения из носа, небольших ран и царапин	1 флакон (50 мл)
14. Настойка валерианы	Для успокоения нервной системы	1 флакон (30 мл)
15. Горькая (английская) соль	Для приема внутрь при пищевых и других отравлениях	50 г
16. Активированный уголь (порошок)	То же	50 г
17. Марганцовокислый калий (кристаллы)	» »	10 г

Продолжение таблицы

Медикаменты и медицинские средства	Назначение	Количество
18. Валидол или нитроглицерин	Для приема внутрь при сильных болях в области сердца	1 тюбик
19. Амидопирин, анальгин (таблетки)	Для приема внутрь как жаропонижающее и болеутоляющее средство	2 упаковки

Примечания: 1. Растворы питьевой соды и борной кислоты предусматриваются только для рабочих мест, где проводятся работы с кислотами и щелочами.

2. В цехах и лабораториях, где не исключена возможность отравления и поражения ядовитыми газами и вредными веществами, состав аптечки должен быть соответственно дополнен.

3. В набор средств для сумок первой помощи не входят шины, резиновый пузырь для льда, стакан, чайная ложка, борная кислота и питьевая сода. Остальные позиции для сумок первой помощи комплектуются в количестве 50 % указанных в списке.

4. В летний период в местах работы, где возможно ужаление насекомыми, в аптечках (сумках первой помощи) должны быть димедрол (одна упаковка) и кордиамин (один флакон).

5. На внутренней стороне дверцы аптечки следует четко указать, какие медикаменты при каких травмах применяются (например, при кровотечении из носа — 3 %-ный раствор перекиси водорода и т. д.).

первой помощи и здравпунктов. При выполнении работ сторонними организациями персонал этих организаций должен быть поставлен в известность о местонахождении аптечек и здравпунктов.

Для правильной организации первой помощи на каждом предприятии, в цехе, районе, на участке сети и т. п. необходимо выполнять следующие мероприятия:

должны быть выделены работники, в обязанности которых входит систематическое пополнение аптечек и сумок первой помощи и поддержание в надлежащем состоянии хранящихся в них медикаментов и медицинских средств;

должен быть организован систематический строгий контроль за правильностью оказания первой помощи, своевременным и обязательным направлением пострадавшего в медицинский пункт, а также за состоянием и своевременным пополнением аптечек и сумок необходимыми медикаментами и медицинскими средствами для оказания первой помощи.

Оказывающий помощь должен знать основные признаки нарушения жизненно важных функций организма человека, а также уметь освободить пострадавшего от действия опасных и вредных факторов, оценить состояние пострадавшего, определить последовательность применяемых приемов первой помощи, при необходимости использовать подручные средства при оказании помощи и транспортировке пострадавшего.

Последовательность действий при оказании первой помощи пострадавшему:

1) устранение воздействия на организм пострадавшего опасных и вредных факторов (освобождение его от действия электрического тока, вынос из зараженной атмосферы, гашение горящей одежды, извлечение из воды и т. д.);

2) оценка состояния пострадавшего;

3) определение характера травмы, создающей наибольшую угрозу для жизни пострадавшего, и последовательности действий по его спасению;

4) выполнение необходимых мероприятий по спасению пострадавшего в порядке срочности (восстановление проходимости дыхательных путей; проведение искусственного дыхания, наружного массажа сердца; остановка кровотечения; иммобилизация места перелома; наложение повязки и т. п.);

5) поддержание основных жизненных функций пострадавшего до прибытия медицинского персонала;

6) вызов скорой медицинской помощи или врача либо принятие мер для транспортировки пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.

В случае невозможности вызова медицинского персонала на место происшествия необходимо обеспечить транспортировку пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение. Перевозить пострадавшего можно только при устойчивом дыхании и пульсе.

В том случае, когда состояние пострадавшего не позволяет его транспортировать, необходимо поддерживать его основные жизненные функции до прибытия медицинского работника.

2. ОСВОБОЖДЕНИЕ ПОСТРАДАВШЕГО ОТ ДЕЙСТВИЯ ТРАВМИРУЮЩИХ ФАКТОРОВ

Оказание помощи пострадавшему начинается с момента освобождения его от действия травмирующего фактора: отключения электроустановки; снятия напряжения с токоведущих частей или отделения от них пострадавшего; выноса его из зоны напряжения шага и др.; выноса из опасной зоны (загазованной, запыленной, повышенной или пониженной температуры воздуха и пр.); остановки производственного оборудования, движущихся машин и механизмов; отключения пара или воды; извлечения из воды; тушения горящей одежды и др. При этом оказывающий помощь должен защитить себя от воздействия того же травмирующего фактора, применяя соответствующие средства защиты.

Переносить пострадавшего в другое место следует только в тех случаях, когда ему или лицу, оказывающему помощь, продолжает угрожать опасность или когда оказание помощи на месте невозможно, например, проведение наружного массажа сердца на опоре, мачте, в люльке и т. п.

Освобождение от действия электрического тока. При поражении электрическим током необходимо как можно быстрее освободить пострадавшего от действия тока, так как от продолжительности его действия на организм зависит тяжесть электротравмы.

Прикосновение к токоведущим частям, находящимся под напряжением, вызывает в большинстве случаев непроизвольное судорожное сокращение мышц и общее возбуждение, которое может привести к нарушению и даже полному прекращению деятельности органов дыхания и кровообращения. Если пострадавший держит провод руками, его пальцы сжимаются так сильно, что высвободить провод из его рук становится невозможным. Поэтому первым действием оказывающего помощь должно быть быстрое отключение той части электроустановки, которой касается пострадавший.

Отключить электроустановку можно с помощью выключателя, рубильника или другого отключающего аппарата (рис. 1), а также путем снятия предохранителей, разъема штепсельного соединения, создания искусственного короткого замыкания на воздушной линии (ВЛ) «набросом» и т. п.



Рис. 1. Освобождение пострадавшего от действия тока путем отключения электроустановки

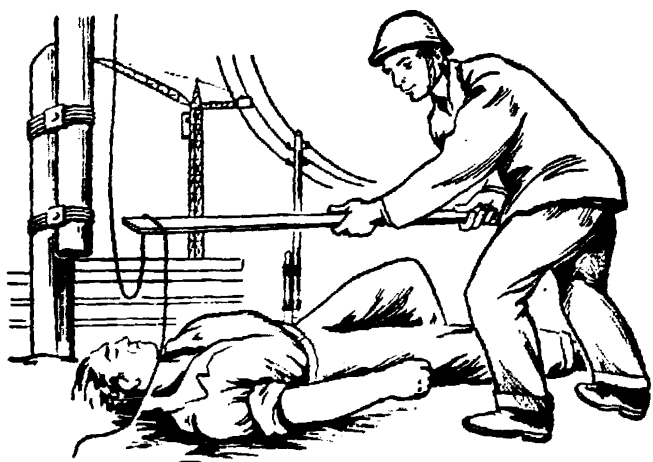

Рис. 2. Освобождение пострадавшего от действия тока в электроустановках до 1000 В отбрасыванием провода доской

Если пострадавший находится на высоте, то отключение установки и тем самым освобождение пострадавшего от действия тока может вызвать его падение с высоты. В этом случае необходимо принять меры для предотвращения дополнительных травм.

При отключении установки может одновременно погаснуть электрический свет, поэтому при отсутствии дневного освещения необходимо обеспечить освещение от другого источника (включить аварийное освещение, аккумуляторные фонари и т. п. с учетом взрыво- и пожароопасности помещения), не задерживая при этом отключения установки и оказания помощи пострадавшему.

Если отсутствует возможность быстрого отключения электроустановки, то необходимо принять меры к отделению пострадавшего от токоведущих частей, к которым он прикасается. При этом во всех случаях оказывающий помощь не должен прикасаться к пострадавшему без применения надлежащих мер предосторожности, так как это опасно для жизни. Он должен также следить за тем, чтобы самому не оказаться в контакте с токоведущей частью или под напряжением шага, находясь в зоне растекания тока замыкания на землю.

При напряжении до 1000 В для отделения пострадавшего от токоведущих частей или провода следует воспользоваться канатом, палкой, доской или каким-либо другим сухим предметом, не проводящим электрический ток (рис. 2). Можно оттянуть пострадавшего от токоведущих частей за одежду (если она сухая и отстает от тела), например за полы пиджака или пальто, за воротник, избегая при этом прикосновения к окружающим металлическим предметам и частям тела пострадавшего, не прикрытым одеждой (рис. 3). Можно оттащить пострадавшего за ноги, при этом оказывающий помощь не должен касаться его обуви или одежды без хорошей изоляции своих рук, так как обувь и одежда могут быть сырыми и являться проводниками электрического тока. Для изоляции рук оказывающий помощь, особенно если ему необходимо коснуться тела пострадавшего, не прикрытого одеждой, должен надеть диэлектрические перчатки или обмотать руку шарфом, надеть на нее суконную фуражку, натянуть на руку рукав пиджака или пальто, накинуть на пострадавшего резиновый ковер, прорезиненную материю (плащ) или просто сухую материю. Можно также изолировать себя, встав на резиновый ковер,



Рис. 3. Освобождение пострадавшего от действия тока в установках до 1000 В оттаскиванием за сухую одежду



Рис. 4. Отделение пострадавшего от токоведущей части, находящейся под напряжением до 1000 В

сухую доску или какую-либо не проводящую электрический ток подстилку, сверток сухой одежды и т. п. При отделении пострадавшего от токоведущих частей следует действовать одной рукой (рис. 4).

Если электрический ток проходит в землю через пострадавшего и он судорожно сжимает в руке токоведущий элемент (например, провод), проще прервать действие тока, отделив пострадавшего от земли (подсунув под него сухую доску или оттянув ноги от земли веревкой или одеждой), соблюдая при этом указанные выше меры предосторожности как по отношению к самому себе, так и по отношению к пострадавшему. Можно также перерубить провод топором с сухой деревянной рукояткой (рис. 5) или сделать разрыв, применяя инструмент с изолирующими рукоятками (кусачки, пассатижи и т. п.). Можно воспользоваться инструментом без изолирующей рукоятки, обернув его рукоятку сухой материей. Перерубать провода необходимо пофазно, т. е. разрубать провод каждой фазы отдельно, при этом следует изолировать себя от земли (стоять на сухих досках, деревянной лестнице и т. п.).

При напряжении выше 1000 В для отделения пострадавшего от токоведущих частей необходимо использовать средства защиты: надеть диэлектрические перчатки и боты и действовать штангой или изолирующими клещами, рассчитанными на соответствующее напряжение (рис. 6).

На воздушных линиях электропередачи (ВЛ) 6—20 кВ, когда нельзя быстро отключить их со стороны питания, следует создать искусственное короткое замыкание для отключения ВЛ. Для этого на провода ВЛ надо набросить гибкий неизолированный проводник. Набрасываемый проводник должен иметь достаточное сечение во избежание перегорания при прохождении через него тока короткого замыкания. Перед тем как набросить проводник, один его конец надо заземлить (присоединить к телу металлической опоры, заземляющему спуску или отдельному заземлителю и др.), а на другой конец для удобства наброса желательно прикрепить груз. Набрасывать проводник надо так, чтобы он не коснулся людей, в том числе оказывающего помощь и пострадавшего. При набросе проводника необходимо пользоваться диэлектрическими перчатками и ботами.

Оказывающему помощь следует помнить об опасности напряжения шага, если токоведущая часть (провод и т. п.) лежит на земле. Перемещаться в этой зоне нужно с особой

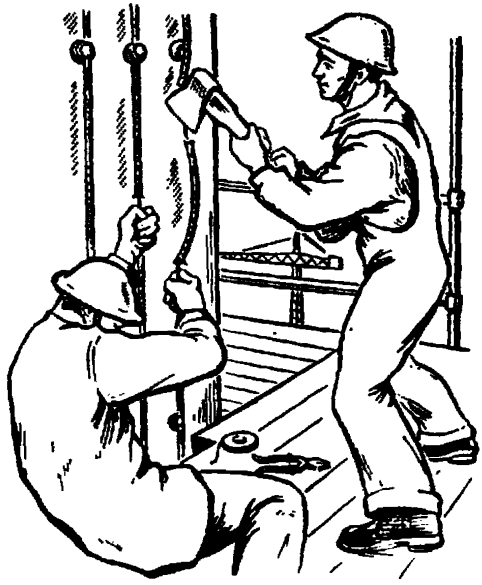

Рис. 5. Освобождение пострадавшего от действия тока в установках до 1000 В перерубанием проводов



Рис. 6. Освобождение пострадавшего от действия тока в установках выше 1000 В отбрасыванием провода изолирующей штангой

осторожностью, используя средства защиты для изоля ции от земли (диэлектрические галоши, боты, ковры изолирующие подставки) или предметы, плохо проводя щие электрический ток (сухие доски, бревна и т. п.) Без средств защиты перемещаться в зоне растекани тока замыкания на землю следует, передвигая ступн ног по земле и не отрывая их одну от другой (рис. 7)

После отделения пострадавшего от токоведущи частей следует вынести его из этой зоны на расстояни не менее 8 м от токоведущей части (провода).

Извлечение из воды. Основное правило пр спасении тонущего — действовать обдуманно, спокойно осторожно.

Если услышан призыв тонущего о спасении, надо ему обязательно ответить, что его положение замечено помощь будет оказана. Это ободряет и придает сил тонущему.

