

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФГОУ ВПО «Кубанский государственный
аграрный университет»**

**С. М. СИДОРЕНКО, В. В. БУГАЕВСКИЙ,
В. Н. ЕФРЕМОВА, Е. А. КОТЕЛЕВСКАЯ
Е. П. КЛИПКО**

***БЕЗОПАСНОСТЬ
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ***

**ПЕРВАЯ
ДОВРАЧЕБНАЯ
НЕОТЛОЖНАЯ
ПОМОЩЬ**

**Краснодар
2009**

УДК 614.8.084
ББК 68.9

Сидоренко С. М., Бугаевский В. В., Ефремова В. Н., Котелевская Е. А., Клипко Е. П. Безопасность жизнедеятельности. Первая доврачебная неотложная помощь: Учебное пособие. – Краснодар: Кубанский ГАУ, 2009. – 116 с.

Учебное пособие посвящено вопросам оказания первой неотложной помощи при различных травмах и заболеваниях, проводимой до прибытия медицинских работников.

Предназначено для студентов всех специальностей, слушателей факультета повышения квалификации, а также будет полезно всем, кому не безразлична чужая беда, ведь цель его наделять знаниями, которые помогут правильно оказать помощь людям, нуждающимся в ней.

Рецензенты:

Исакова И. А. врач.

Трубилин Е. И. доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки Кубани.

© ФГОУ ВПО «Кубанский
государственный аграрный
университет», 2009.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	<u>ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОКАЗАНИЮ ПЕРВОЙ ДОВРАЧЕБНОЙ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ</u>	4
2.	<u>СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНАЯ РЕАНИМАЦИЯ</u>	8
3.	<u>ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТРАВЛЕНИЯХ</u>	17
4.	<u>ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ РАНЕНИИ</u>	33
5.	<u>ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ УШИБАХ, РАСТЯЖЕНИЯХ, ПЕРЕЛОМАХ И ИНЫХ ВИДАХ ТРАВМ</u>	56
6.	<u>ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТМОРОЖЕНИЯХ</u>	73
7.	<u>ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОЖОГАХ</u>	79
8.	<u>ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ПОРАЖЕНИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ</u>	82
9.	<u>ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ТЕПЛОВОМ (СОЛНЕЧНОМ) УДАРЕ</u>	88
10.	<u>ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ СПАСЕНИИ УТОПАЮЩЕГО</u>	90
11.	<u>ИММОБИЛИЗАЦИЯ, ТРАНСПОРТИРОВКА ПОСТРАДАВШИХ</u>	96
12.	<u>ШОК 105</u>	
13.	<u>КЛИНИЧЕСКАЯ СМЕРТЬ</u>	110
14.	<u>ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА</u>	116

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОКАЗАНИЮ ПЕРВОЙ ДОВРАЧЕБНОЙ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ

1.1. Первая доврачебная неотложная помощь (ПДНП) представляет собой комплекс простейших мероприятий, направленных на спасение жизни и сохранение здоровья человека. Она оказывается на месте происшествия до прибытия врача или доставки пострадавшего в больницу. Первая помощь предупреждает такие осложнения, как шок, кровотечение, развитие инфекции, дополнительные смещения отломков костей и травмирование крупных нервных стволов и кровеносных сосудов.

Основными задачами ПДНП являются:

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

1.2. Первая помощь пострадавшему должна оказываться быстро и под руководством одного человека, так как противоречивые советы со стороны, суета, споры ведут к потере времени. Вызов врача или доставка пострадавшего в медпункт (больницу) должны быть выполнены незамедлительно.

1.3. Алгоритм действий по спасению жизни и сохранению здоровья пострадавшего должен быть следующим:

а) применение средств индивидуальной защиты (при необходимости);

б) устранение причины воздействия угрожающих факторов (освобождение пострадавшего от действия электрического тока, извлечение утопающего из воды и т.д.);

в) оценка состояния пострадавшего (внешний осмотр, наличие признаков жизни);

г) вызов бригады «скорой помощи»;

д) принятие мер по устранению опасных для жизни состояний (проведение реанимационных мероприятий, остановка кровотечения и т.д.);

е) постоянный контроль состояния пострадавшего, поддержание жизненных функций организма до прибытия медицинских работников.

1.4. Оказывающий помощь должен знать:

- признаки (симптомы) нарушений жизненно важных систем организма;
- правила, методы, приемы оказания ПДНП;
- способы транспортировки пострадавших.

1.5. Оказывающий помощь должен уметь:

- оценить состояние пострадавшего, определить вид поражения (травмы);
- правильно осуществить весь комплекс экстренной реанимационной помощи, контролировать эффективность и, в случае необходимости, корректировать реанимационные мероприятия с учетом состояния пострадавшего;
- остановить кровотечение путем наложения жгута, давящих повязок; наложить повязки, косынки, транспортные шины при переломах, вывихах, ушибах;
- оказать помощь при поражениях электрическим током, при утоплениях, тепловом, солнечном ударе, острых отравлениях;
- использовать подручные средства при погрузке, транспортировке пострадавшего;
- уметь пользоваться аптечкой скорой помощи.

Для оказания первой помощи целесообразно иметь как на производстве, так и в домашних условиях аптечку, в которую должны входить следующие лекарственные средства и перевязочные материалы:

— растворы антисептиков для обработки ран:
1...2%-ный спиртовой раствор бриллиантовой зелени, метиленовую синьку, 5%-ную настойку йода, марганцовокислый калий («марганцовку»), лучше в кристаллах, перекись водорода;

— нашатырный спирт, применяемый при обмороках;

- альбуцид или сульфацил натрия для закапывания глаз;
- ампулы новокаина 0,5...1% раствора, ампулы или таблетки анальгина (баралгина) для обезболивания;
- таблетки супрастина, применяемые при аллергии;
- таблетки аспирина для снятия жара;
- таблетки «но-шпа» при дискомфорте от разного рода болезненных спазмов;
- таблетки активированного угля или порошок «смекта» при отравлениях;
- настойка валерианы, валидол как успокоительные средства;
- пузырек с медицинским спиртом для производства инъекций;
- шприцы;
- бинты, вату, бактерицидные лейкопластыри.

2. СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНАЯ РЕАНИМАЦИЯ

1. Подойдя к неподвижно лежащему (сидящему) пострадавшему, сразу определите: цвет кожных покровов, характер позы (естественный, неестественный). Проверьте наличие дыхания, пульса, травм, кровотечений. Вступите в словесный контакт с пострадавшим. Если человек в сознании, спокойно выясните, что произошло с пострадавшим, характер повреждений. При сильном кровотечении - прежде всего, прижмите рукой артерию в соответствующей точке, быстро наложите жгут (платок, ремень).

2. Если человек не вступает в словесный контакт, определите реакцию зрачка на свет. Если зрачок не сужается, возникает подозрение на остановку сердца. Если нет возможности проверить реакцию зрачка, проверьте пульс на сонной артерии посредством пальпации подушечками 2-го, 3-го, 4-го пальцев в глубине тканей шеи сбоку от кадыка. Если нет сознания, но пульс есть, значит, человек находится в состоянии обморока или комы. Ослабьте одежду, переверните пострадавшего на живот, очистите ротовую полость. Вызовите медпомощь.

4. Если нет сознания и пульса на сонной артерии, немедленно начинайте реанимационные мероприятия - наружный массаж сердца и искусственная вентиляция

легких (ИВЛ). Реанимацию может осуществить один человек, но лучше, если спасающих двое или трое.

5. Вызовите медицинскую помощь и действуйте по ситуации.

2.1. Искусственная вентиляция легких

Современная методикам ИВЛ имеет три преимущества:

1) содержание кислорода в выдыхаемом воздухе достигает 17%, что является достаточным для усвоения легкими пострадавшего;

2) содержание углекислого газа (CO_2) в выдыхаемом воздухе составляет 4%. CO_2 , поступая в легкие, возбуждает дыхательный центр в головном мозге пострадавшего и стимулирует восстановление спонтанного (самостоятельного) дыхания;

3) метод обеспечивает поступление в легкие достаточного объема воздуха, необходимого для поддержания жизнедеятельности организма пострадавшего.

Единственный недостаток метода ИВЛ заключается в наличии психологического барьера, когда тяжело заставить себя дышать в рот или в нос незнакомому человеку, особенно если предварительно у того возникла рвота или он запачкан кровью. Но этот барьер необходимо преодолеть, поскольку речь идет о спасении жизни человека и для принятия верного решения важна каждая секунда.