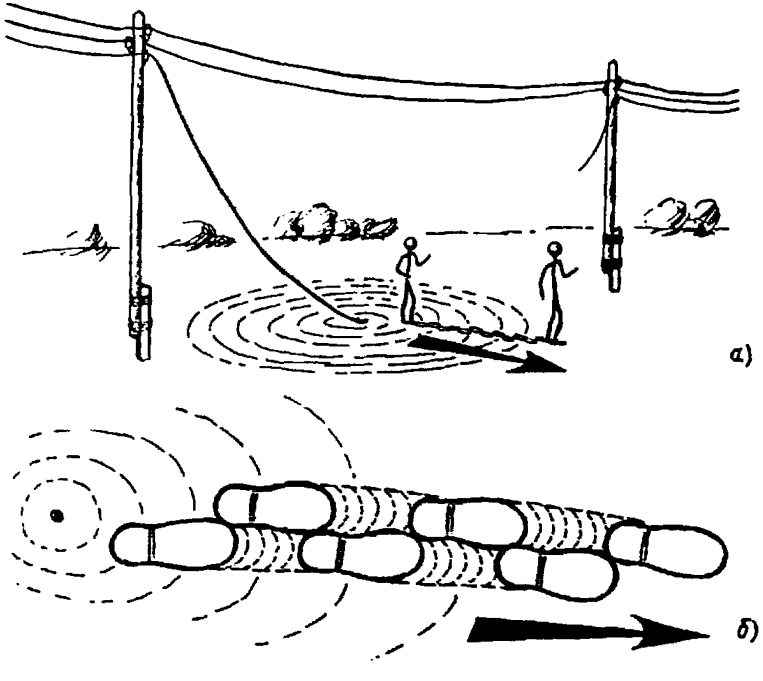

Рис. 7. Правильное перемещение в зоне растекания тока замыкани на землю:

а — удаление от точки замыкания на землю токоведущей части; *б* — следы с обуви

Если возможно, то нужно подать тонущему или уставшему при плавании человеку шест или конец одежды, с помощью которых притянуть его к берегу, лодке, или же бросить ему подручный плавающий предмет, специальную спасательную принадлежность. Бросать спасательный предмет следует так, чтобы не ударить спасаемого. Если этих предметов нет или применение их не обеспечивает спасение тонущего, необходимо плыть к нему на помощь.

Оказывающий помощь должен сам не только хорошо плавать и нырять, но и знать приемы транспортировки пострадавшего, уметь освобождаться от его захватов.

При массовых несчастных случаях нужно стараться помочь каждому тонущему в отдельности. Спасать вплавь одновременно нескольких человек невозможно.

Если нужно срочно прыгнуть в воду для оказания помощи, то следует снять одежду и обувь. Нельзя нырять в воду вниз головой в местах, где неизвестны состояние дна водоема и глубина. Место для прыжка в воду следует выбрать так, чтобы, используя силу течения, скорее приплыть к месту происшествия.

При низкой температуре воды или от переутомления у плывущего могут начаться судороги в икроножных, бедренных мышцах или мышцах пальцев. При судорогах в икроножных мышцах рекомендуется, плывя на спине, вытянуть ногу, которую свела судорога, и потянуть на себя ее пальцы. При судороге мышц бедра помогает сильное сгибание ноги в колене, причем следует прижимать ступню руками к тыльной стороне бедра. При судороге мышц пальцев руки нужно сжать руку в кулак и, вытянув ее из воды, сильно встряхнуть.

Помощь уставшему при плавании человеку можно оказать следующим образом. Оказывающий помощь должен подставить свои плечи под кисти вытянутых рук уставшего человека и транспортировать его, плывя стилем «брасс» (рис. 8, *а, б*). Хорошо, если уставший человек сможет грести ногами в такт движениям оказывающего помощь. Нужно следить, чтобы руки уставшего не соскользнули с плеч оказывающего помощь.

Помощь тонущему необходимо оказывать сзади, защищаясь от его захватов. Отчаяние и смертельный страх часто придают тонущему огромные силы, и захват может угрожать жизни оказывающего помощь.

Если тонущий все же схватил оказывающего помощь,

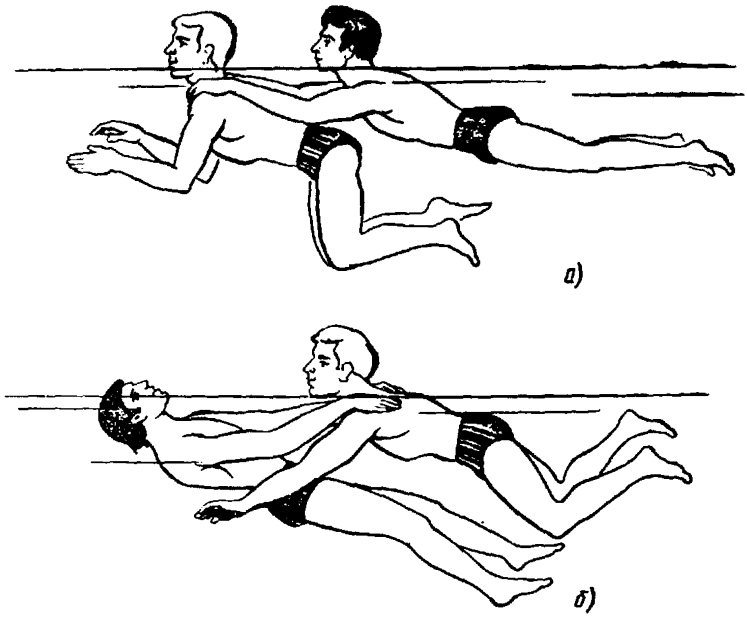

Рис. 8. Помощь уставшему при плавании человеку:
а — транспортирование на спине; *б* — транспортирование впереди себя

то нужно сделать вдох и погрузиться под воду. Тогда тонущий, стараясь остаться у поверхности воды, отпустит спасающего его человека.

Для освобождения от захватов тонущего есть еще несколько приемов:

если тонущий схватил оказывающего помощь за туловище или за шею спереди, нужно, одной рукой удерживая его за поясницу, ладонью другой руки упереться в подбородок тонущего, зажав пальцами ему нос, и сильно толкнуть в подбородок. В крайнем случае оказывающему помощь нужно упереться коленом в низ живота тонущего и с силой оттолкнуться от него (рис. 9);

если тонущий схватил оказывающего помощь за шею сзади, нужно одной рукой захватить кисть руки тонущего, а другой подтолкнуть локоть этой же руки, затем резко перебросить руку тонущего толчком через свою голову и, не освобождая руки, повернуть его к себе спиной и буксировать к берегу (рис. 10);

если тонущий схватил оказывающего помощь за кисти рук, нужно сжать их в кулаки и сделать сильный рывок

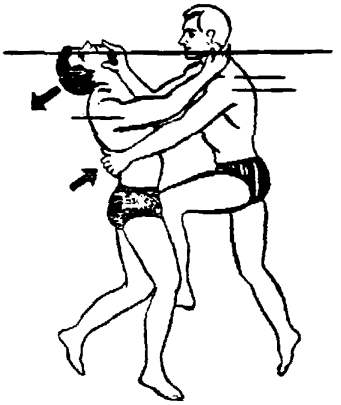

Рис. 9. Освобождение от захвата спереди

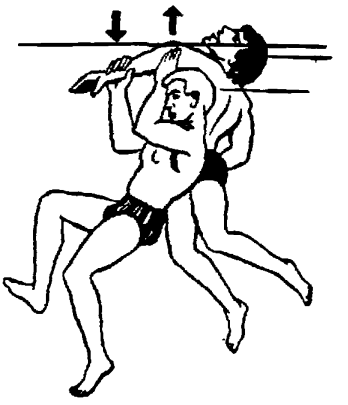

Рис. 10. Освобождение от захвата сзади

наружу, одновременно, подтянув ноги к животу, упереться в грудь тонущего и оттолкнуться от него (рис. 11);

если тонущий схватил оказывающего помощь за ноги, то для освобождения нужно одной рукой прижать его голову к себе, а другой захватить его подбородок и повернуть от себя (рис. 12).

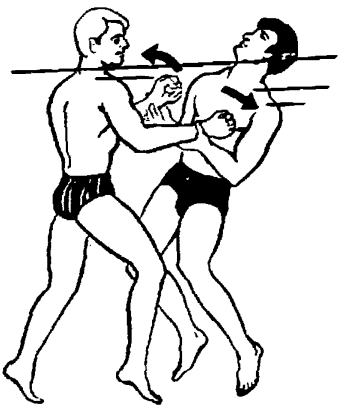

Рис. 11. Освобождение от захвата за кисти рук



Рис. 12. Освобождение от захвата за ноги

Если тонущий скрылся под водой, следует нырнуть за ним. Не найдя его сразу, нужно сделать несколько параллельных ныряний.

Если подплыть к тонущему сзади не удается, лучше всего в нескольких метрах от него нырнуть и, подплыв сбоку, одной рукой оттолкнуть его колено, а другой захватить другую ногу, рывком повернуть его спиной к себе и буксировать к берегу (рис. 13).

Если пострадавший лежит на дне водоема лицом вверх, оказывающий помощь должен нырнуть и подплыть к нему со стороны головы, а если он лежит лицом вниз — подплыть к нему со стороны ног. И в том, и в другом случае оказывающий помощь должен взять пострадавшего подмышки, приподнять, затем сильно оттолкнуться ногами от грунта, всплыть с тонущим на поверхность и буксировать к берегу.

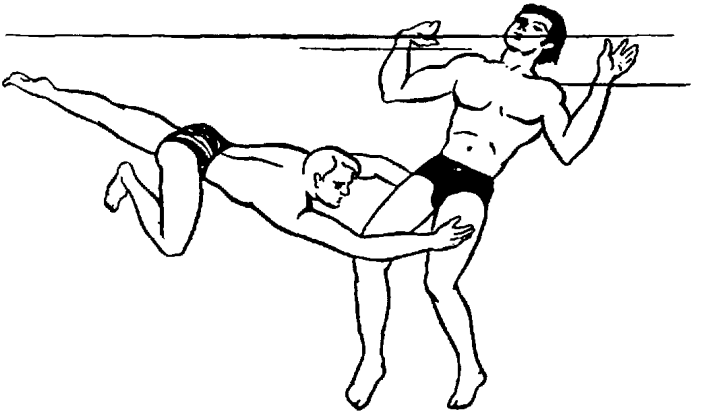

Рис. 13. Поворот тонущего к себе спиной

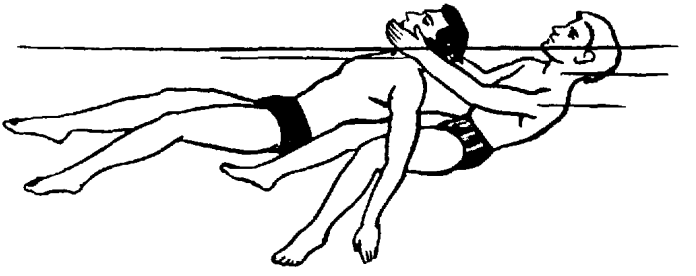

Рис. 14. Буксировка тонущего за голову

Буксировать тонущего можно несколькими способами:

за голову (рис. 14). Для этого оказывающий помощь должен перевести тонущего в положение на спину, поддерживая его в таком положении, обхватить его лицо ладонями (большими пальцами за щеки, а мизинцами под нижнюю челюсть, закрывая уши ладонями) и, держа над водой, транспортировать его к берегу. Плыть нужно на спине;

за руки (рис. 15). Для этого оказывающий помощь должен подплыть сзади, стянуть локти тонущего назад за спину и, прижимая его к себе, плыть к берегу вольным стилем;

под руку (рис. 16). Для этого оказывающий помощь должен подплыть к тонущему сзади, быстро подсунуть свою правую (левую) руку под его правую (левую) руку, взять тонущего за другую руку выше локтя, прижать его к себе и плыть к берегу на боку.

Для буксировки человека, находящегося без сознания, оказывающий помощь должен плыть на боку и тянуть пострадавшего за волосы или воротник одежды.

При всех способах буксировки тонущего необходимо, чтобы его нос и рот находились над поверхностью воды.

Спасение тонущего с помощью лодки. Отправляясь на лодке спасать утопающего без специальных спасательных принадлежностей, следует захватить с собой шест, палку и т. п., чтобы подать тонущему, если он потерял сознание. Если в лодке находится только один человек, ему лучше не прыгать в воду, иначе неуправляемая

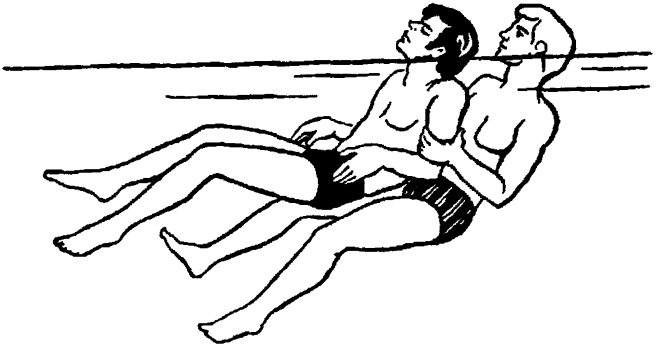

Рис. 15. Буксировка тонущего за руки

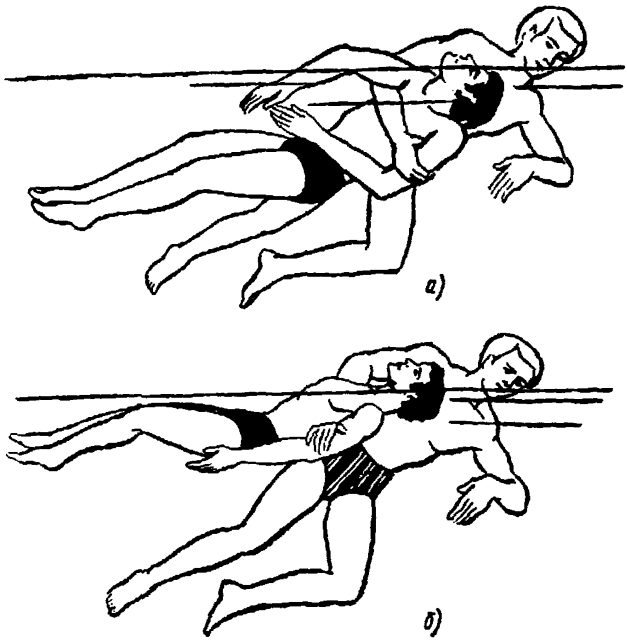

Рис. 16. Буксировка тонущего «под руку»:
а — через грудь; б — под спину

мую лодку легко может отнести. Лодку нужно подводить к тонущему кормой или носом, но не бортом. Брать тонущего в лодку следует всегда с кормы или носа, так как при втаскивании через борт лодка может опрокинуться. Если второй человек, оказывающий помощь, может удержать тонущего в воде с кормы, то его можно не брать в лодку.