Алгоритм проведения ИВЛ

1. Для проведения ИВЛ пострадавшего необходимо уложить спиной на твердую поверхность, подложив под лопатки валик из одежды, голову максимально запрокинуть назад, освободить грудную клетку от одежды, расстегнуть пояс (**рис. 2.1**);



Рис. 2.1 Подготовка к проведению искусственного дыхания: Выдвигают нижнюю челюсть вперед (а), затем переводят пальцы на подбородок и, оттягивая его вниз, раскрывают рот; второй рукой, помещенной на лоб, запрокидывают голову назад (б)

2. Открыть рот и осмотреть ротовую полость, очистить ротовую полость от слизи и рвотных масс, предотвратить западение языка.

3. Встать с правой стороны.левой рукой, придерживая голову пострадавшего в запрокинутом положении, одновременно прикрыть пальцами носовые ходы. Правой рукой выдвинуть вперед и вверх нижнюю челюсть. При этом очень важна следующая манипуляция: а) большими и средними пальцами придерживать угол нижней челюсти; б) указательными пальцами приоткрыть ротовую полость;

в) кончиками безымянного пальца и мизинца (4 и 5 пальцы) контролировать удары пульса на сонной артерии.

4. Сделать глубокий вдох, обхватив губами рот или нос пострадавшего и произвести вдувание. Рот предварительно с гигиенической целью накрыть любой чистой материей (рис 2.2 и 2.3).



Рис. 2.2 Искусственная вентиляция легких по способу изо рта в рот



Рис. 2.3 Искусственная вентиляция легких по способу изо рта в нос

Частота дыхательных движений составляет 12-15 в 1 минуту, т.е. одно вдувание за 5 секунд. При появлении признаков самостоятельного дыхания у пострадавшего, ИВЛ сразу не прекращают, продолжая до тех пор, пока

число самостоятельных вдохов не будет соответствовать 12-15 в 1 минуту. При этом по возможности, синхронизируют ритм вдохов с восстанавливающимся ритмом дыхания у пострадавшего.

2.2. Непрямой массаж сердца

Массаж сердца - механическое воздействие на сердце после его остановки с целью восстановления его деятельности и поддержания непрерывного кровотока. Показаниями к массажу сердца являются все случаи остановки сердца: спазм коронарных сосудов, острая сердечная недостаточность, инфаркт миокарда, тяжелая травма, поражение молнией или электрическим током и т.д. Признаки внезапной остановки сердца - бледность, потеря сознания, исчезновение пульса на сонных артериях, прекращение дыхания или появление редких, судорожных вдохов, расширение зрачков.

Существуют два вида массажа сердца: непрямой, или наружный (закрытый), и прямой, или внутренний (открытый).

Непрямой массаж сердца основан на том, что при нажатии на грудь спереди назад сердце, расположенное между грудиной и позвоночником, сдавливается настолько, что кровь из его полостей поступает в сосуды. После

прекращения надавливания сердце расправляется и в его полости поступает венозная кровь.

Непрямым массажем сердца должен владеть каждый человек. При остановке сердца его надо начинать как можно скорее.

Эффективность кровообращения, создаваемого массажем сердца, определяется по трем признакам: возникновению пульсации сонных артерий, сужению зрачков и появлению самостоятельных дыхательных движений.

Эффективность непрямого массажа сердца обеспечивается правильным выбором места приложения силы к грудной клетке пострадавшего (нижняя половина грудины над мечевидным отростком (рис. 2.4, 2.5)). Ладонь одной руки устанавливают на нижней половине грудины, а ладонь другой помещают на тыл первой, перпендикулярно к ее оси; пальцы первой кисти должны быть слегка приподняты и не должны оказывать давления на грудную клетку пострадавшего.

Руки должны быть выпрямлены в локтевых суставах. Производящий массаж должен стоять достаточно высоко (иногда на стуле, табурете, подставке, как бы нависая над пострадавшим и оказывая давление на грудину не только усилием рук, но и весом своего тела. Сила нажатия должна быть достаточной, для того чтобы сместить грудину по направлению к позвоночнику на 4...6 см (рис. 2.6).

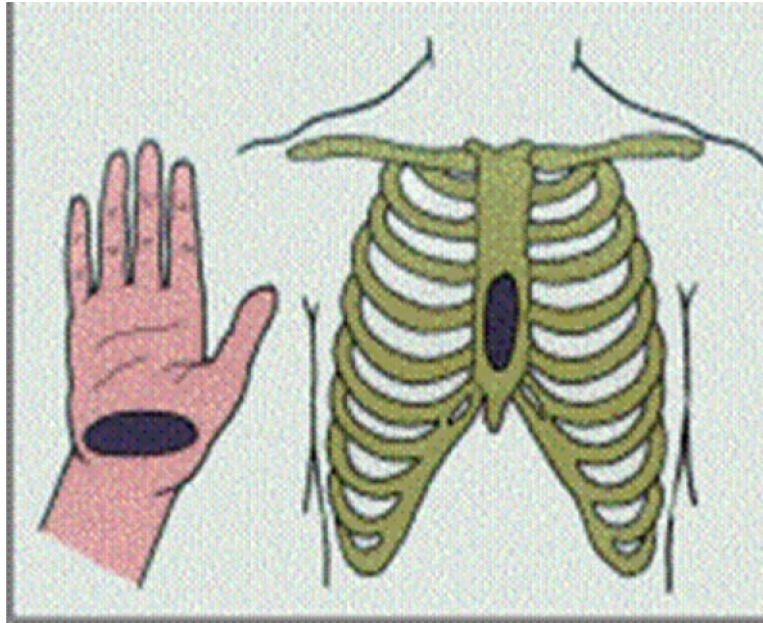


Рис. 2.4 Место соприкосновения руки и грудины при непрямом массаже сердца



Рис. 2.5 Положение больного и спасателя при непрямом массаже сердца

Темп массажа должен быть таким, чтобы обеспечить не менее 60 сжатий сердца в 1 мин. При проведении реанимации двумя лицами массирующий сдавливает грудную клетку 5 раз с частотой примерно 1 раз в 1 секунду, после

чего второй спасатель делает один энергичный и быстрый выдох изо рта в рот или в нос пострадавшего. В 1 мин осуществляется 12 таких циклов. Если реанимацию проводит один человек, то спасатель должен проводить примерно 15 сжатий сердца за 12 секунд, затем за 3 секунды осуществляется 2 энергичных вдувания воздуха в легкие; в 1 мин выполняется 4 таких цикла, а в итоге – 60 сжатий сердца и 8 вдохов.

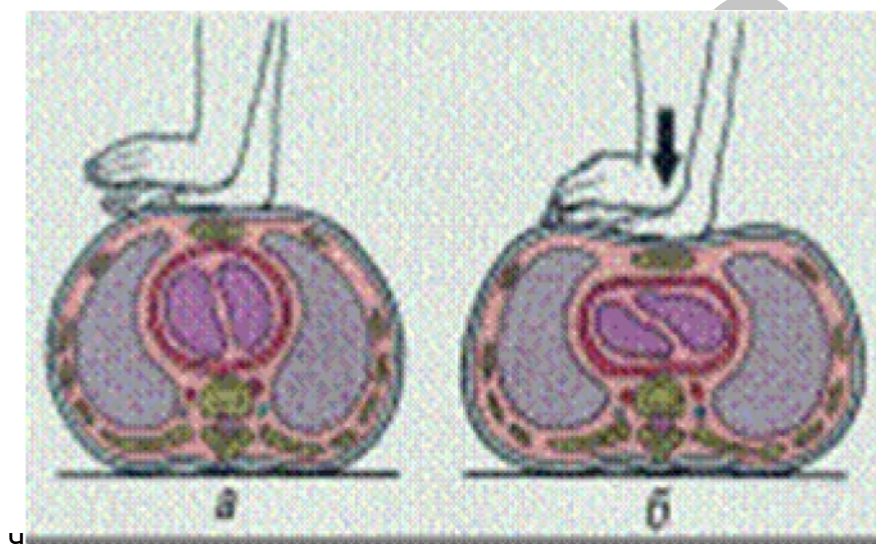


Рис 2.6 Схема непрямого массажа сердца:
а – наложение рук на грудину; б – нажатие на грудину

При попадании большого количества воздуха не в легкие, а в желудок вздутие последнего затруднит спасение больного. Поэтому целесообразно периодически освобождать его желудок от воздуха, надавливая на эпигастральную (подложечную) область (*гр. **epi** –на, над, сверх – первая составляющая часть сложных слов, обозначающая расположение поверх чего-л., возле чего-л. + **gastros** – желудок*), т. е. верхнюю часть живота между пупком и концом грудины (**рис. 2.7**).