Тушение горящей одежды. Если на человеке загорелась одежда, то нужно как можно скорее погасить огонь, но при этом нельзя сбивать пламя незащищенными руками.

Человек в горящей одежде обычно начинает метаться, бегать. Необходимо принять самые решительные меры, чтобы остановить его, ведь движение способствует раздуванию пламени.

Воспламенившуюся одежду нужно быстро сбросить, сорвать, либо погасить, заливая водой, а зимой присыпая

снегом. Можно сбить пламя, катаясь в горящей одежде по полу, земле. На человека в горящей одежде можно также накинуть плотную ткань, одеяло, брезент, которые после ликвидации пламени необходимо убрать, чтобы уменьшить термическое воздействие на кожу человека. Человека в горящей одежде нельзя укутывать с головой, так как это может привести к поражению дыхательных путей и отравлению токсичными продуктами горения.

3. СПОСОБЫ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШЕМУ

Способы оказания первой помощи зависят от состояния пострадавшего. Признаки, по которым можно быстро определить состояние здоровья пострадавшего, следующие:

сознание: ясное, отсутствует, нарушено (пострадавший заторможен или возбужден);

цвет кожных покровов и видимых слизистых оболочек (губ, глаз): розовые, синюшные, бледные;

дыхание: нормальное, отсутствует, нарушено (неправильное, поверхностное, хрипящее);

пульс на сонных артериях: хорошо определяется (ритм правильный или неправильный), плохо определяется, отсутствует;

зрачки: расширенные, суженные.

При определенных навыках, владея собой, оказывающий помощь за минуту должен оценить состояние пострадавшего и решить, в каком объеме и порядке следует оказывать ему помощь.

Отсутствие сознания у пострадавшего определяют визуально. Чтобы окончательно убедиться в этом, следует обратиться к пострадавшему с вопросом о самочувствии.

Цвет кожных покровов и наличие дыхания (по подъему и опусканию грудной клетки) оценивают также визуально. Нельзя тратить драгоценное время на прикладывание ко рту и носу зеркала и блестящих металлических предметов.

Для определения пульса на сонной артерии пальцы руки накладывают на адамово яблоко (трахею) пострадавшего и, продвигая их немного в сторону, ощупывают шею сбоку (рис. 17).

Ширину зрачков при закрытых глазах определяют следующим образом: подушечки указательных пальцев

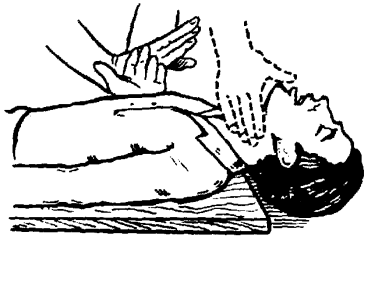

Рис. 17. Правильное положение рук при проведении наружного массажа сердца и определении пульса на сонной артерии (пунктир)

кладут на верхние веки обоих глаз и, слегка придавливая их к глазному яблоку, поднимают вверх. При этом глазная щель открывается и на белом фоне видна округлая радужка, а в центре ее — округлой формы черные зрачки, состояние которых (суженные или расширенные) оценивают по площади радужки, которую они занимают.

Степень нарушения сознания, цвет кожных покровов и состояние дыхания можно оценивать одновременно с прощупыванием пульса, что отнимает не более минуты. Осмотр зрачков удается провести за несколько секунд.

При отсутствии видимых тяжелых повреждений на теле пострадавшего после прохождения через него электрического тока или воздействия других опасных факторов пострадавшему нельзя разрешать двигаться, а тем более продолжать работу, так как не исключена возможность внезапного последующего ухудшения состояния его здоровья. Только врач может решить вопрос о состоянии здоровья пострадавшего.

При поражении молнией нельзя зарывать пострадавшего в землю, это принесет только вред и приведет к потерям дорогих для его спасения минут.

Если пострадавший в сознании (а до этого был в обмороке или находился в бессознательном состоянии, но с сохранившимся устойчивым дыханием и пульсом), его следует уложить на подстилку, например, из одежды; расстегнуть одежду, стесняющую дыхание; создать приток свежего воздуха; согреть тело, если холодно; обеспечить прохладу, если жарко; создать полный покой, непрерывно наблюдая за пульсом и дыханием; удалить лишних людей; дать выпить водный раствор настойки валерианы (20 капель).

Если пострадавший находится в бессознательном состоянии, необходимо наблюдать за его дыханием и в

случае нарушения дыхания из-за западания языка выдвинуть нижнюю челюсть вперед. Для этого четырьмя пальцами обеих рук захватывают нижнюю челюсть сзади за углы и, упираясь большими пальцами в ее край ниже углов рта, оттягивают и выдвигают вперед так, чтобы нижние зубы стояли впереди верхних (рис. 18). Поддерживать ее в таком положении следует, пока не прекратится западание языка. Пострадавшему, находящемуся в бессознательном состоянии, нужно давать нюхать нашатырный спирт, опрыскивать лицо холодной водой.

При возникновении у пострадавшего рвоты необходимо повернуть его голову и плечи в сторону (лучше налево) для удаления рвотных масс.

Если пострадавший дышит очень редко и судорожно, но у него прощупывается пульс, необходимо сразу же начать делать искусственное дыхание. Не обязательно, чтобы при проведении искусственного дыхания пострадавший находился в горизонтальном положении. Начинать проводить искусственное дыхание нужно сразу же после освобождения пострадавшего от влияния опасных и вредных факторов, а также во время спуска с опоры, выноса из опасной зоны и т. п.

Если у пострадавшего отсутствуют сознание, дыхание, пульс, кожный покров синюшный, а зрачки расширенные, следует немедленно приступить к восстановлению жизненных функций организма путем проведения искусственного дыхания и наружного массажа сердца.

Комплекс этих мероприятий называется реанимацией (т. е. оживлением), а мероприятия — реанимационными.

Не следует раздевать пострадавшего, теряя на это драгоценные секунды. Необходимо помнить, что попытки оживления эффективны лишь в тех случаях, когда с момента остановки сердца прошло не более 4 мин, поэтому



Рис. 18. Выдвижение нижней челюсти двумя руками

первую помощь следует оказывать немедленно и по возможности на месте происшествия.

Нельзя отказываться от оказания помощи пострадавшему и считать его умершим при отсутствии таких признаков жизни, как дыхание или пульс. Делать вывод о смерти пострадавшего имеет право только медицинский персонал.

Приступив к оживлению, следует позаботиться о вызове врача или скорой медицинской помощи. Это должен сделать не оказывающий помощь, который не может прервать ее оказание, а кто-то другой.

Требуется заметить время остановки дыхания и кровообращения у пострадавшего, время начала проведения искусственного дыхания и наружного массажа сердца, а также продолжительность реанимационных мероприятий и сообщить эти сведения прибывшему медицинскому персоналу.

4. СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ДЫХАНИЯ И НАРУЖНОГО МАССАЖА СЕРДЦА

Искусственное дыхание. Оно проводится в тех случаях, когда пострадавший не дышит или дышит очень плохо (редко, судорожно, как бы со всхлипыванием), а также если его дыхание постоянно ухудшается независимо от того, чем это вызвано: поражением электрическим током, отравлением, утоплением и т. д.

Наиболее эффективным способом искусственного дыхания является способ «изо рта в рот» или «изо рта в нос», так как при этом обеспечивается поступление достаточного объема воздуха в легкие пострадавшего. Способ «изо рта в рот» или «изо рта в нос» основан на применении выдыхаемого оказывающим помощь воздуха, который насильно подается в дыхательные пути пострадавшего и физиологически пригоден для дыхания пострадавшего. Воздух можно вдувать через марлю, платок и т. п. Этот способ искусственного дыхания позволяет легко контролировать поступление воздуха в легкие пострадавшего по расширению грудной клетки после вдувания и последующему спаданию ее в результате пассивного выдоха.

Для проведения искусственного дыхания пострадавшего следует уложить на спину, расстегнуть стесняющую дыхание одежду и обеспечить проходимость верхних дыхательных путей, которые в положении на спине при

бессознательном состоянии закрыты запавшим языком. Кроме того, в полости рта может находиться инородное содержимое (рвотные массы, соскользнувшие протезы, песок, ил, трава, если человек тонул, и т. п.), которое необходимо удалить указательным пальцем, обернутым платком (тканью) или бинтом, повернув голову пострадавшего набок (рис. 19). После этого оказывающий помощь располагается сбоку от головы пострадавшего, одну руку подсовывает под его шею, а ладонью другой руки надавливает на лоб, максимально запрокидывая голову (рис. 20). При этом корень языка поднимается и освобождает вход в гортань, а рот пострадавшего открывается. Оказывающий помощь наклоняется к лицу пострадавшего, делает глубокий вдох открытым ртом, затем полностью плотно охватывает губами открытый рот пострадавшего и делает энергичный выдох, с некоторым усилием вдувая воздух в его рот; одновременно он закрывает нос пострадавшего щекой или пальцами руки, находящейся на лбу (рис. 21). При этом обязательно следует наблюдать за грудной клеткой пострадавшего, которая должна подниматься. Как только грудная клетка поднялась, нагнетание воздуха приостанавливают, оказывающий помощь приподнимает свою голову, происходит пассивный выдох у пострадавшего. Для того чтобы выдох был более глубоким, можно несильным нажатием руки на грудную клетку помочь воздуху выйти из легких пострадавшего.

Если у пострадавшего хорошо определяется пульс и необходимо проводить только искусственное дыхание, то интервал между искусственными вдохами должен составлять 5 с, что соответствует частоте дыхания 12 раз в минуту.



Рис. 19. Очищение рта и глотки



Рис. 20. Положение головы пострадавшего при проведении искусственного дыхания



Рис. 21. Проведение искусственного дыхания по способу «изо рта в рот»



Рис. 22. Проведение искусственного дыхания по способу «изо рта в нос»

Кроме расширения грудной клетки хорошим показателем эффективности искусственного дыхания может служить порозовение кожных покровов и слизистых оболочек, а также выход пострадавшего из бессознательного состояния и появление у него самостоятельного дыхания.

При проведении искусственного дыхания оказывающий помощь должен следить за тем, чтобы вдуваемый воздух попадал в легкие, а не в желудок пострадавшего. При попадании воздуха в желудок, о чем свидетельствует вздутие живота «под ложечкой», осторожно надавливают ладонью на живот между грудиной и пупком. При этом может возникнуть рвота, поэтому необходимо повернуть голову и плечи пострадавшего набок (лучше налево), чтобы очистить его рот и глотку.

Если после вдувания воздуха грудная клетка не поднимается, необходимо выдвинуть нижнюю челюсть пострадавшего вперед (см. рис. 18).

Если челюсти пострадавшего плотно стиснуты и открыть рот не удается, следует проводить искусственное дыхание по способу «изо рта в нос» (рис. 22).

При отсутствии самостоятельного дыхания и наличии пульса искусственное дыхание можно проводить и в положении сидя или вертикальном, если несчастный случай произошел в корзине вышки, на опоре или на мачте (рис. 23 и 24). При этом как можно больше запрокидывают голову пострадавшего назад или выдвигают вперед нижнюю челюсть. Остальные приемы те же.

Маленьким детям вдувают воздух одновременно в рот и нос, охватывая своим ртом и нос ребенка (рис. 25). Чем меньше ребенок, тем меньше воздуха нужно ему для

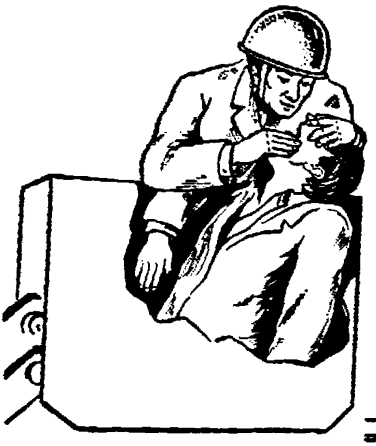

Рис. 23. Проведение искусственного дыхания на рабочем месте в положении пострадавшего сидя

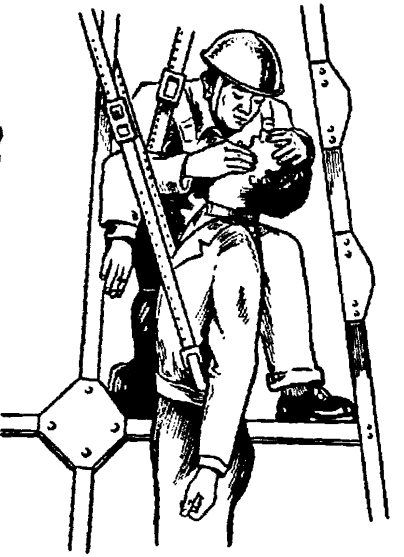

Рис. 24. Проведение искусственного дыхания на рабочем месте в вертикальном положении пострадавшего

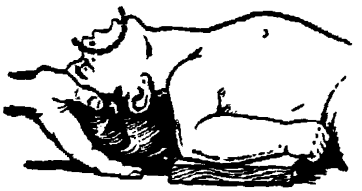

Рис. 25. Проведение искусственного дыхания ребенку

вдоха и тем чаще следует производить вдувание по сравнению со взрослым человеком (до 15—18 раз в минуту). Новорожденному достаточно объема воздуха, находящегося в полости рта у взрослого. Поэтому вдувание должно быть неполным и менее резким, чтобы не повредить дыхательные пути ребенка.

При появлении первых слабых вдохов у пострадавшего следует приурочить проведение искусственного вдоха к моменту начала у него самостоятельного вдоха.

Прекращают искусственное дыхание после восстановления у пострадавшего достаточно глубокого и ритмичного самостоятельного дыхания.

Наружный массаж сердца. Если отсутствует не только дыхание, но и пульс на сонной артерии, одного

искусственного дыхания при оказании помощи недостаточно, так как кислород из легких не может переноситься кровью к другим органам и тканям. В этом случае необходимо возобновить кровообращение искусственным путем, для чего следует проводить наружный массаж сердца.

Сердце у человека расположено в грудной клетке между грудиной и позвоночником. Грудина — подвижная плоская кость. В положении человека на спине (на твердой поверхности) позвоночник является жестким неподвижным основанием. Если надавливать на грудину, то сердце будет сжиматься между грудиной и позвоночником и кровь из его полостей будет выжиматься в сосуды. Если надавливать на грудину толчкообразными движениями, то кровь будет выталкиваться из полостей сердца почти так же, как это происходит при его естественном сокращении. Это называется наружным (непрямым, закрытым) массажем сердца, при котором искусственно восстанавливается кровообращение. Таким образом, при сочетании искусственного дыхания с наружным массажем сердца имитируются функции дыхания и кровообращения.

Показанием к проведению реанимационных мероприятий является остановка сердечной деятельности, для которой характерно сочетание следующих признаков: бледность или синюшность кожных покровов, потеря сознания, отсутствие пульса на сонных артериях, прекращение дыхания или судорожные, неправильные вдохи. При остановке сердца, не теряя ни секунды, пострадавшего надо уложить на ровное жесткое основание: скамью, пол, в крайнем случае подложить под спину доску.

Если помощь оказывает один человек, он располагается сбоку от пострадавшего и, наклонившись, делает два быстрых энергичных вдувания (по способу «изо рта в рот» или «изо рта в нос»), затем разгибается, оставаясь на этой же стороне от пострадавшего, ладонь одной руки кладет на нижнюю половину грудины, отступив на два пальца выше от ее нижнего края (рис. 26 и 27), а пальцы приподнимает (см. рис. 17). Ладонь второй руки он кладет поверх первой поперек или вдоль и надавливает, помогая наклоном своего корпуса. Руки при надавливании должны быть выпрямлены в локтевых суставах.

Надавливать следует быстрыми толчками так, чтобы смещать грудину на 4—5 см, продолжительность надавли-

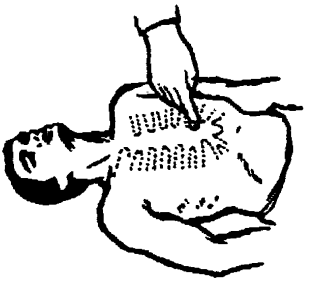

Рис. 26. Место расположения рук при проведении наружного массажа сердца

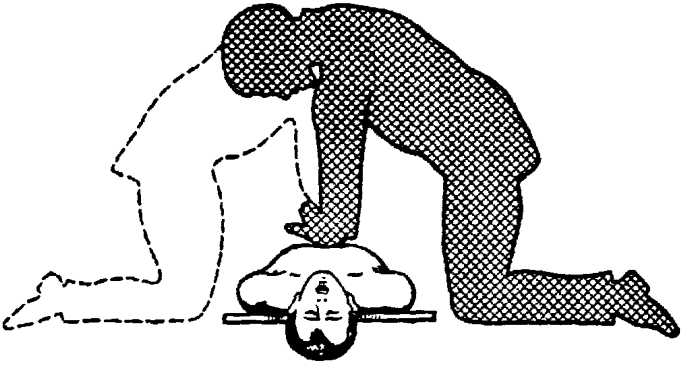

Рис. 27. Положение оказывающего помощь при проведении наружного массажа сердца

вания не более 0,5 с, интервал между отдельными надавливаниями не более 0,5 с.

В паузах рук с грудины не снимают (если помощь оказывают два человека), пальцы остаются приподнятыми, руки полностью выпрямленными в локтевых суставах.

Если оживление проводит один человек (рис. 28), то на каждые два глубоких вдувания он производит 15 надавливаний на грудину, затем снова делает два вдувания и опять повторяет 15 надавливаний и т. д. За минуту необходимо сделать не менее 60 надавливаний и 12 вдуваний, т. е. выполнить 72 манипуляции, поэтому темп реанимационных мероприятий должен быть высоким. Опыт показывает, что больше всего времени затрачивается на искусственное дыхание. Нельзя затягивать вдувание, как только грудная клетка пострадавшего расширилась, его надо прекращать.

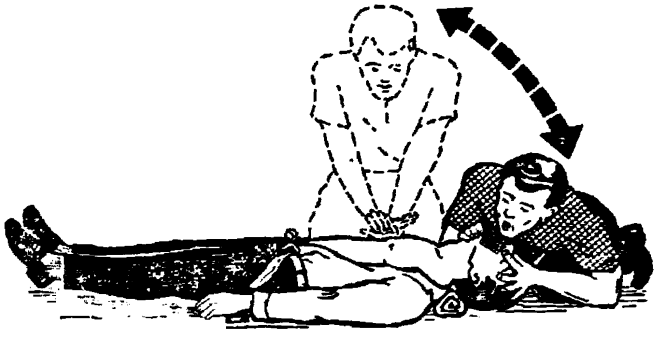

Рис. 28. Проведение искусственного дыхания и наружного массажа сердца одним человеком

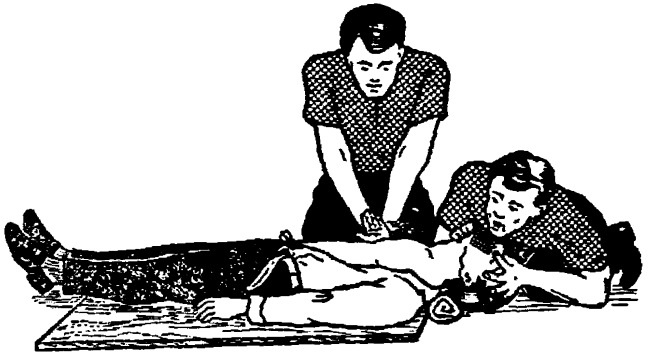

Рис. 29. Проведение искусственного дыхания и наружного массажа сердца вдвоем

При участии в реанимации двух человек (рис. 29) соотношение «дыхание — массаж» составляет 1 : 5, т. е. после одного глубокого вдувания проводится пять надавливаний на грудную клетку. Во время искусственного вдоха пострадавшему тот, кто делает массаж сердца, надавливание не выполняет, так как усилия, развиваемые при надавливании, значительно больше, чем при вдувании (надавливание при вдувании приводит к неэффективности искусственного дыхания, а следовательно, и реанимационных мероприятий). При проведении реанимации вдвоем оказывающим помощь целесообразно меняться местами через 5—10 мин.

При правильном выполнении наружного массажа сердца каждое надавливание на грудину вызывает появление пульса в артериях.

Оказывающие помощь должны периодически контролировать правильность и эффективность наружного массажа сердца по появлению пульса на сонных или бедренных артериях. При проведении реанимации одним человеком ему следует через каждые 2 мин прерывать массаж сердца на 2—3 с для определения пульса на сонной артерии (см. рис. 17). Если в реанимации участвуют два человека, то пульс на сонной артерии контролирует тот, кто проводит искусственное дыхание. Появление пульса во время перерыва массажа свидетельствует о восстановлении деятельности сердца (наличии кровообращения). При этом следует немедленно прекратить массаж сердца, но продолжать проведение искусственного дыхания до появления устойчивого самостоятельного дыхания. При отсутствии пульса необходимо продолжать делать массаж сердца.

Искусственное дыхание и наружный массаж сердца необходимо проводить до восстановления устойчивого самостоятельного дыхания и деятельности сердца у пострадавшего или до его передачи медицинскому персоналу.

Если реанимационные мероприятия эффективны (определяется пульс на крупных артериях во время надавливания на грудину, сужаются зрачки, уменьшается синюшность кожи и слизистых оболочек), сердечная деятельность и самостоятельное дыхание у пострадавшего восстанавливаются.

Длительное отсутствие пульса при появлении других признаков оживления организма (самостоятельное дыхание, сужение зрачков, попытки пострадавшего двигать руками и ногами и др.) служит признаком фибрилляции сердца. В этих случаях необходимо продолжать делать искусственное дыхание и массаж сердца пострадавшему до передачи его медицинскому персоналу.

Реанимационные мероприятия у детей до 12 лет имеют особенности. Детям от года до 12 лет массаж сердца выполняют одной рукой (рис. 30) и в минуту делают от 70 до 100 надавливаний в зависимости от возраста, детям до года — от 100 до 120 надавливаний в минуту двумя пальцами (указательным и средним) на середину грудины (рис. 31) или большими пальцами обеих рук, обхватив туловище ребенка остальными пальцами.

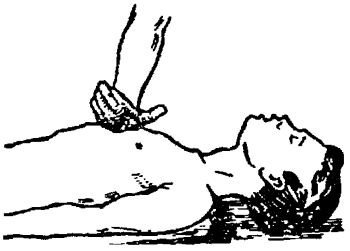

Рис. 30. Проведение наружного массажа сердца детям до 12 лет

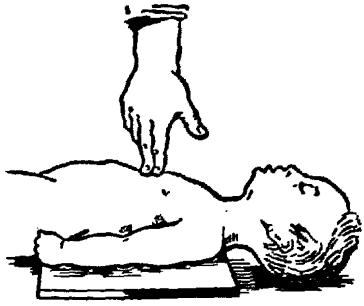

Рис. 31. Проведение наружного массажа сердца новорожденным и детям в возрасте до одного года

5. ПОМОЩЬ ПРИ РАНЕНИИ

Всякая рана легко может загрязниться микробами, находящимися на ранящем предмете, коже пострадавшего, а также в пыли, земле, на руках оказывающего помощь и на грязном перевязочном материале.

Оказывая первую помощь при ранении, необходимо строго соблюдать следующие правила:

нельзя промывать рану водой или даже каким-либо лекарственным веществом, засыпать порошком и смазывать мазями, так как это препятствует заживлению раны, вызывает нагноение и способствует занесению в нее грязи с поверхности кожи;

нельзя удалять из раны песок, землю и т. п., так как убрать таким способом все, что загрязняет рану, невозможно. Нужно осторожно снять грязь с кожи вокруг раны, очищая ее от краев раны наружу, чтобы не загрязнять рану; очищенный участок кожи нужно смазать йодом и наложить повязку;

нельзя удалять из раны сгустки крови, остатки одежды и т. п., так как это может вызвать сильное кровотечение;

нельзя заматывать раны изоляционной лентой или накладывать на них паутину во избежание заражения столбняком.

Для оказания первой помощи при ранении необходимо вскрыть имеющийся в аптечке (сумке) перевязочный пакет в соответствии с указанием, напечатанным на его обертке.

При наложении перевязочного материала не следует касаться руками той его части, которая должна быть наложена непосредственно на рану.

Если перевязочного пакета почему-либо не оказалось, то для перевязки можно использовать чистый платок, чистую ткань и т. п. Накладывать вату непосредственно на рану нельзя.

На то место ткани, которое накладывается непосредственно на рану, нужно накапать несколько капель йода, чтобы получить пятно размером больше раны, а затем положить ткань на рану.

Оказывающий помощь должен вымыть руки или смазать пальцы йодом. Прикасаться к самой ране даже вымытыми руками не допускается.

Если рана загрязнена землей, необходимо срочно обратиться к врачу для введения противостолбнячной сыворотки.

6. ПОМОЩЬ ПРИ КРОВОТЕЧЕНИИ

Кровотечение может быть наружным (кровь изливается наружу) или внутренним (кровь изливается во внутренние полости черепа, груди, живота). В зависимости от вида поврежденных сосудов различают артериальное, венозное и капиллярное кровотечение.

Артериальное кровотечение возникает при глубоких рубленых или колотых ранах. Ярко-красная (алая) кровь изливается пульсирующей струей (в такт с сокращениями сердечной мышцы), а иногда бьет фонтанчиком. При ранении крупных артерий (сонной, подключичной, плечевой, бедренной, подколенной) возникает очень сильное кровотечение, кровь под большим давлением выливается из сосудов и, если кровотечение вовремя не остановить, пострадавший может погибнуть в течение нескольких минут.

Венозное кровотечение возникает при ранении вен. Кровь вытекает медленно, ровной струей, имеет темно-вишневый цвет.

Капиллярное кровотечение бывает при повреждении мельчайших кровеносных сосудов (капилляров) при обширных ссадинах и поверхностных ранах. Кровь сочится по всей поверхности раны, вытекает медленно, по каплям. Капиллярное кровотечение легко остановить с помощью стерильной повязки, предварительно смазав кожу вокруг

раны йодом, или примочки (повязки) из 3 %-ного раствора перекиси водорода.

Наружное кровотечение останавливают разными способами.

При несильном (венозном или артериальном) кровотечении на рану следует наложить тугую давящую повязку и кровоточащую часть тела приподнять.

Давящую повязку накладывают следующим образом: кожу вокруг раны смазывают йодом, на рану накладывают перевязочный материал (несколько слоев стерильной марли, бинта), вату и плотно прибинтовывают. Если кровотечение не останавливается, то, не снимая наложенного перевязочного материала, поверх него накладывают еще несколько слоев марли, комок ваты и туго бинтуют. Если бинтуют конечность, то витки бинта должны идти снизу вверх — от пальцев к туловищу. Раненую конечность поднимают вверх.

Для быстрой остановки сильного кровотечения можно прижать пальцами кровоточащий сосуд к подлежащей кости выше раны (по току крови). На рис. 32 точками указаны наиболее эффективные места прижатия артерий.