Рис. 2.7 Освобождение желудка пострадавшего от воздуха путем надавливания на эпигастральную область

Непрямой массаж сердца может быть эффективным только при правильном сочетании с искусственной вентиляцией легких. Время проведения сердечно-легочной реанимации должно производиться не менее 30-40 минут или до прибытия медицинских работников.

3. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТРАВЛЕНИЯХ

3.1 Опасные свойства химических веществ, применяемых на производстве и в быту

Для качественного оказания ПДНП каждый человек должен также знать потенциально опасные свойства веществ, применяемых на объектах промышленности и в быту.

Метан (бытовой газ) является основным компонентом природных газов. Газ без цвета, не имеет запаха (если газ не одорирован), в воде не растворяется, легче воздуха, с удельным весом 0,65-0,75кг/м³; без кислорода не горит, а в смеси с воздухом от 4 до 16% (5-15%) по объему образует взрывоопасную смесь, которая взрывается от малейшей искры (образующуюся от удара металла о металл, от включения карманного фонарика, включения освещения и т.д., источника огня, высокой температуры). При концентрации в воздухе > 20% на человека действует удушающее.

Метан относится к малотоксичным газам. Главная опасность для человека связана с гипоксией и асфиксией, возникающей при недостатке кислорода, который метан вытесняет из воздуха.

ПРИЗНАКИ: тяжесть в голове, головокружение, шум в ушах, рвота, покраснение кожи, резкая мышечная сла-

бость, усиление сердцебиения, сонливость. При тяжелом отравлении - потеря сознания, непроизвольное мочеиспускание, побледнение/посинение кожи, поверхностное дыхание, судороги.

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ:

1. Вынесите пострадавшего на свежий воздух.
2. Расстегните одежду, восстановите проходимость дыхательных путей, следя за тем, чтобы не западал язык.
3. Уложите пострадавшего (ноги должны быть выше тела). Приложите холод к голове.
4. Разотрите тело и грудь, укройте потеплее и дайте понюхать нашатырный спирт. Если началась рвота, поверните на бок.
5. При остановке или замедлении дыхания (до 8 вдохов в минуту) начинайте ИВЛ. Чтобы самому не отравиться, вдох делайте через мокрую марлевую повязку (носовой платок), а при выдохе пострадавшего отклоняйтесь в сторону.
6. При улучшении состояния пострадавшего - давайте обильное питье (чай, молоко, кефир).

Угарный газ возникает от тлеющих угольков, если закрыли вытяжную трубу, прежде чем окончательно протопилась печь. Пока видны красные непотухшие угли, вытяжную трубу закрывать нельзя, иначе произойдет отравление газом.

ПРИЗНАКИ: резь в глазах, звон в ушах, головная боль, тошнота, потеря сознания.

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ:

1. Опуститесь на пол (этот газ легче воздуха и скапливается вверху), проберитесь к окну или двери, распахните их настежь.
2. Сделайте несколько глубоких вдохов.
3. Помогите тем, кто потерял сознание. Вынесите на свежий воздух, облейте голову холодной водой. Можно влить в рот воды с несколькими каплями нашатырного спирта.
4. Если угоревший дышит тяжело, с усилиями, начинайте ИВЛ. Продолжайте, пока пострадавший не придет в чувство.
5. Уложите пострадавшего в постель, напоите черным кофе, согрейте грелками.
6. Удерживайте внимание пострадавшего, заставьте его говорить (петь, считать). Не позволяйте ему забыться в течение часа.

Кислород – бесцветный газ, не имеющий запаха, тяжелее воздуха, с удельным весом $1,429 \text{ кг/м}^3$; не горит, а поддерживает горение, вступая энергично в соединения почти со всеми веществами. При соприкосновении кислорода с маслом, солидолом, жиром происходит сильный взрыв вследствие интенсивного их окисления, при газовой

сварке и резке кислород применяется для получения высокой температуры подогревательного пламени и для сжигания, и продувки металла в месте разрыва.

Ацетилен – бесцветный газ, легче воздуха, со слабым эфирным запахом. Взрывоопасен в смеси с воздухом в концентрации от 2,2 до 81% ацетилена по объему и в смеси с кислородом, если ацетилена содержится от 2,3 до 93% по объему. Эти смеси взрываются от искры, открытого пламени или высокой температуры. При длительном соприкосновении ацетилена с красной медью и серебром образуют химические соединения, которые при незначительном нагревании (свыше 40 °С) или при ударе взрываются. Технический ацетилен применяется для газовой сварки и резке металлов, вследствие присутствия в нем некоторых примесей, отличается резким неприятным запахом. При сжигании ацетилена в кислороде температура пламени достигает 3150 град.

Пропан-бутановая смесь (сжиженный газ) – в газообразном состоянии тяжелее воздуха, удельный вес 1,8 – 2,2 кг/м³. При наличии утечек в арматуре он концентрируется в нижних частях зданий, сооружений, колодцах, ямах, оврагах и т.п. Сжиженный газ взрывоопасен в смеси с воздухом в концентрации от 1,5 до 15% сжиженного газа с воздухом по объему. В смеси с кислородом взрывоопасен

при концентрации от 3,9 до 50,5% по объему. При сжигании пропан-бутана в кислороде температура пламени достигает 2050 градусов.

Метанол (метиловый спирт, карбанол) - бесцветная прозрачная жидкость, по запаху и вкусу напоминает винный (этиловый) спирт. Удельный вес 0,79г/см³. Температура кипения 64,70 С. Растворим в спиртах в других органических соединениях, смешивается с водой во всех отношениях, легко воспламеняется, при испарении взрывоопасен, предел взрываемости 5,5 – 36,5% в смеси с воздухом.

Метанол – сильный яд, действующий преимущественно на центральную нервную и сосудистую системы. В организм человека может проникнуть через дыхательные пути и даже через неповрежденную кожу. Особенно опасен прием метанола внутрь: 5-10 г метанола могут вызвать тяжелое отравление и потерю зрения, 30 г является смертельной дозой. Скрытый период отравления после приема внутрь метанола, т.е. период относительного благополучия может длиться при приеме метанола внутрь от нескольких часов до 1-2 суток в зависимости от исходного состояния пострадавшего, принятой дозы, индивидуальных особенностей его организма и других факторов, как например, предварительно употребленного этилового алкоголя.

Запрещается работать с метанолом лицам, не прошедшим специального обучения.

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ:

1. Тщательное промывание желудка. Для этого используют 8-10 литров воды с добавлением 100-200 г. пищевой соды.

2. После промывания дают внутрь 2-3 столовые ложки слегка размельченного активированного угля или любое обволакивающее средство - молоко, яичный белок, кисель, рисовый отвар.

3. Как эффективное противоядие после промывания дают выпить 200 мл 30-40% раствора этилового алкоголя в два приема. Этиловый спирт нарушает метаболизм метанола посредством связывания определенных ферментных систем организма и своим воздействием может спасти потерпевшего от смертельного исхода.

При отравлении парами метанола первая доврачебная помощь оказывается как при ингаляционных поражениях в зависимости от степени отравления и тяжести состояния потерпевшего. При оказании этой помощи следует:

4. Провести ингаляцию пострадавшего чистым кислородом для ускорения процесса метаболизации яда в организме.

5. Дать пострадавшему принять внутрь 200 мл. 30-40% раствора этилового алкоголя.

Диэтиленгликоль (этиленгликоль) – бесцветная, прозрачная, сиропообразная жидкость без запаха, удельный вес 1,12 г/см³, температура кипения 244,30 °С, ядовит, действует на центральную нервную систему. 30...50 г. принятые внутрь, вызывают тяжелое отравление, а 100 г. – смерть.

К работе с диэтиленгликолем допускаются лица, прошедшие специальное обучение.

Одорант (этилмеркаптан) – горючая жидкость, температура кипения + 370 °С, обладает интенсивным неприятным запахом, токсичен, действует на организм отравляюще, парализует работу сердца и головного мозга. К работе с одорантом допускаются лица, прошедшие специальное обучение.

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ:

При обнаружении первых признаков отравления одорантом пострадавший должен быть немедленно удален из опасной зоны на свежий воздух или в проветриваемое помещение, вызвать медработника.

1. Пострадавшему необходимо обеспечить удобную позу (лежа) и свободу дыхания.