Кровотечение останавливается при ранении:

лба или виска — прижатием височной артерии впереди козелка уха (точка *1*);

затылка — прижатием затылочной артерии (точка *2*);

головы или шеи — прижатием сонных артерий к шейным позвонкам (точки *3* и *4*);

плеча (вблизи плечевого сустава) и подмышечной впадины — прижатием подключичной артерии к кости в подключичной ямке (точка *5*);

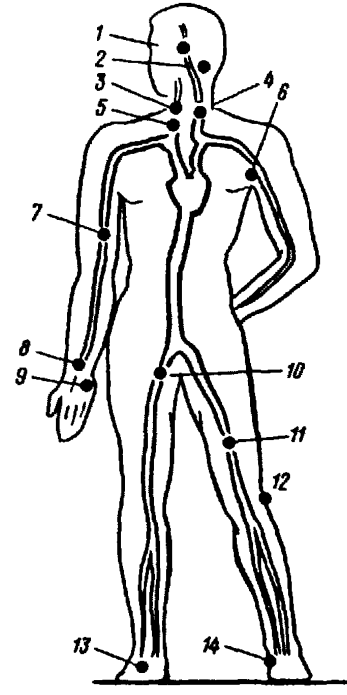

Рис. 32. Места прижатия артерий для остановки кровотечений из сосудов

предплечья — прижатием подмышечной (точка *6*) или плечевой артерии (точка *7*) посередине плеча с внутренней стороны;

кисти и пальцев руки — прижатием лучевой и локтевой артерии в нижней трети предплечья у кисти (точки *8* и *9*);

бедра — прижатием бедренной артерии в паху (точка *10*);

голени — прижатием бедренной артерии в середине бедра (точка *11*) или подколенной артерии (точка *12*);

стопы и пальцев ноги — прижатием тыльной артерии стопы (точка *13*) или задней большеберцовой (точка *14*).

Кровотечение из конечности может быть остановлено сгибанием ее в суставе выше места ранения, если нет перелома этой конечности (рис. 33). У пострадавшего следует быстро засучить рукав или закатать брюки и вложить в ямку, образующуюся при сгибании сустава, комок ваты, марли или любой материи и сильно, до отказа, согнуть сустав над этим комком. При этом сдавливается проходящая в сгибе артерия, подающая кровь к



Рис. 33. Сгибание конечности в суставах для остановки кровотечения: *а* — из предплечья; *б* — из плеча; *в* — из голени; *г* — из бедра

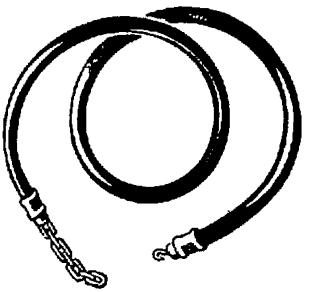

Рис. 34. Резиновый жгут для остановки кровотечения

ране. В таком положении сгиб ноги или руки надо связать или привязать к туловищу пострадавшего косынкой, шарфом или ремнем.

При сильном кровотечении из раненой конечности необходимо перетянуть конечность, наложив жгут (рис. 34).

В качестве жгута можно использовать какую-либо упругую растягивающуюся ткань, резиновую трубку, подтяжки и т. п.

Жгут накладывают выше раны (ближе к туловищу), предварительно прижав кровоточащий сосуд пальцами к подлежащей кости, поверх одежды или какой-либо мягкой прокладки (бинт, марля или платок, сложенные в несколько слоев и обернутые вокруг конечности) для уменьшения боли и исключения возможного ущемления кожи.

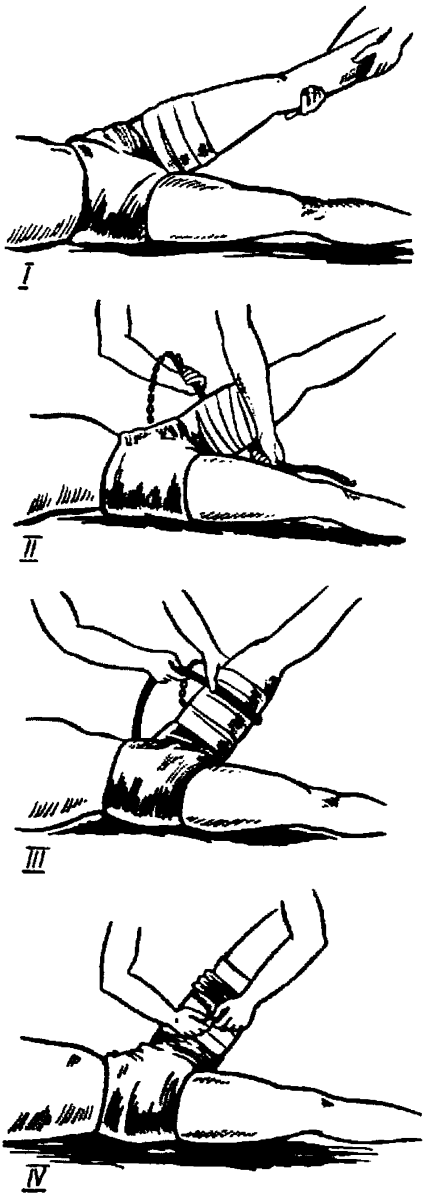

Рис. 35. Этапы наложения резинового жгута

Если помощь оказывает один человек, то прижатие сосуда можно поручить пострадавшему.

Жгут следует растянуть обеими руками, сделать два-три оборота вокруг конечности так, чтобы не было непокрытых участков кожи между оборотами жгута (рис. 35). Затягивать жгут следует до тех пор, пока кровотечение не остановится. Если жгут наложен правильно, то пульсация сосуда ниже места его наложения не определяется, конечность бледнеет. Однако нельзя чрезмерно сильно затягивать жгут, так как можно повредить мышцы, пережать нервы и вызвать паралич конечности.

При отсутствии под рукой растягивающегося материала перетянуть конечность можно закруткой, сделанной из нерастягивающегося материала: галстука, пояса, скрученного платка или полотенца и т. п.

Материал, из которого делается закрутка, обводится вокруг поднятой конечности, покрытой соответствующей прокладкой, и связывается узлом по наружной стороне конечности. В этот узел или под него продевается какой-либо предмет в виде палочки, который закручивают до прекращения кровотечения (рис. 36). Закрутив до необходимой степени, палочку закрепляют так, чтобы она не могла самопроизвольно раскрутиться (закрепляют дополнительной петлей или прибинтовывают).

В теплое время года жгут или закрутку накладывают не больше чем на 2 часа, а в холодное — не больше чем на час. При более длительном сроке наложения жгута есть опасность омертвления тканей обескровленной конечности. Поэтому для контроля времени необходимо под жгут или закрутку подложить записку с указанием в ней точного времени их наложения или прикрепить ее рядом к одежде.

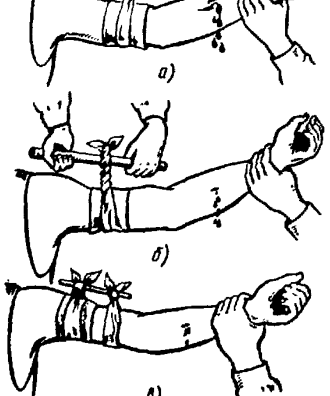

Рис. 36. Остановка кровотечения закруткой:
а — завязывание узла; *б* — закручивание с помощью палочки; *в* — закрепление палочки

Через час, если есть необходимость оставить жгут (закрутку) дольше, следует прижать сосуд пальцем выше

места кровотечения, снять жгут на 10—15 мин, чтобы конечность получила некоторый приток крови, а затем вновь наложить чуть выше или ниже прежнего места. Пострадавшего с наложенным жгутом следует как можно быстрее доставить в лечебное учреждение.

При внутреннем кровотечении, очень опасном для жизни, кровь изливается во внутренние полости и остановить кровотечение практически невозможно. Распознается оно по внешнему виду пострадавшего: он бледнеет, на коже выступает липкий пот, дыхание частое, поверхностное, пульс частый, слабого наполнения. Пострадавшего надо уложить или придать ему полусидячее положение, обеспечить полный покой, приложить к предполагаемому месту кровотечения «холод» (пузырь со льдом, холодной водой) и срочно вызвать врача. Если есть подозрение на повреждение органов брюшной полости, пострадавшему нельзя давать пить.

При кровотечении из носа пострадавшего следует усадить, голову слегка наклонить вперед, чтобы кровь не стекала в носоглотку, расстегнуть ему ворот, положить на переносицу холодную примочку, ввести в нос кусок ваты или марли, смоченной 3 %-ным раствором перекиси водорода, сжать пальцами крылья носа на 4—5 мин.

При кровотечении изо рта (кровавой рвоте) пострадавшего следует уложить, повернув голову набок.

7. ПОМОЩЬ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ, ВЫВИХАХ, УШИБАХ И РАСТЯЖЕНИИ СВЯЗОК

Переломом называется нарушение целости кости. В области перелома пострадавший испытывает резкую боль, усиливающуюся при попытке изменить положение, заметна деформация, вызванная смещением костных обломков, припухлость. Переломы бывают открытые и закрытые; открытый перелом сопровождается нарушением кожного покрова.

При переломах пострадавшему необходимо обеспечить иммобилизацию (создание покоя) сломанной кости. Это уменьшает боль и предотвращает дальнейшее смещение костных обломков и повторное ранение ими кровеносных сосудов и мягких тканей.

При открытых переломах вначале останавливают

кровотечение и накладывают стерильную повязку. Для иммобилизации используются шины стандартные или изготовленные из подручного материала (фанеры, досок, палок и т. п.).

При закрытом переломе не следует снимать с пострадавшего одежду — шину нужно накладывать поверх нее.

К месту перелома необходимо прикладывать «холод» (резиновый пузырь со льдом, холодной водой, холодные примочки и т. п.) для уменьшения боли.

Вывих — это стойкое смещение костей в суставе, когда суставные поверхности перестают соприкасаться частично или полностью. Резкая боль в момент вывиха не уменьшается и в последующее время. Наиболее характерны для вывиха невозможность движений в суставе, неестественное его положение, припухлость.

При вывихе или переломе необходимо обеспечить полную неподвижность поврежденной конечности с помощью шины и приложить «холод» к месту травмы. Нельзя пытаться самим вправлять вывих, сделать это может только врач.

Пострадавшего необходимо доставить в лечебное учреждение, создав спокойное положение поврежденной конечности или другой части тела во время транспортировки и передачи медицинскому персоналу.

При переломе или вывихе костей конечности наложением шины следует обеспечить неподвижность по крайней мере двух суставов — одного выше другого ниже места перелома, а при переломе крупных костей — даже трех. Центр шины должен находиться у места перелома. Шинная повязка не должна сдавливать крупные сосуды, нервы и выступы костей. Лучше обернуть шину мягкой тканью и обмотать бинтом. Фиксируют шину бинтом, косынкой, поясным ремнем и т. п. При отсутствии шины следует прибинтовать поврежденную верхнюю конечность к туловищу, а поврежденную нижнюю конечность — к здоровой.

При переломе или вывихе плечевой кости шины следует накладывать на согнутую в локтевом суставе руку. При повреждении верхней части кости шина должна захватывать два сустава — плечевой и локтевой, а при переломе нижней части — и лучезапястный (рис. 37). Шины необходимо прибинтовать к руке бинтом, руку подвесить на косынке или бинте к шее.

При переломе или вывихе предплечья

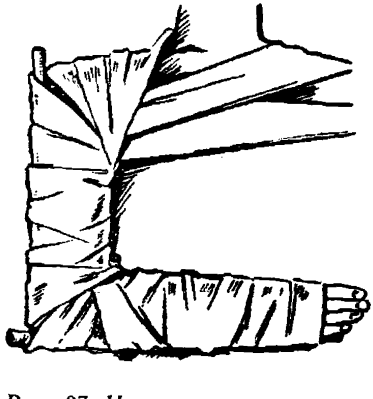

Рис. 37. Наложение шины при переломе плеча



Рис. 38. Наложение шины при переломе предплечья

шину (шириной с ладонь) следует накладывать от локтевого сустава до кончиков пальцев, вложив в ладонь пострадавшего плотный комок ваты, бинта, который пострадавший как бы держит в кулаке (рис. 38). При отсутствии шин руку можно подвесить на косынке к шее (рис. 39) или на поле пиджака (рис. 40). Если рука (при вывихе) отстает от туловища, между нею и туловищем следует положить что-либо мягкое (например, сверток из одежды).

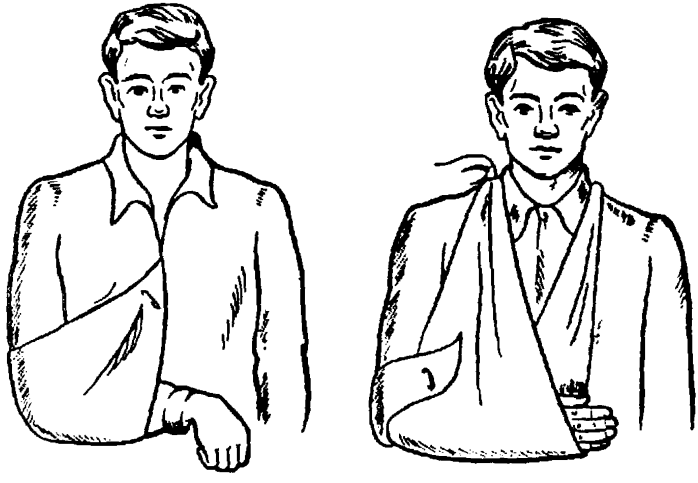

Рис. 39. Подвешивание руки на косынке

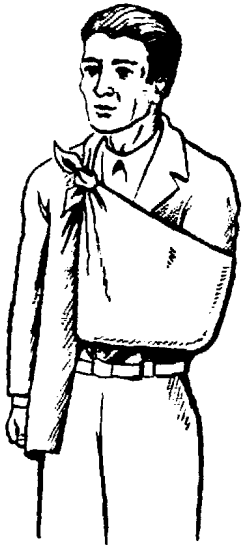

Рис. 40. Подвешивание руки на поле пиджака

При переломе или вывихе костей кисти и пальцев рук кисть следует прибинтовать к широкой (шириной с ладонь) шине, которая должна начинаться с середины предплечья, а кончаться у конца пальцев. В ладонь поврежденной руки предварительно надо вложить комок ваты, бинта и т. п., чтобы пальцы были несколько согнуты. Руку подвесить на косынке или бинте к шее.

При переломе или вывихе бедренной кости нужно укрепить больную ногу шиной с наружной стороны так, чтобы один конец шины доходил до подмышки, а другой достигал пятки. Вторую шину накладывают на внутреннюю сторону поврежденной ноги от промежности до пятки (рис. 41). Этим обеспечивается полный покой всей нижней конечности. Шины следует накладывать по возможности не приподнимая ногу, а придерживая ее на месте, и прибинтовывать в нескольких местах (к туловищу, бедру, голени), но не рядом и не в месте перелома. Проталкивать бинт под поясницу, колено и пятку нужно палочкой.

При переломе или вывихе костей голени фиксируются коленный и голеностопный суставы (рис. 42).

При переломе или вывихе ключицы следует положить в подмышечную впадину с поврежденной стороны небольшой комок ваты, прибинтовать к туловищу руку, согнутую в локте под прямым углом

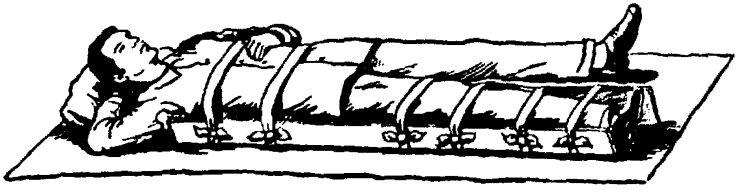

Рис. 41. Наложение шины при переломе бедра

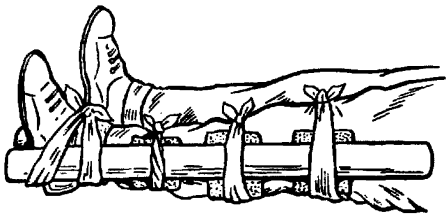

Рис. 42. Наложение шины при переломе голени

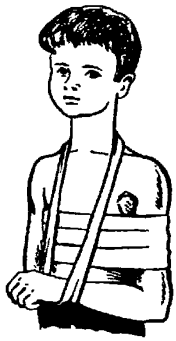

Рис. 43. Наложение повязки при переломе или вывихе ключицы

(рис. 43), подвесить руку к шее на косынке или бинте. Бинтовать следует от больной руки на спину.

При повреждении позвоночника ощущается резкая боль в позвоночнике, невозможно согнуть спину и повернуться. Первая помощь должна сводиться к следующему: осторожно, не поднимая пострадавшего, подсунуть под его спину широкую доску, дверь, снятую с петель, или повернуть пострадавшего лицом вниз и строго следить, чтобы при переворачивании его туловище не прогибалось (во избежание повреждения спинного мозга).

При переломе ребер ощущается боль при дыхании, кашле и движении. При оказании помощи необходимо туго забинтовать грудь или стянуть ее полотенцем во время выдоха.

При переломе костей таза ощущается боль при ощупывании таза, боль в паху, в области крестца, невозможно поднять выпрямленную ногу. Помощь заключается в следующем: под спину пострадавшего необходимо подсунуть широкую доску, уложить его в положение «лягушка», т. е. согнуть его ноги в коленях и развести в стороны, а стопы сдвинуть вместе, под колени подложить валик из одежды. Нельзя поворачивать пострадавшего на бок, сажать и ставить на ноги (во избежание повреждения внутренних органов).

При травме головы возможны перелом черепа (признаки: кровотечение из ушей и рта, бессознательное состояние) или сотрясение мозга (признаки: головная боль, тошнота, рвота, потеря сознания). Первая помощь при этом состоит в следующем: пострадавшего следует

уложить на спину, зафиксировать голову с двух сторон мягкими валиками из одежды, наложить тугую повязку, при наличии раны — стерильную (рис. 44), положить «холод» и обеспечить полный покой до прибытия врача.

У пострадавшего, находящегося в бессознательном состоянии, может быть рвота. В этом случае следует повернуть его голову набок. Может наступить также удушье вследствие западания языка. В такой ситуации необходимо выдвинуть нижнюю челюсть пострадавшего вперед и поддерживать ее в таком положении, как при проведении искусственного дыхания (см. рис. 18).

При ушибах появляется припухлость, боль при прикосновении к месту ушиба. Помощь заключается в прикладывании «холода» для уменьшения боли и предупреждения кровоизлияния, наложении тугой повязки. Ушибленному месту создают покой.

Не следует смазывать ушибленное место йодом, расти-

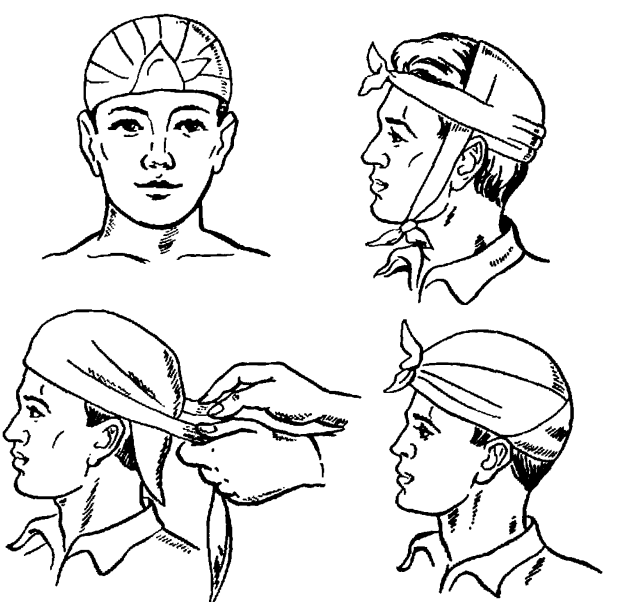

Рис. 44. Наложение повязки при черепно-мозговой травме

рать и накладывать согревающий компресс, так как это лишь усиливает боль.

При растяжении связок (травме суставов) ощущается резкая боль, появляется припухлость и ограничивается подвижность суставов. При оказании первой помощи травмированную конечность необходимо туго забинтовать и обеспечить ей покой. К месту травмы следует приложить «холод». Поврежденная нога должна быть приподнята, поврежденная рука — подвешена на косынке к шее.

При сдавливании тяжестью следует освободить пострадавшего из-под тяжести, туго забинтовать и приподнять поврежденную конечность, подложив под нее валик из одежды. Поверх бинта положить «холод» для уменьшения всасывания токсичных веществ, образующихся при распаде поврежденных тканей. При переломе конечности следует наложить шину.

Если у пострадавшего отсутствуют дыхание и пульс, необходимо сразу же начать делать искусственное дыхание и массаж сердца.

8. ПОМОЩЬ ПРИ ОЖОГАХ

Ожоги бывают термические — вызванные огнем, паром, горячими предметами и веществами; химические — вызванные кислотами и щелочами, а также солями некоторых тяжелых металлов; электрические — от воздействия электрического тока или электрической дуги.

По глубине поражения все ожоги делятся на четыре степени: первая — покраснение и отек кожи; вторая — водяные пузыри; третья — омертвление поверхностных и глубоких слоев кожи; четвертая — обугливание кожи, поражение мышц, сухожилий и костей.

При термических и электрических ожогах первой степени после ликвидации воздействия на тело человека опасного фактора (огня, горячей поверхности, горячих жидкостей, газа или пара и т. п.) нужно поливать пораженные участки тела струей холодной воды или обложить снегом на 15—20 мин. Это уменьшает боль, а также время и глубину перегрева тканей и предотвращает их отек.

При небольших по площади ожогах первой и второй степеней нужно наложить на обожженный участок кожи стерильную повязку, используя бинт или марлю.

Оказывая помощь пострадавшему, во избежание заражения нельзя касаться руками обожженных участков кожи или смазывать их мазями, жирами, маслами, вазелином, присыпать питьевой содой, крахмалом и т. п. Нельзя вскрывать пузыри, удалять приставшую к обожженному месту мастику, канифоль или другие смолистые вещества, так как, удаляя их, легко можно снять обожженную кожу и тем самым создать благоприятные условия для заражения раны.

Одежду и обувь с обожженного места нельзя срывать, а необходимо разрезать ножницами и осторожно снять. Если обгоревшие куски одежды прилипли к обожженному участку кожи, то поверх них следует наложить стерильную повязку и направить пострадавшего в лечебное учреждение.

При тяжелых и обширных ожогах пострадавшего необходимо завернуть в чистую простынь или ткань, не раздевая его, укрыть потеплее, дать одну-две таблетки анальгина или амидопирина, напоить теплым чаем и создать покой до прибытия врача.

Обожженное лицо необходимо закрыть стерильной марлей.

При первых признаках шока, когда пострадавший резко бледнеет, дыхание у него становится поверхностным и частым, пульс едва прощупывается, необходимо срочно дать ему выпить 20 капель настойки валерианы.

При ожогах глаз следует делать холодные примочки из раствора борной кислоты (половина чайной ложки кислоты на стакан воды) и немедленно направить пострадавшего к врачу.

При ожоге электрической дугой и поражении электрическим током пострадавшего (независимо от площади ожога) следует доставить в лечебное учреждение, так как он должен находиться под постоянным врачебным наблюдением, учитывая особенности воздействия электрического тока на организм. Остановка сердца у него может наступить через несколько часов или даже суток с момента травмы.

При химических ожогах глубина повреждения тканей в значительной степени зависит от длительности воздействия химического вещества. Важно как можно скорее уменьшить концентрацию химического вещества и время его воздействия. Для этого пораженное место сразу же промывают большим количеством проточной

холодной воды из-под крана, из резинового шланга или ведра в течение 15—20 мин.

Если кислота или щелочь попала на кожу через одежду, то сначала надо смыть ее водой с одежды, а потом осторожно разрезать и снять с пострадавшего мокрую одежду, после чего промыть кожу.

При попадании на тело человека серной кислоты или щелочи в виде твердого вещества необходимо удалить ее сухой ватой или кусочком чистой ткани, а затем пораженное место тщательно промыть водой и наложить сухую стерильную повязку.

При химическом ожоге полностью смыть химические вещества водой не удается. Поэтому после промывания пораженное место необходимо обработать соответствующими нейтрализующими растворами, используемыми в виде примочек (повязок).

Дальнейшая помощь при химических ожогах оказывается так же, как и при термических.

При ожоге кожи кислотой делаются примочки (повязки) раствором питьевой соды (одна чайная ложка соды на стакан воды).

При попадании кислоты в виде жидкости, паров или газов в глаза или полость рта необходимо промыть их большим количеством воды, а затем раствором питьевой соды (половина чайной ложки на стакан воды).

При ожоге кожи щелочью делаются примочки (повязки) раствором борной кислоты (одна чайная ложка кислоты на стакан воды) или слабым раствором уксусной кислоты (столовым уксусом, наполовину разбавленным водой).

При попадании брызг щелочи или ее паров в глаза и полость рта необходимо промыть пораженные места большим количеством воды, а затем раствором борной кислоты (половина чайной ложки кислоты на стакан воды).

Если в глаз попали твердые кусочки химического вещества, то сначала их нужно удалить влажным тампоном, так как при промывании глаз они могут поранить слизистую оболочку и вызвать дополнительную травму.

При попадании кислоты или щелочи в пищевод необходимо срочно вызвать врача. До его прихода следует удалить слюну и слизь изо рта пострадавшего, уложить его и тепло укрыть, а на живот для ослабления боли положить «холод».

Если у пострадавшего появились признаки удушья, необходимо делать ему искусственное дыхание по способу «изо рта в нос», так как слизистая оболочка рта обожжена.

Нельзя нейтрализовать попавшую в пищевод щелочь или кислоту либо промывать желудок водой, вызывая рвоту, так как при обратном движении по пищеводу прижигающая жидкость еще раз травмирует слизистую оболочку и может произойти отек гортани.

Можно дать пострадавшему выпить не более трех стаканов воды, разбавляя таким образом попавшую в пищевод кислоту или щелочь и уменьшая ее прижигающее действие. Хороший эффект оказывает прием внутрь молока или разболтанных в воде яичных белков (12 штук на литр холодной воды).

При значительных ожогах кожи, а также при попадании кислоты или щелочи в глаза пострадавшего после оказания первой помощи следует сразу же отправить в лечебное учреждение.

9. ПОМОЩЬ ПРИ ОТМОРОЖЕНИЯХ

Повреждение тканей в результате воздействия низкой температуры называется отморожением.

При действии низких температур происходит угнетение жизненных процессов в тканях, а не гибель их. Чем ниже температура тканей, тем больше угнетаются обменные процессы, определяющие их жизнедеятельность (при температуре 19 °С почти полностью прекращаются обменные процессы, а при 10 °С прекращается кровоток). Подавление обменных процессов снижает жизненные потребности тканей, но не ведет к их повреждению.

Гибель переохлажденных тканей наступает при неравномерном их согревании.

Причины отморожения бывают различные, и при соответствующих условиях (длительное воздействие холода, ветер, повышенная влажность, тесная или мокрая обувь, неподвижное положение, плохое общее состояние пострадавшего — болезнь, истощение, алкогольное опьянение, кровопотери и т. п.) отморожение может наступить даже при температуре 3—7 °С. Более подвержены отморожению пальцы, кисти, стопы, уши, нос.

При оказании помощи главное — не допустить быстрого согревания переохлажденных участков тела, так как на них губительно действуют теплый воздух, теплая

вода, прикосновение теплых предметов и даже рук. До входа пострадавшего в отапливаемое помещение переохлажденные участки его тела (чаще руки или ноги) нужно защитить от воздействия тепла, наложив на них теплоизолирующие повязки (ватно-марлевые, шерстяные и др.). Повязка должна закрывать только область с выраженным побледнением кожи, не захватывая неизменившиеся кожные покровы. В противном случае тепло от участков тела с ненарушенным кровообращением будет распространяться под повязкой на переохлажденные участки и вызывать их согревание с поверхности, что приведет к гибели поверхностных тканей.

После наложения теплоизолирующей повязки необходимо обеспечить неподвижность переохлажденных пальцев рук и ног, так как их сосуды очень хрупки и потому возможны кровоизлияния после восстановления кровотока. Для этого можно использовать шины, а также любой подручный материал: куски плотного картона, фанеры и дощечки. Для стопы следует применять две дощечки: одна на длину голени с переходом на бедро, другая — по длине стопы. Их нужно прочно крепить под углом 90 градусов.

На переохлажденных участках тела повязку следует оставлять до тех пор, пока не появится чувство жара и не восстановится их чувствительность.