2. При легких ингаляционных отравлениях – свежий воздух, покой, тепло, крепкий чай или кофе.

3. При потере сознания обеспечить вдыхание нашатырного спирта (на ватке).

4. При попадании в глаза – промывать пораженный глаз в течение 20 минут слегка теплой водой, стараясь не попасть загрязненной водой в «чистый» глаз.

5. При раздражении слизистой глаз, полости рта и носа – обильно промыть 2-х % раствором соды, закапать в глаз 0,5 % раствор дикаина, в нос несколько капель 0,05 % нафтизина.

6. При попадании на кожу снять загрязненную одежду, пораженный участок кожи тщательно обмыть теплой водой с мылом.

7. При заглатывании – прополоскать рот водой. Дать выпить 250-300 мл воды. Рвоту не вызывать, но если была самопроизвольная рвота, дать повторно выпить воду.

Газоконденсат – легко воспламеняющаяся жидкость. Высокая газо-взрывоопасность газоконденсата характеризуется низкими значениями концентрации их паров в воздухе, устойчивостью к рассеиванию тяжелых паров в атмосфере и сравнительно большой скоростью распространения пламени в паровоздушных смесях. Пары тяжелых

углеводородов, выделяемые при стабилизации, а затем при испарении газоконденсата, значительно тяжелее воздуха. Поэтому в безветренную погоду они стелются по поверхности земли, скапливаются в низких местах по рельефу местности и медленно рассеиваются, создавая иногда на большой территории скопление взрывоопасных смесей паров и воздуха.

Помощь при отравлении промышленными газами

Первая доврачебная помощь при отравлении легкой и средней степени будет существенно отличаться от помощи при отравлениях тяжелой степени тем, что её не следует начинать с проведения искусственной вентиляции легких и непрямого массажа сердца. В указанной ситуации, если у пострадавшего будут налицо все признаки жизни в виде дыхания, сердцебиения, реакции зрачков на свет, но сознание нарушено (заторможено, подавлено), помощь необходимо оказывать в следующей последовательности:

а) Вывести или вынести пострадавшего из зараженной, загазованной зоны перпендикулярно направлению ветра, предварительно одев на себя, на пострадавшего любое средство индивидуальной защиты.

б) Расстегнуть стесняющую одежду, в зимнее время занести в теплое помещение. Не теряя драгоценного вре-

мени оценить состояние пострадавшего по признакам жизни.

в) Убедившись в наличии самостоятельного дыхания, даже неглубокого, и нащупав пульс на сонной артерии, пострадавшему дают понюхать нашатырный спирт (есть в любой аптечке) и протирают виски. Процедуру можно повторить, однако следует опасаться рвотного рефлекса, а при появлении внезапной рвоты – голову пострадавшего резко поворачивают набок. Рвота – первый благоприятный признак в улучшении состояния пострадавшего.

д) Только на фоне восстановленного сознания, когда пострадавший будет вступать в контакт с окружающими, и выполнять простейшие команды ("откройте глаза", "поднимите руку") можно будет дать ему выпить жидкости в виде горячего чая, молока, слабощелочную воду (1/2 чайной ложки питьевой соды на стакан воды).

е) Промыть при необходимости глаза пострадавшему 1-2% раствором питьевой соды или раствором крепкого чая.

ж) До приезда медицинских работников, пострадавшему следует придать возвышенное или полусидящее положение для профилактики осложнения в виде токсического отека легких.

При отравлениях тяжелой степени следует предпринять такие следующие меры:

а) Вывести или вынести пострадавшего из зараженной, загазованной зоны перпендикулярно направлению ветра, предварительно одев на себя, на пострадавшего любое средство индивидуальной защиты.

б) Расстегнуть стесняющую одежду, в зимнее время занести в теплое помещение.

в) Придать пострадавшему соответствующее положение: уложить на твердую поверхность, подложив под лопатки валик из одежды;

г) Произвести ИВЛ;

д) При появлении признаков самостоятельного дыхания продолжать ИВЛ до тех пор, пока число самостоятельных дыханий не будет соответствовать 12-15 раз в минуту. Далее аналогично случаю отравления легкой степени.

3.2 Отравление пищевыми продуктами

Пищевое отравление вызывается испорченными продуктами растительного и животного происхождения, ядовитыми грибами и растениями, а также пищевыми продуктами, ставшими при определенных условиях временно ядовитыми (например, проросший или позеленевший кар-

тофель). Пищевое отравление может также возникнуть вследствие употребления в пищу продуктов, содержащих токсичные химические вещества (соли тяжелых металлов и т.п.).

Симптомы пищевого отравления сходны с симптомами пищевой токсикоинфекции. Основные признаки, свидетельствующие об отравлении, таковы: тошнота, рвота, боль в животе, диарея (жидкий стул до 10-15 раз в сутки), повышенная (37,5-39°C) температура тела, тахикардия (учащенное сердцебиение), пониженное артериальное давление, обморок, судороги мышц.

Первая помощь при пищевом отравлении

Прежде всего, необходимо определить, каким продуктом отравился человек. В этом может помочь как сам пострадавший и его близкие, так и вид и запах рвотных масс. Если с момента попадания яда в организм прошло не более 2-4 часов, наиболее действенным методом помощи будет промывание желудка с целью удаления инфицированных продуктов и токсинов. Для этого следует за один прием выпить 1,5 литра раствора 0,1% перманганата калия (проследите, чтобы все кристаллы растворились до того, как начнете пить) или 2% раствора питьевой соды, а затем вызвать рвоту. После этого желательно провести повторное промывание желудка для его полного очищения. Хорошо себя зарекомендовали также активированный

уголь (4 таблетки через каждые 2-3 часа, но не более 12 таблеток в сутки) и препарат «Смекта» (1 саше по аналогичной схеме).

Следует помнить о том, что при пищевом отравлении состояние больного может ухудшиться по прошествии 10-12 часов от момента начала заболевания.

Профилактика пищевых отравлений обеспечивается соблюдением следующих правил безопасности:

- отказ от использования в пищу неизвестных, а также поврежденных, червивых, увядших и старых грибов;
- солить и мариновать грибы можно лишь после тщательной обработки;
- в пищу следует использовать неповрежденные сушеные грибы без плесени;
- не употреблять в пищу позеленевший картофель, проросший — хорошо очищать;
- не есть горький миндаль, ядра косточек абрикосов, персиков, слив, содержащие амигдалин, при расщеплении которого в желудке человека выделяется синильная кислота;

- не использовать икру и молоки налима, щуки, окуня и скумбрии, печень линя, выловленных во время нереста, так как в этот период они ядовиты;
- не хранить готовую пищу, особенно содержащую кислоты (квашеную капусту, кисломолочные продукты), в глиняной посуде кустарного производства, покрытой глазурью, оцинкованной или поврежденной эмалированной, а также медной;
- консервы в металлической таре хранить не более двух лет; не покупать консервированные продукты в мятой банке, без этикетки. После вскрытия банки продукты сразу положить в посуду из неокисляющихся материалов.

В быту чаще всего наблюдается отравление *грибами*. Даже съедобные грибы могут быть вредными при их повторном согревании. Вредное действие ядовитых грибов в зависимости от их вида различно.

Пищеварительные органы интенсивно поражаются сатанинским грибом, печерицей, бледной поганкой и другими ядовитыми грибами. Наиболее сильное отравляющее действие среди них оказывает бледная поганка. Отравление этим грибом проявляется уже через полчаса, самое позднее через 4 часа, а именно в виде слабости, тошноты, рвоты, желудочных болей и поноса. На печень и почки

вредное действие оказывает зеленая и бледная поганка. Симптомы отравления наступают через 6 - 12 часов после их употребления. Сначала наблюдаются боли в животе, понос, затем появляется желтизна, слабость, чувство полного изнеможения, уменьшение количества отделяемой мочи. Поражение нервной системы происходит при отравлении мухомором красным или пантерным (тигровидным). Уже через полчаса после их употребления в пищу появляются головные боли, шум в ушах, приливы жара в лицо, возбуждение, многословие и, наконец, потеря сознания.

Первая помощь. Все виды отравления грибами требуют немедленного оказания помощи. Необходимо сразу же вызвать рвоту, отравленному дают активированный уголь, молоко и вызывают скорую помощь.

В старых мясных консервах, в майонезах, в испорченных копченостях и в мясе возникает мясной яд, называемый ботулотоксином. Признаки отравления появляются через 12 - 30 часов после употребления в пищу отравленных продуктов, а именно в виде рвоты, поноса, головных болей, раздвоенного видения, нарушения глотательного акта, паралича конечностей. Смерть наступает из-за ослабления сердечной деятельности и паралича дыхательного центра.