Для восполнения тепла в организме и улучшения кровообращения пострадавшему следует давать пить горячий сладкий чай.

При общем переохлаждении с потерей сознания основным правилом оказания доврачебной помощи остается наложение теплоизолирующих повязок на руки и ноги пострадавшего до внесения его в теплое помещение. Если на пострадавшем оледеневшая обувь, то не следует ее снимать, а нужно укутать ноги ватником, пальто или другим подручным материалом. Пострадавшего следует срочно доставить в ближайшее лечебное учреждение, не снимая теплоизолирующих повязок.

10. ПОМОЩЬ ПРИ ПОПАДАНИИ ИНОРОДНЫХ ТЕЛ В ОРГАНЫ И ТКАНИ

Инородные тела могут попасть в глотку, пищевод, дыхательные пути, в глаз, под кожу и т. п.

В глотку, пищевод и дыхательные пути часто попадают

пищевые рыбьи и мясные кости во время еды, а также булавки, кнопки, мелкие гвозди и другие предметы, которые берут в рот при работе. При этом могут возникнуть боли, затруднения в дыхании, приступ кашля и даже удушье.

Попытки вызвать прохождение инородного тела по пищеводу в желудок съеданием корок хлеба, каши, картофеля в большинстве случаев успеха не дают, поэтому нужно в любом случае обязательно обратиться в медицинское учреждение.

Инородные тела в виде мелких частиц (осколки металла, камня, дерева, песчинки, насекомые и пр.), попадая в глаз, вызывают боль, слезотечение и могут привести к его повреждению и снижению зрения. Если в глаз попала соринка, то можно удалить ее, промывая глаз струей воды (из стакана, с ватки или марли, с помощью питьевого фонтанчика), направляемой от наружного угла глаза (от виска) к внутреннему (к носу). Можно также вывернуть веко и удалить соринку чистой влажной ваткой или чистым носовым платком (рис. 45). Тереть глаз не следует.

Нельзя самим удалять соринку с роговицы. Это должен делать только медицинский персонал, причем как можно раньше: чем дольше соринка травмирует роговицу, тем больше опасность осложнений, вплоть до образования язвы. Наложив на глаз сухую стерильную повязку (рис. 46), нужно как можно скорее отправить пострадавшего в лечебное учреждение.

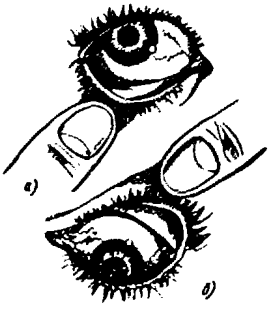

Рис. 45. Осмотр глаза:
а — оттягивание нижнего века; *б* — приподнимание верхнего века



Рис. 46. Наложение повязки при травме глаза

Инородные тела, попавшие в мягкие ткани (под кожу, под ноготь и т. п.), опасны тем, что вместе с ними в ткани внедряются микробы, которые вызывают вокруг инородного тела воспалительный процесс. Самим удалять инородное тело из мягких тканей можно лишь в том случае, если есть уверенность, что это можно сделать легко и полностью. При малейшем затруднении следует обратиться к врачу. После удаления инородного тела место его внедрения нужно смазать йодом и наложить стерильную повязку.

11. ПОМОЩЬ ПРИ ОБМОРОКЕ, ТЕПЛОВОМ И СОЛНЕЧНОМ УДАРАХ

Обморок — это внезапная, кратковременная потеря сознания (от нескольких секунд до нескольких минут) из-за внезапного отлива крови от мозга. Обмороку обычно предшествуют головокружение, потемнение в глазах, звон в ушах, а иногда тошнота и рвота. Обморок может быть следствием испуга, сильной боли, кровотечения, резкой смены положения тела из горизонтального в вертикальное.

При обмороке у пострадавшего выступает обильный пот, холодеют конечности, пульс становится частым и слабым, дыхание поверхностным, кожные покровы бледными.

При оказании помощи пострадавшего следует уложить на спину так, чтобы голова была ниже туловища, расстегнуть одежду, стесняющую дыхание, обеспечить приток свежего воздуха, лицо обрызгать холодной водой, давать нюхать смоченную нашатырным спиртом ватку, слегка похлопать по щекам. У пострадавшего в бессознательном состоянии может быть рвота, поэтому необходимо повернуть его голову набок. Класть на голову холодные примочки и лед не следует. В предобморочном состоянии пострадавшему необходимо дать выпить холодной воды или горячего чая.

Тепловой или солнечный удар возникает в результате значительного перегревания организма и вследствие этого прилива крови к мозгу. Это бывает в тех случаях, когда тепловой баланс нарушается и отдача тепла, поступающего извне и образующегося в организме, по каким-либо причинам затруднена. К перегреванию предрасполагают повышенная температура окружающего воздуха,

значительная его влажность, влагонепроницаемая (прорезиненная, брезентовая) одежда. Перегреванию способствуют тяжелая физическая работа, алкогольное опьянение, недосыпание, нарушение питьевого режима и режима питания.

При тепловом ударе ухудшается самочувствие, появляются слабость, ощущение сильного жара, покраснение кожи, обильное потоотделение (пот стекает каплями), учащенное сердцебиение, одышка, пульсация и тяжесть в висках, головокружение, головная боль, тошнота, иногда рвота. Температура тела повышается до 38—40 °С. Частота пульса достигает 100—120 ударов в минуту.

Тепловой удар характеризуется предельным накоплением тепла в организме (температура тела 41—42 °С и более), помрачением сознания вплоть до полной его потери, судорогами различных групп мышц, нарушением дыхания и кровообращения. Возможны галлюцинации, бред. Кожа становится сухой и горячей, язык тоже сухим, пульс нитевидным и аритмичным.

Если при тепловом ударе не оказать своевременно помощь, возможен смертельный исход. Смерть наступает вследствие нарушения дыхания и кровообращения.

Солнечный удар возникает в том случае, когда человек с непокрытой головой длительно находится под прямыми солнечными лучами. Признаки солнечного удара такие же, как при тепловом ударе.

Помощь при тепловом или солнечном ударе заключается в следующем: пострадавшего надо побыстрее перенести в прохладное место; уложить на спину, подложив под голову сверток из одежды; снять или расстегнуть одежду; смочить голову и грудь холодной водой; положить холодные примочки или лед на голову (лоб, теменную область, затылок) и паховые, подключичные, подколенные, подмышечные области, где сосредоточено много сосудов.

Если человек в сознании, то ему можно дать выпить крепкого холодного чая или холодной подсоленной воды. Когда у пострадавшего нарушено дыхание и отсутствует пульс, необходимо провести весь комплекс реанимационных мероприятий — искусственное дыхание и наружный массаж сердца.

12. ПОМОЩЬ ПРИ ОТРАВЛЕНИЯХ

При отравлении газами, в том числе ацетиленом, угарным и природным газами, парами бензина и т. п., появляется головная боль, «стук в висках», «звон в ушах», общая слабость, головокружение, усиленное сердцебиение, тошнота и рвота. При сильном отравлении появляются сонливость, апатия, безразличие, а при тяжелом отравлении — возбужденное состояние с беспорядочными движениями, нарушение дыхания, расширение зрачков.

При всех отравлениях следует немедленно вывести или вынести пострадавшего из загазованной зоны, расстегнуть одежду, стесняющую дыхание, обеспечить приток свежего воздуха, уложить пострадавшего, приподняв ноги, растереть тело, укрыть потеплее, давать нюхать нашатырный спирт.

У пострадавшего в бессознательном состоянии может быть рвота, поэтому надо повернуть его голову в сторону.

При остановке дыхания необходимо приступить к проведению искусственного дыхания.

Во всех случаях при отравлениях ядовитыми газами необходимо дать пострадавшему выпить большое количество молока.

При отравлении окислами азота давать пить пострадавшему горячее молоко с питьевой содой.

При отравлении хлором необходимо промыть глаза, нос и рот раствором питьевой соды (половина чайной ложки на стакан воды) и давать пить пострадавшему небольшими глотками теплое молоко с питьевой содой. При отеке горла следует приложить «тепло» на область шеи.

При отравлении аммиаком через дыхательные пути необходимо вдыхать теплые водяные пары с добавлением уксуса или нескольких кристаллов лимонной кислоты, давать пить теплое молоко. При отеке горла следует приложить «тепло» на область шеи.

При случайном приеме внутрь раствора аммиака нужно выпить восемь — десять стаканов воды с добавлением уксусной кислоты (одна чайная ложка на стакан воды), вызывая рвоту, давать пить молоко.

При отравлении гидразингидратом через рот пострадавшему необходимо промыть желудок теплой водой, вызывая рвоту, дать солевое слабительное (одна-

две столовые ложки горькой соли на стакан воды) и срочно доставить его в лечебное учреждение.

При попадании гидразингидрата и его водных растворов на кожу необходимо промыть пораженное место большим количеством воды (лучше сначала обработать этиловым спиртом) и смазать одним из следующих составов: а) 20 % парафина, 20 % церезина, 60 % вазелинового масла; б) 3 % окиси цинка, 14 % стеарина, 83 % растительного масла.

При попадании гидразингидрата в глаза необходимо промыть их большим количеством проточной воды.

При отравлении через рот синтетическим маслом «иввиоль» пострадавшему дают выпить несколько стаканов теплой воды, вызывая рвоту, повторяют эту процедуру несколько раз. После этого дают выпить полстакана раствора питьевой соды (четверть чайной ложки соды на полстакана воды) с добавлением двух-трех столовых ложек активированного угля. Затем пострадавшего следует срочно доставить в лечебное учреждение.

При попадании «иввиоля» на кожу следует вытереть ее кусочком ткани (осторожно, не втирая), а затем тщательно вымыть теплой водой с мылом.

При попадании «иввиоля» в глаза необходимо промыть их большим количеством воды.

При пищевых отравлениях (ядовитыми грибами, растениями, испорченными продуктами) у пострадавшего появляются головная боль, рвота, боли в животе, общая слабость. Иногда возникает понос, повышается температура тела.

Помощь пострадавшему заключается в промывании желудка. Ему дают выпить три-четыре стакана воды или розового раствора марганцовокислого калия с вызовом рвоты. Промывание повторяют несколько раз. Затем дают выпить активированный уголь (две — четыре столовые ложки угля растворяют в стакане воды). После этого пострадавшего следует напоить теплым чаем, уложить, укрыв потеплее, до прибытия медицинского персонала. При нарушении дыхания и кровообращения необходимо без промедления приступить к проведению искусственного дыхания и наружного массажа сердца.

13. ПОМОЩЬ ПРИ УКУСАХ

Укусы змей и ядовитых насекомых. При укусе ядовитых змей и насекомых появляются головокружение, тошнота, рвота, сухость и горький вкус во рту, учащенное сердцебиение, ощущение жара, одышка и сонливость. В особо тяжелых случаях могут отмечаться судороги, потеря сознания, остановка дыхания. В месте укуса возникает жгучая боль, кожа краснеет, отекает.

Помощь при укусе змеей заключается в отсасывании яда из ранки (как можно скорее) при постоянном его сплевывании и ограничении подвижности пострадавшего, чтобы замедлить распространение яда. Для оказывающего помощь отсасывание яда не опасно, даже если у него во рту есть ссадины. Укушенную ногу следует прибинтовать к другой, здоровой ноге и, подложив что-либо, слегка приподнять их. Укушенную руку необходимо зафиксировать в согнутом положении. Пострадавшему следует дать большое количество питья (лучше горячего чая). Ни в коем случае нельзя накладывать жгут на укушенную конечность, прижигать место укуса, делать разрезы для лучшего отхождения яда, давать пострадавшему алкоголь. Пострадавшего необходимо отправить в лечебное учреждение. Нести и везти его нужно в положении лежа.

При укусе или ужалении насекомыми (пчелами, осами, шмелями, шершнями) следует удалить жало, если оно осталось в коже, положить на место отека «холод» (лед, грелку с холодной водой, ткань, смоченную в холодной воде), дать пострадавшему большое количество питья. Пострадавшему запрещается принимать алкоголь, так как он способствует проницаемости сосудов и задерживает яд в клетках, что приводит к усилению отеков.

У людей, чувствительных к яду насекомых (аллергическая реакция), при ужалении насекомыми может развиться отек горла и языка и анафилактический шок (потеря сознания, нарушение деятельности сердечно-сосудистой и нервной системы и многих органов). В этом случае необходимо дать пострадавшему 1—2 таблетки димедрола и 20—25 капель кордиамина, обложить его грелками с теплой водой и срочно доставить в лечебное учреждение. При нарушении дыхания и остановке сердца необходимо делать искусственное дыхание и наружный массаж сердца.

Укусы животных. При всяком укусе, даже если

укусившее животное на вид совершенно здорово, необходимо кожу вокруг раны и царапины, нанесенных животным, смазать йодом и наложить стерильную повязку. Пострадавшего следует направить в лечебное учреждение для проведения курса прививок против бешенства.

К врачу нужно направлять и лиц, которым слюна бешеного животного попала на кожу, в нос, в глаза или рот.

14. ПОМОЩЬ ПРИ УТОПЛЕНИИ

Первая помощь утонувшему зависит от вида утопления. Различают два вида утопления: синий тип (синяя асфиксия), при котором вода заполняет легкие, и бледный тип (белая асфиксия), когда вода не проникает в легкие.

Синий тип утопления наблюдается чаще и возникает, когда тонущий не сразу погружается в воду, а пытается удержаться на ее поверхности, затрачивая при этом немало энергии. Дыхание его при этом становится неритмичным. При вдохе он заглатывает большое количество воды, которая переполняет желудок. Это затрудняет дыхание и увеличивает массу тела. Развивается кислородное голодание — гипоксия. После окончательного погружения в воду человек рефлекторно задерживает дыхание. Нарастающая гипоксия приводит к потере сознания, обусловливает синюшный оттенок кожи. Когда развивается отек легких, изо рта и носа выделяется пена, происходит остановка сердца.

Бледный тип утопления бывает у тех, кто не пытается бороться за свою жизнь и быстро идет ко дну или тонет в бессознательном состоянии. При соприкосновении с холодной водой наступает внезапная остановка дыхания и сердца. Попавшая в гортань вода вызывает рефлекторное смыкание голосовой щели и дыхательные пути оказываются непроходимыми. Вода в легкие при этом не попадает.

При синем типе утопления после извлечения пострадавшего из воды следует сначала удалить воду из дыхательных путей. Спасателю следует положить пострадавшего животом вниз на свое согнутое колено, чтобы на него опиралась нижняя часть грудной клетки, а верхняя часть туловища и голова свисали вниз. Одной рукой нужно надавить на подбородок или поднять голову пострадавшего, чтобы рот был открыт, и энергичным надавливанием

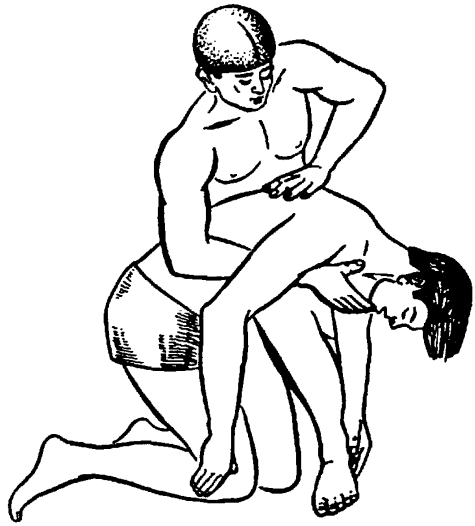

Рис. 47. Удаление воды из легких и желудка пострадавшего

(несколько раз) другой рукой на спину помочь удалению воды (рис. 47). После прекращения вытекания воды пострадавшего нужно уложить на спину, очистить полость рта и приступить к проведению искусственного дыхания. Если у пострадавшего нет пульса на сонных артериях и расширены зрачки, необходимо сразу же начать делать наружный массаж сердца.

При бледном типе утопления после извлечения пострадавшего из воды сразу же следует начинать проводить реанимационные мероприятия (искусственное дыхание и наружный массаж сердца).

При наличии помощников последние в это время должны растирать и согревать тело пострадавшего.

Когда пострадавший начнет дышать, ему необходимо давать нюхать нашатырный спирт. Если пострадавший пришел в сознание, дать ему выпить 20 капель настойки валерианы, переодеть в сухое белье, укрыть потеплее, дать крепкого чая и обеспечить полный покой до прибытия медицинского персонала.

15. ПЕРЕНОСКА И ПЕРЕВОЗКА ПОСТРАДАВШЕГО

При несчастном случае необходимо не только немедленно оказать пострадавшему первую помощь, но быстро и правильно доставить его в ближайшее лечебное учреждение. Нарушение правил переноски и перевозки пострадавшего может принести ему непоправимый вред.

При поднимании, переноске и перевозке пострадавшего *нужно следить, чтобы он находился в удобном положении*, и не трясти его. При переноске на руках без носилок оказывающие помощь должны идти в ногу, мелкими шагами, с несколько согнутыми коленями.

Поднимать и класть пострадавшего на носилки необходимо согласованно, лучше по команде. Брать пострадавшего нужно со здоровой стороны, при этом оказывающие помощь должны стоять на одном и том же колене и так подсовывать руки под голову, спину, ноги и ягодицы пострадавшего, чтобы пальцы показывались с другой стороны его тела. Надо стараться не переносить пострадавшего к носилкам, а, не вставая с колен, слегка приподнять его с земли, чтобы кто-либо поставил носилки под него. Это особенно важно при переломах, в этих случаях необходимо, чтобы кто-нибудь поддерживал место перелома.

Транспортируют пострадавших в положении лежа на спине с ранениями головы, с повреждениями черепа и головного мозга, позвоночника и спинного мозга, при травме живота, переломах костей таза и нижних конечностей. Голову пострадавшего следует повернуть набок, чтобы в дыхательные пути не попали рвотные массы и кровь.

Для переноски пострадавшего с поврежденным позвоночником на полотнище носилок необходимо положить широкую доску, а поверх нее — одежду; пострадавший должен лежать на спине. При отсутствии доски пострадавшего необходимо класть на носилки животом вниз.

При переломе нижней челюсти, если пострадавший задыхается, нужно класть его на живот лицом вниз.

При травме живота или переломах костей таза пострадавшего следует уложить на спину в положение «лягушка».

Пострадавшего с повреждением грудной клетки надо переносить в полусидячем положении, положив ему под спину одежду.

По ровному месту пострадавшего нужно нести ногами

вперед. При подъеме в гору или по лестнице, а также если пострадавший находится в бессознательном состоянии, его следует нести головой вперед. Чтобы не придавать носилкам наклонного положения, оказывающие помощь, находящиеся ниже, должны приподнять носилки.

Чтобы предупредить толчки и не качать носилки, оказывающие помощь должны идти не в ногу, короткими шагами.

Во время переноски на носилках следует наблюдать за пострадавшим, за состоянием наложенных повязок и шин. При длительной переноске нужно менять положение пострадавшего, поправлять его изголовье, подложенную одежду, утолять жажду (но не при травме живота), защищать от непогоды и холода.

Снимая пострадавшего с носилок, следует поступать так же, как и при укладывании его на них. При переноске носилок с пострадавшим на большие расстояния оказывающие помощь должны нести их на лямках, привязанных к ручкам носилок, перекинув лямки через шею.

При перевозке тяжело пострадавшего лучше положить его (не перекладывая) в повозку или машину на тех же носилках, подстелив под них сено, траву. Везти пострадавшего следует осторожно, избегая тряски.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

(рекомендуемое)

Спуск пострадавшего с опоры ВЛ

При несчастных случаях во время работы на опорах ВЛ, когда пострадавший находится в бессознательном состоянии, нужно уметь быстро снять его с опоры. Для этого бригада, проводящая работы на ВЛ, должна быть оснащена специальными приспособлениями:

однороликовым блоком с приспособлением для крепления его к опоре;

капроновой или хлопчатобумажной веревкой диаметром не менее 10 мм и длиной не менее двойной высоты опоры (20 м и более);

электрозащитными средствами, соответствующими напряжению ВЛ, на которой проводятся работы.

Блок, предназначенный для спуска пострадавшего с опоры, должен быть постоянно готов к применению и заправлен веревкой.

Приступая к спуску пострадавшего с опоры, нужно принять меры, исключающие возможность поражения электрическим током и падения с высоты оказывающего помощь. Для предотвращения возможности поражения электрическим током необходимо соблюдать допустимые расстояния до проводов ВЛ, находящихся под напряжением, определенные «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок». Если допустимые расстояния не могут быть соблюдены, то ВЛ должна быть отключена коммутационным аппаратом или путем создания искусственного короткого замыкания с помощью наброса на ВЛ напряжением до 20 кВ включительно. Подниматься к пострадавшему можно, применяя специальные механизмы (вышки) или приспособления для подъема на опоры (лазы, когти). Обязательно нужно использовать монтерский пояс и защитную каску.

Поднимаясь на опору, следует захватить с собой подготовленный для спуска пострадавшего блок (в сборе).

Блок нужно надежно закрепить за конструктивные элементы опоры (траверсу, крюки и т. п.) над пострадав-

шим. Затем один конец веревки завязать на монтерском поясе пострадавшего или пропустить под его руками петлей так, чтобы при спуске он находился в вертикальном положении и не выскользнул из петли. Другой конец веревки опустить на землю. Тот конец веревки, который опускается на землю, надо 1—2 раза обернуть вокруг какого-либо цилиндрического элемента опоры (стойки, крюка, траверсы и др.) для создания тормозного момента при спуске и исключения дополнительного травмирования пострадавшего.

Поднявшись на опору, следует быстро определить состояние пострадавшего и в случае необходимости проведения реанимационных мероприятий сделать два вдувания в его легкие, а затем, не медля, спустить на землю. Для этого стоящий на земле человек должен, потянув за веревку, немного приподнять пострадавшего, чтобы дать возможность освободить его от когтей (лазов) и монтерского пояса, на которых он висит. После открепления пострадавшего от опоры его нужно быстро и осторожно опустить на землю и продолжить оказание первой помощи.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Список фильмов по проблемам охраны труда

1. Безопасность работы в зоне наведенного напряжения. 2 ч. 1983.
2. Меры безопасности при чистке поверхностей нагрева котлоагрегата. 2 ч. 1983.
3. Безопасное обслуживание топливно-транспортных цехов электростанций. 2 ч. 1983.
4. Наряд безопасности. 1 ч. 1983.
5. Меры безопасности при монтаже трансформаторов. 2 ч. 1983.
6. Техника безопасности при монтаже и эксплуатации аккумуляторных батарей. 3 ч. 1983.
7. Безопасность эксплуатации трубопроводов тепловых электростанций. 3 ч. 1983.
8. Безопасность опалубочных работ. 2 ч. 1983.
9. Безопасность при обслуживании транспортных средств и спецмеханизмов. 2 ч. 1984.
10. Техника безопасности при монтаже и эксплуатации аккумуляторов. 3 ч. 1984.
11. Безопасная эксплуатация трубопроводов тепловых электростанций. 2 ч. 1984.
12. Безопасность строительных работ на высоте. 2 ч. 1984.
13. Техника безопасности при опрессовке проводов электропередачи. 2 ч. 1984.
14. Меры безопасности при обслуживании распределительных сетей. 2 ч. 1984.
15. Комплексный план охраны труда предприятия. 2 ч. 1985.
16. Внимание — шунт! 2 ч. 1985.
17. Меры безопасности при осмотре электроустановок. 2 ч. 1985.
18. Безопасность обслуживания электрических сетей уличного освещения. 2 ч. 1985.
19. Безопасность совмещенных работ на строительстве энергетических объектов. 2 ч. 1985.
20. Техника безопасности при обслуживании и ремонте тепловых сетей. 2 ч. 1985.

21. Охрана электрических сетей напряжением выше 1000 В. 2 ч. 1985.
22. Меры безопасности при эксплуатации и ремонте распределительных электросетей. 2 ч. 1986.
23. Меры безопасности при ремонте котлоагрегата. 2 ч. 1986.
24. Меры безопасности при ремонте турбоагрегата. 2 ч. 1986.
25. Безопасная организация перевозки пассажиров на энергетических объектах. 2 ч. 1986.
26. Меры безопасности при строительстве подземных гидротехнических сооружений. 2 ч. 1986.
27. Безопасность ремонтных работ на высоковольтных линиях 0,4—10 кВ. 2 ч. 1986.
28. Техника безопасности при эксплуатации комплексных распределительных устройств. 2 ч. 1986.

Предприятия и организации Минэнерго СССР могут получить интересующие их фильмы в конторах кинопроката во временное пользование.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения 3
2. Освобождение пострадавшего от действия травмирующих факторов 7
3. Способы оказания первой помощи пострадавшему 20
4. Способы проведения искусственного дыхания и наружного массажа сердца 23
5. Помощь при ранении 31
6. Помощь при кровотечении 32
7. Помощь при переломах, вывихах, ушибах и растяжении связок 37
8. Помощь при ожогах 43
9. Помощь при отморожениях 46
10. Помощь при попадании инородных тел в органы и ткани . . . 47
11. Помощь при обмороке, тепловом и солнечном ударах 49
12. Помощь при отравлениях 51
13. Помощь при укусах 53
14. Помощь при утоплении 54
15. Переноска и перевозка пострадавшего 56

Приложение 1. Спуск пострадавшего с опоры ВЛ 58
Приложение 2. Список фильмов по проблемам охраны труда . . 60

ВНИМАНИЮ РУКОВОДИТЕЛЕЙ ОРГАНИЗАЦИЙ И ПРЕДПРИЯТИЙ!

В Энергоатомиздате ежегодно в мае выходят бланки-заказы на плакаты по технике безопасности, в том числе по электробезопасности (предупреждающие, запрещающие, предписывающие, указательные), а также плакаты по экономии электрической и тепловой энергии.

Плакаты по электробезопасности иллюстрируют основные положения правил безопасности, напоминают о мерах и приемах безопасной работы на электрических станциях и подстанциях, в энергетических системах, электроустановках промышленных предприятий и промышленной теплоэнергетике, на предприятиях электротехнической промышленности, при пользовании электроэнергией в сельском хозяйстве и быту.

Плакаты по экономии электрической и тепловой энергии призывают экономить электроэнергию, топливо, показывают пути и средства их рационального расходования.

Бланк-заказ высылается издательством бесплатно по запросам организаций. В нем приведен полный перечень плакатов, указаны условия их получения и порядок оформления заказов.

За получением бланка-заказа следует обращаться по адресу: 113114, Москва, Шлюзовая наб., 10. Энергоатомиздат. Отдел распространения. Телефон для справок: 235-39-27.

Своевременно оформляйте заказы на плакаты

НОРМАТИВНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ИЗДАНИЕ

Инструкция по оказанию первой помощи пострадавшим в связи с несчастными случаями при обслуживании энергетического оборудования

Редактор *Л. Г. Лукина*
Редактор издательства *Р. М. Ваничкина*
Обложка художника *В. Я. Батищева*
Художественный редактор *Т. А. Дворецкова*
Технический редактор *Г. В. Преображенская*
Корректор *М. Г. Гулина*

ИБ № 2490

Сдано в набор 22.10.86. Подписано в печать 13.02.87. Т-05260. Формат 84×108$^{1}/_{32}$. Бумага типографская № 2. Гарнитура литературная. Печать высокая. Усл. печ. л. 3,36. Усл. кр.-отт. 3,57. Уч.-изд. л. 3,16. Тираж 600 000 экз. Заказ 355. Цена 15 к.

Энергоатомиздат, 113114, Москва, М-114, Шлюзовая наб., 10

Ленинградская типография № 2 головное предприятие ордена Трудового Красного Знамени Ленинградского объединения «Техническая книга» им. Евгении Соколовой Союзполиграфпрома при Государственном комитете СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли. 198052, г. Ленинград, Л-52, Измайловский проспект, 29.

gost.e-ecolog.ru