Первая помощь. При отравлении ботулотоксином следует немедленно вызвать рвоту, напоить пострадавшие-

го молоком, дать ему активированный уголь и сразу же вызвать скорую помощь.

Сальмонеллёз возникает при употреблении в пищу несвежих картофельных и рыбных салатов, сопровождается поносом, болями в животе. В этом случае речь идет о болезнетворных зародышах, называемых сальмонеллы, размножающихся в салатах в течение 10 - 12 часов. Пострадавшему следует дать активированный уголь и вызвать скорую помощь.

Сидоренко С.М.

4. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ РАНЕНИИ

4.1 Раны – повреждения тканей, вызванные механическим воздействием, сопровождающиеся нарушением целостности кожи или слизистых оболочек. В зависимости от механизма травмы и характера ранящего предмета, различают резаные, колотые, рубленые, укушенные, ушибленные, огнестрельные и другие раны.

Колотые раны характеризуются небольшой зоной повреждения тканей. Раны в области грудной клетки и живота могут представлять большую опасность, так как при длинном ранящем оружии возможны повреждения внутренних органов груди и живота. При колотых ранениях конечностей оказание неотложной помощи необходимо в случаях, когда имеется повреждение магистральных сосудов и нервов. В более поздний период неотложная помощь может понадобиться в связи с развитием инфекции (панариций, флегмона кисти или стопы и т. п.) и наличием нестерпимой боли, высокой температуры. В очень редких случаях колотая рана может стать источником сепсиса или газовой гангрены.

Ушибленные раны возникают под воздействием тупого ранящего орудия большой массы или обладающего большой скоростью. Форма их неправильная (извилистая, звездчатая), края неровные. Наблюдается при автотрав-

мах, сдавлении тяжелыми предметами. Обычно они сильно загрязнены. Наличие в ране большого количества омертвевших ушибленных тканей делает эти раны особенно опасными в отношении развития инфекции.

Разновидностью ушибленных ран являются рваные и рвано-ушибленные раны.

Скальпированные раны — раны, при которых наблюдается отслойка кожи и клетчатки с полным отделением их от подлежащих тканей. Часть кожи обычно утрачена. При автотравмах скальпированные раны возникают в тех случаях, когда автотранспортное средство какое-то время волочит пострадавшего по асфальту. Обширные скальпированные раны опасны из-за наличия значительной кровопотери, шока и возможности последующего омертвения кожных лоскутов.

Резаные раны — результат воздействия острого режущего орудия (нож, стекло, металлическая стружка). Размер их не менее 0,5 см. Эти раны наиболее благоприятны в плане заживления. Могут сопровождаться значительной кровопотерей, если даже не повреждены крупные сосуды, так как сосуды стенок и дна раны длительно зияют. Разновидностью резаных ран являются рубленые раны.

Укушенные раны наносят чаще всего собаки, редко дикие животные. Раны неправильной формы, загрязнены слюной животных. Особенно опасны раны после укусов бешеных животных.

Огнестрельные раны. В мирное время наиболее часто встречаются дробовые ранения, значительно реже пулевые и крайне редко осколочные. Являются результатом случайного выстрела на охоте, неосторожного обращения с охотничьим оружием, редко вследствие преступных действий. При дробовом ранении, нанесенном с близкого расстояния, образуется огромная рваная рана, края которой попитаны порохом и дробью. При пулевых ранах входное отверстие округлой формы и немного больше диаметра пули. Осколочные ранения неправильной формы и сопровождаются большим разрушением ткани.

Неотложная помощь.

При наличии артериального кровотечения осуществляют мероприятия по временной остановке кровотечения и борьбе с острой кровопотерей. Пинцетом удаляют из раны куски одежды, волосы, крупные инородные тела. Волосы вокруг раны выстригают ножницами. Кожу вокруг раны обрабатывают спиртом и 5% настойкой йода. Накладывают ватно-марлевую повязку из индивидуального пакета. Можно уложить на рану несколько стерильных салфеток,

накрыть их стерильной ватой и прибинтовать бинтом. Для укрепления повязок на голове удобно пользоваться сетчатым бинтом, что позволяет экономить время. При обширных глубоких ранах нужно обеспечить покой травмированной конечности: руку подвешивают на косынке или прибинтовывают к туловищу, ногу иммобилизуют транспортной лестничной шиной. Повязки на туловище и животе лучше делать по типу повязок-наклеек (рану после обработки кожи спиртом и йодом закрывают стерильными салфетками и накладывают стерильную повязку). Салфетки можно также укрепить полосками лейкопластыря.

Туалет укушенных ран производят путем промывания вначале струёй раствора фурацилина из шприца вместимостью 20 г, а затем стерильным жидким мылом, поскольку мыло убивает вирус бешенства. Рану высушивают стерильными салфетками и накладывают асептическую повязку. Госпитализации подлежат все пострадавшие с глубокими и обширными (более 6 см) ранами, повреждениями сосудов, нервов и внутренних органов. При укушенных ранах должны быть госпитализированы больные с локализацией ран (независимо от их размеров) на лице, шее, пальцах и кистях рук, а также с ранами, нанесенными неизвестными и заведомо бешеными животными.

Пострадавшие с небольшими поверхностными ранами, глубокими ссадинами могут быть направлены в

травматологический пункт для первичной хирургической обработки.

С целью закрепления перевязочного материала, давления на какую-нибудь часть тела (в основном, для остановки кровотечения), предупреждения отека тканей или удержания конечности либо иной части тела в неподвижном состоянии, а также для защиты раны или измененной поверхности кожи от воздействия внешней среды используются комплекс средств – повязки. В соответствии с этим различают укрепляющие, давящие и обездвиживающие (иммобилизующие) повязки. Они бывают постоянными (накладываются на длительный срок) и временными. Постоянные повязки обычно делают из гипсовых бинтов (отвердевающие повязки) или используют различные шины (шинные повязки).

Как правило, постоянные повязки применяются при тяжелых травмах или после операций и требуют регулярного контроля за их состоянием со стороны медицинских работников.

Из укрепляющих повязок используются пластырные, клеевые и бинтовые. Получают распространение контурные, сетчатые и специально изготовленные матерчатые повязки. Простейшие повязки (бинтовые, давящие) должен уметь накладывать каждый (рис. 4.1.1. - 4.1.5).



Рис. 4.1.1 Различные типы бинтовых повязок: а – циркулярная; б – черепашья; в - ползучая; г – крестообразная; д – колосовидная; е, ж, з – пращевидная



Рис. 4.1.2 Правильное наложение бинта при накладывании повязки.



Рис. 4.1.3 Использование треугольной косынки для наложения повязок на стопу (а) и тазобедренный сустав (б).

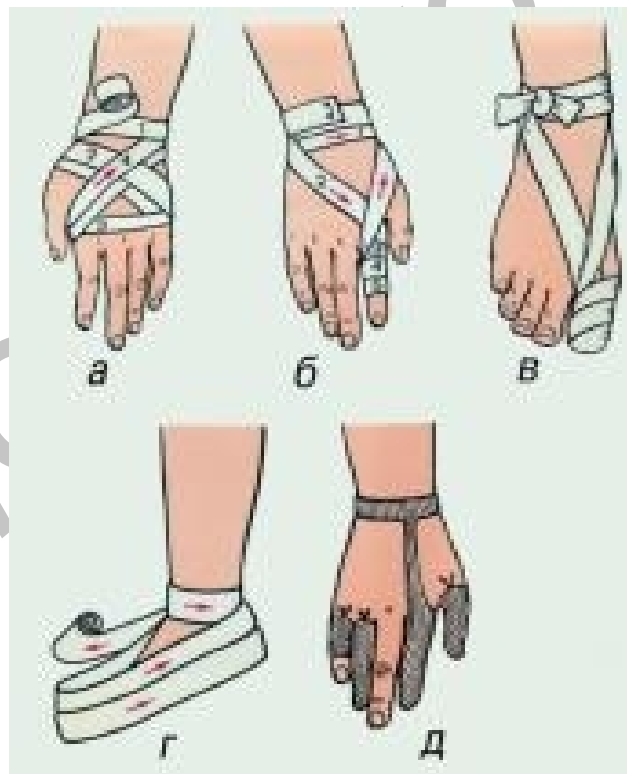


Рис. 4.1.4 Бинтовые повязки на верхнюю и нижнюю конечности:
 а - на кисть и лучезапястный сустав; б - на II палец кисти;
 в - на I палец стопы; г - на всю стопу;
 д - сетчатая повязка на пальцы кисти.



Рис. 4.1.5 Крестообразные повязки на голеностопный (а) и на коленный (б) суставы. Цифрами указана последовательность наложения туров бинтов.

4.2. Кровотечения

При небольших, поверхностных ранах кровотечение обычно капиллярное, останавливающееся самостоятельно или после наложения давящей повязки. При повреждении крупных сосудов кровотечение интенсивное и может угрожать жизни пострадавшего.

Кровотечение – истечение крови из кровеносных сосудов при нарушении целостности их стенки. Кровотечение называют наружным, если кровь поступает во внешнюю среду, и внутренним, если она поступает во внутренние полости организма или полые органы. По происхождению кровотечения бывают травматическими, вызванными повреждением сосудов, и нетравматическими, связанными с

их разрушением каким-либо патологическим процессом или с повышенной проницаемостью сосудистой стенки.

В человеческом организме в венозном русле находится 70% всего объема циркулирующей крови, в капиллярах 12%, в сосудах и камерах сердца – 3%, в артериальном русле – всего 15% объема циркулирующей крови.

Опасность любого кровотечения состоит в том, что в результате него падает количество циркулирующей крови, ухудшаются сердечная деятельность и обеспечение тканей (особенно головного мозга), печени и почек кислородом. При обширной и длительной кровопотере развивается малокровие (анемия). Очень опасна кровопотеря у детей и лиц пожилого возраста, организм которых плохо приспособляется к быстро уменьшающемуся объему циркулирующей крови. Большое значение имеет то, из сосуда какого калибра истекает кровь. Так, при повреждении мелких сосудов образующиеся кровяные сгустки (тромбы) закрывают их просвет, и кровотечение останавливается самостоятельно. Если же нарушена целостность крупного сосуда, например артерии, то кровь бьет струей, истекает быстро, что может привести к смертельному исходу буквально за несколько минут. Хотя при очень тяжелых травмах, например отрыве конечности, кровотечение может быть небольшим, т.к. возникает спазм сосудов.

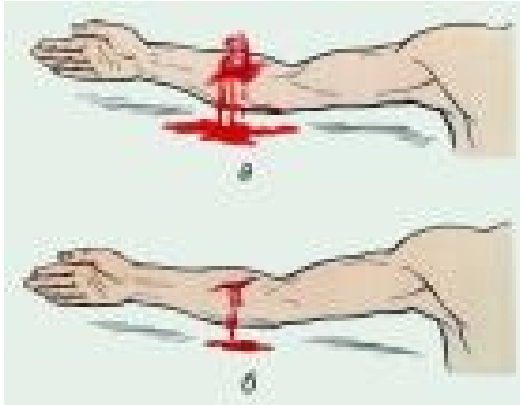


Рис. 4.2.1. Виды кровотечения:
а – артериальное;
б – венозное

В зависимости от того, какой сосуд кровоточит, кровотечение может быть капиллярным, венозным, смешанным и артериальным (рис. 4.2.1). При наружном капиллярном кровотечении кровь выделяется равномерно из всей раны (как из губки); при венозном она вытекает равномерной струей, имеет темно-вишневую окраску (в случае повреждения крупной вены может отмечаться пульсирование струи крови в ритме дыхания). При артериальном кровотечении изливающаяся кровь имеет ярко-красный цвет, она бьет сильной прерывистой струей (фонтаном), выбросы крови соответствуют ритму сердечных сокращений. Смешанное кровотечение имеет признаки как артериального, так и венозного.

Выделение крови через рот может быть связано с кровотечением из легких, верхних дыхательных путей, глотки, пищевода и желудка. Выделение пенистой алой крови изо рта характерно для легочного кровотечения, возникшего, например, при туберкулезе легких. «Крова-

вая» рвота часто возникает при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, если язвенный процесс разрушил кровеносный сосуд. Иногда желудочное кровотечение может осложнять течение острого гастрита, опухолей желудка. Вполне достоверным признаком кровотечения из желудка и двенадцатиперстной кишки является рвота содержимым, напоминающим кофейную гущу, возможна рвота свежей и свернувшейся кровью. Через некоторое время появляется дегтеобразный стул со зловонным запахом. Наличие крови в моче свидетельствует о кровотечении из почек, мочевого пузыря.

Внутренние скрытые кровотечения, т. е. кровотечения в замкнутые полости тела, возникают главным образом в результате повреждения внутренних органов (печени, легкого и др.), и кровь при этом не выделяется наружу. Такое кровотечение можно заподозрить лишь по изменениям общего состояния пострадавшего и по симптомам скопления жидкости в той или иной полости. Кровотечение в брюшную полость проявляется бледностью, слабым частым пульсом, жаждой, сонливостью, потемнением в глазах, обмороком. При кровотечении в грудную полость эти симптомы сочетаются с одышкой. При кровотечении в полость черепа на первый план выступают признаки сдавления головного мозга — головная боль, нарушение сознания, расстройства дыхания, параличи и др.

Меры по оказанию ПДНП при кровотечении

Первая помощь при наружном кровотечении зависит от его характера. Так, при небольшом капиллярном или венозном кровотечении из раны на руке или ноге достаточно наложить стерильную повязку и потуже ее прибинтовать (давящая повязка) или хорошо притянуть ватно-марлевый тампон к ране с помощью лейкопластыря. Повязка должна состоять из нескольких слоев ваты и марли. Нужно следить за тем, чтобы не перетянуть конечность слишком сильно (до посинения кожи ниже повязки). Давящая повязка позволяет остановить кровотечение из небольших артерий. Перед наложением асептической повязки кожу вокруг раны освобождают от одежды и обрабатывают 2% раствором бриллиантового зеленого или 5% спиртовым раствором йода. Рану можно промыть раствором перекиси водорода. При небольших ранах нередко сами больные накладывают повязку с мазью Вишневского или ихтиоловой мазью, что недопустимо, т.к. может привести к осложнениям и прогрессированию гнойного процесса. В начальной фазе раневого процесса применяют повязки с жидкими антисептиками (фурацилин, йодопирон, хлоргексидин и др.) или мазью на основе полиэтиленгликоля (левосин, левомеколь). При поверхностных ссадинах, царапинах, небольших колотых ранах пострадавшие часто не обращаются за помощью. Однако любое повреждение кожного покрова может привести к развитию тяжелого

гнойного процесса, а также столбняка. Микротравму необходимо обработать раствором антисептического средства и обратиться в поликлинику или травматологический пункт.

При сильном артериальном или смешанном кровотечении этого недостаточно. В подобных случаях могут быть использованы другие способы: пальцевое прижатие артерии, наложение кровоостанавливающего жгута или форсированное сгибание конечности. Самым доступным из них является прижатие артерии выше раны, из которой истекает кровь. Для этого необходимо знать точки, в которых артерии могут быть прижаты к кости (**рис. 4.2.2**). Как правило, в них удается прощупать пульсацию артерий. Прижатие артерии пальцем или кулаком обеспечивает почти мгновенную остановку кровотечения. Однако даже очень хорошо физически развитый человек не может достаточно долго продолжать прижатие, т.к. уже через 10—15 мин руки начинают уставать, и давление ослабевает. В связи с этим сразу же после прижатия артерии нужно предпринять попытку остановки кровотечения другим способом. Чаще для этой цели используется кровоостанавливающий жгут. После наложения жгута кровотечение должно остановиться, но если оно продолжается, то жгут нужно снять и наложить вновь, отступив выше места его первоначального наложения. После наложения жгута надежно

прикрепить к нему записку с указанием времени, даты наложения, фамилии и должности спасателя.

Жгут следует накладывать при сильном артериальном кровотечении выше места ранения на верхнюю треть плеча, на все отделы бедра. Давление на конечность должно быть достаточным для прекращения кровотечения, но не вызывающим полного обескровливания конечности. Жгут может накладываться на конечность не более чем на 1,5 - 2 часа, а в холодное время года – 0,5 - 1 час. Периодически через 30 - 60 минут жгут следует ослабить, распустить на несколько минут (на это время пережать сосуд выше жгута пальцем), помассировать (легко) борозду от жгута, предварительно возобновив пальцевое прижатие артерии, и наложить вновь, но уже с большим натяжением.

При отсутствии фабричного жгута его можно заменить импровизированным – резиновой трубкой, галстуком, ремнем, поясом, платком, бинтом и т.п. (**рис. 4.2.3**), но не следует использовать проволоку. Для остановки кровотечения с помощью подручных средств используют так называемую закрутку, которую затем фиксируют отдельным бинтом.

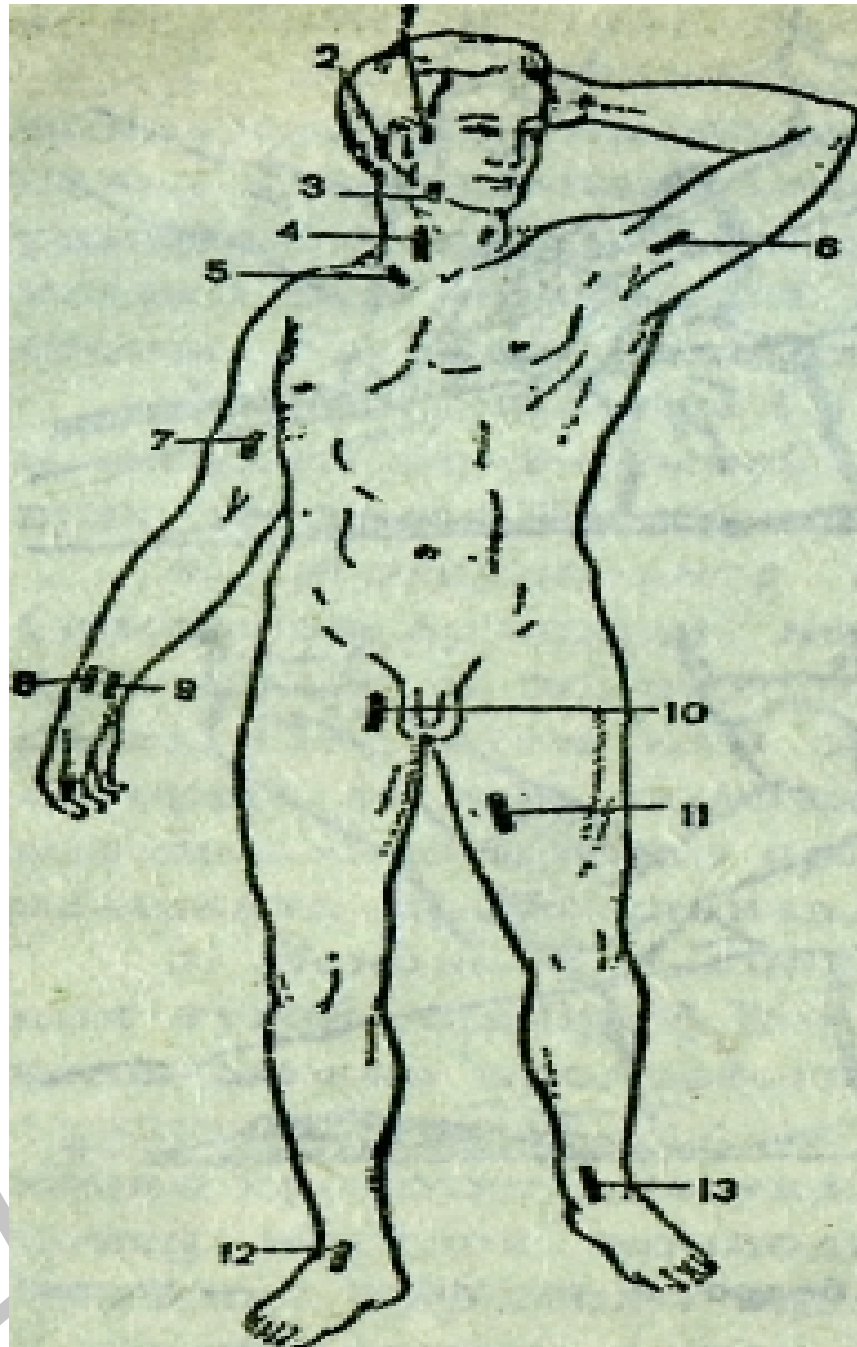


Рис. 4.2.2 Схема расположения магистральных артерий и точек их прижатия:

- 1 - височная артерия; 2 - затылочная артерия; 3 - челюстная артерия;
 4 - сонная артерия; 5 - подключичная артерия; 6 – подмышечная артерия; 7 – плечевая артерия; 8 – лучевая артерия; 9 – локтевая артерия;
 10, 11 – бедренная артерия; 12,13 – большеберцовая артерия.

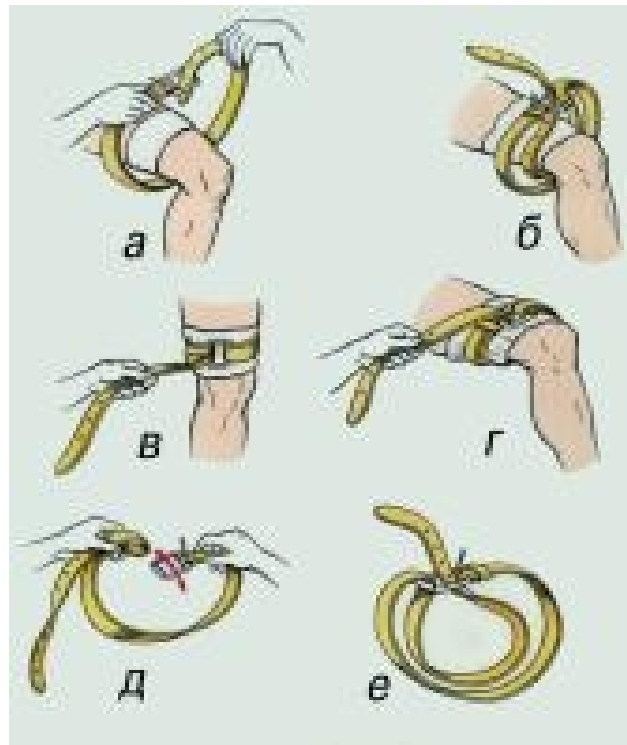


Рис. 4.2.3 Использование поясного ремня в качестве кровоостанавливающего жгута: а, б, в, г – этапы наложения жгута; д, е – подготовка двойной петли.

Остановка кровотечений из сосудов конечностей возможна при форсированном их сгибании (рис. 4.2.4). Чаще этот способ применяется для остановки кровотечений из сосудов руки. Его рационально применять при интенсивном кровотечении из ран, расположенных у основания конечностей. Максимальное сгибание конечности производят в суставе выше раны и фиксируют конечность бинтами в таком положении. Так, при остановке кровотечений из ран предплечья и кисти, на сгибаемую поверхность локтевого сустава укладывают ватно-марлевый пелот (его можно заменить небольшим валиком из материи), затем руку максимально сгибают в локте, притягивая

с помощью бинта или ремня предплечье к плечу до исчезновения пульса на запястье, прекращения истечения крови из раны. В таком положении руку фиксируют бинтом (ремнем). При кровотечениях из верхней части плеча и подключичной области, которое может быть смертельным, заводят оба плеча за спину со сгибанием в локтевых суставах, после чего их связывают с помощью бинта (ремня и т.п.). В этом случае сдавливаются артерии с обеих сторон.



Рис. 4.2.4 Методы остановки кровотечения из сосудов конечностей путем их форсированного сгибания:

а – схема прижатия сосуда;

б, в, г – временная остановка кровотечения из предплечья и кисти;

д, е - временная остановка кровотечения на нижней конечности.

При остановке кровотечений из ран ниже колена пострадавшего укладывают на спину, в подколенную область помещают ватно-марлевый валик, бедро приводят к животу, а голень сгибают и фиксируют к бедру бинтом или рем-

нем. Кровотечение из бедренной артерии останавливают сгибанием нижней конечности в тазобедренном суставе, предварительно поместив в паховую область валик. После остановки кровотечения бедро фиксируют ремнем к туловищу. Однако далеко не во всех случаях удается полностью остановить кровотечения при форсированном сгибании конечностей, в ряде случаев этот способ нельзя использовать, например при переломах.

При любом кровотечении поврежденной части тела придают возвышенное положение и обеспечивают покой (транспортная иммобилизация). Окончательная остановка кровотечения проводится в лечебном учреждении, в которое немедленно должен быть доставлен пострадавший.

4.3. Укус животного

Укушенные раны всегда загрязнены различными микроорганизмами, находящимися в полости рта животных и человека. При укусах больных бешенством животных возможно заражение человека. Чаще всего кусают домашние собаки, реже кошки и дикие животные (лисы, волки). Большую опасность представляют укусы животных, больных бешенством (чрезвычайно тяжелым вирусным заболеванием). Вирус бешенства выделяется со слюной больных животных и попадает в организм пострадавшего от укусов через рану кожи или слизистой оболочки.

Большинство укусов животных следует считать опасными в смысле заражения бешенством, т.к. в момент укуса животное может не иметь внешних признаков заболевания. У собак бешенство чаще проявляется сильным возбуждением, расширением зрачков, нарастанием беспокойства. Собака может убегать из дома, набрасываться без лая и кусать людей и животных, проглатывать различные несъедобные предметы. Наблюдаются сильное слюноотделение и рвота. Водобоязнь не является обязательным симптомом болезни.

Первая помощь. При оказании первой помощи пострадавшему от укуса животного не следует стремиться к немедленной остановке кровотечения, т.к. оно способствует удалению из раны слюны животного. Рану промывают мыльным раствором, кожу вокруг нее обрабатывают раствором антисептического средства (спиртовым раствором йода, раствором марганцовокислого калия, этиловым спиртом и др.), а затем накладывают стерильную повязку. Пострадавшего доставляют в травматологический пункт или другое лечебное учреждение. Вопрос о проведении прививок против бешенства решает врач.

4.4. Укус змеи

Поражения, развивающиеся в результате укусов этими змеями, сводятся к болевому воздействию, временному усилению с последующим длительным снижением свертываемости крови, отеку тканей в зоне укуса и их некрозу (омертвлению).

Признаки действия яда:

- В первые минуты в зоне укуса появляется местное покраснение, отечность, местные кровоизлияния («синяки»).
- Кровоизлияние распространяется вверх и вниз от зоны укуса, усиливается отек, кожа принимает багрово-синюшный оттенок, возможно образование на коже пузырей со светлым или кровянистым содержимым.
- В зоне укуса образуются некротические язвочки, ранки укуса могут длительно кровоточить.
- В пораженной конечности развивается лимфангит с поражением подмышечных или паховых лимфоузлов.
- При длительном воздействии яда и неоказании помощи возможно внутреннее кровоизлияние в толщу тканей или в близлежащие органы (печень, почки и др.), что приводит к признакам острой кровопотери: возбуждение, сменяющееся вялостью, бледность кожи, учащение пульса,

головокружение, резкая слабость, снижение артериального давления вплоть до шока.

- Возможно носовое или желудочно-кишечное кровотечение.

- Максимальная выраженность признаков достигает через 8-24 часа после укуса, при неверном оказании помощи состояние больного остается тяжелым 2-3 дня.

- При легких формах поражения преобладают местные проявления в зоне укуса.

Первая помощь. При оказании помощи пострадавшему от укуса змеи категорически запрещаются следующие мероприятия:

- Прижигание места укуса.
- Обкалывание места укуса любыми препаратами.
- Разрезы места укуса.
- Перетягивание конечности жгутом (кроме укуса кобры).
- Употребление алкоголя в любых количествах.

При укусе змеи оказание первой медицинской помощи следует начинать с немедленного энергичного отсасывания содержимого ранок в течение 10-15 (20) минут (в первые 6 минут удаляется около 3/4 всего извлекаемого яда) с его отплевыванием, что позволяет удалить от 30 до 50% всего введенного в организм яда. Если ранки подсох-

ли, их предварительно «открывают» надавливанием на складку кожи. Процедура отсасывания змеиного яда безопасна при отсутствии ранок во рту пострадавшего при самопомощи или во рту оказывающего помощь. Яд, попавший в желудок, обезвреживается желудочным соком. Пораженная конечность должна оставаться неподвижной. Для этого желательна транспортная иммобилизация (п. 12.1.) подручными средствами (шины, дощечки, толстые ветки и т.п.). Пострадавший должен находиться в положении лежа как при оказании помощи, так и при транспортировке. Нежелательно пытаться двигать пораженной конечностью. Полезно обильное питье (чай, кофе, бульон). Прием алкоголя в любом виде противопоказан. Обработка раны проводится по общим правилам лечения ран (кожа вокруг раны обрабатывается спиртом, бриллиантовым зеленым, йодом или водкой, накладывается стерильная повязка из индивидуального пакета, повязка закрепляется бинтом натуго или лейкопластырем). При нарушении дыхания проводится дыхание «рот в рот» или вспомогательное с помощью дыхательных мешков с переводом на искусственное дыхание в стационарных условиях. Пострадавший во всех случаях экстренно направляется к врачу с дальнейшей госпитализацией в токсикологическое отделение стационара, в отделение реаниматологии, в отделение общей хирургии с палатами интенсивной терапии.

4.5. Укусы насекомых

Энцефалит клещевой – острая нейровирусная инфекция.

Источник инфекции – иксодовые клещи, в организме которых паразитирует вирус. Дополнительным резервуаром и переносчиком вируса могут быть грызуны (мыши, бурундуки, зайцы и др.), птицы (дрозда, щегол и др.) и домашние животные (козы, коровы). Вирус может проникать в молоко животных.

Передача инфекции происходит при укусе клеща, а также через коровье и козье молоко. Инкубационный период длится 10-12 дней. Заболевание начинается остро с проявлением основных синдромов: общим инфекционным, менингеальным, очаговыми поражениями нервной системы. Температура тела – до 40 С.

Первая помощь. При обнаружении клеща нельзя его раздавливать или удалять с применением усилий. Необходимо наложить ватный тампон смоченный растительным маслом на клеща. В течение 20-30 минут клещ отпадает сам или легко удалится при незначительном потягивании. Ранку следует обработать йодом и срочно обратиться в лечебное учреждение для проведения профилактики клещевого энцефалита.

5. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ УШИБАХ, РАСТЯЖЕНИЯХ, ПЕРЕЛОМАХ И ИНЫХ ВИДАХ ТРАВМ

5.1. Ушиб – закрытое повреждение тканей и органов без существенного нарушения их структуры. Обычно возникает в результате удара тупым предметом или при падении. Чаще повреждаются поверхностно расположенные ткани (кожа, подкожная клетчатка, мышцы и надкостница). Особенно страдают при сильном ударе мягкие ткани, прижимаемые в момент травмы к костям. В результате ушиба голени в области передневнутренней ее поверхности, где кожа и подкожная клетчатка прилежат к кости, возможно, омертвление кожи и ее последующее отторжение. При ударах по малозащищенным мягкими тканями костям наступают не только очень болезненные ушибы надкостницы с ее отслоением, но и повреждения костей (трещины и переломы).

Первая помощь.

При оказании первой помощи пострадавшим с ушибами, если есть хоть малейшее подозрение на более тяжелую травму (перелом, вывих, повреждение внутренних органов и т.п.), ее объем должен соответствовать тяжести предполагаемого повреждения. При нарушении целостности кожи накладывают стерильную повязку. В случаях отслоения кожи, при множественных ушибах, ушибах суставов,

внутренних органов проводят транспортную иммобилизацию и доставляют пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение. При нарушении функции дыхания и сердечной деятельности безотлагательно на месте происшествия начинают искусственное дыхание и массаж сердца. Одновременно вызывают скорую медицинскую помощь. Уменьшению боли при небольших ушибах мягких тканей способствует местное применение холода: на поврежденное место направляют струю холодной воды, прикладывают к нему пузырь или грелку со льдом или делают холодные примочки. Рекомендуется сразу после травмы наложить давящую повязку на место ушиба и создать покой, например при ушибе руки ее покой можно обеспечить с помощью косыночной повязки. При ушибах ноги ей придается возвышенное положение, в течение нескольких дней соблюдают щадящий режим нагрузки, а затем, по мере уменьшения боли и отека, постепенно его расширяют. Рассасыванию кровоподтека способствуют тепловые процедуры (грелка с теплой водой, теплые ванны и т.п.), согревающие компрессы, активные движения с нарастающей амплитудой в суставах, расположенных рядом с поврежденным местом, к которым можно приступать только через несколько дней после травмы.

5.2. Растяжения и разрывы связок, сухожилий, мышц относятся к часто встречающимся повреждениям опорно-двигательного аппарата. Характерным признаком

разрыва или растяжения является нарушение двигательной функции сустава, который укрепляется соответствующей связкой, или мышцы, если повреждается она сама либо ее сухожилие.



Рис. 5.2 Полиэтиленовый пакет со льдом, наложенный на голеностопный сустав при растяжении связок

При повреждении связки страдают расположенные рядом с ней питающие кровеносные сосуды. В результате этого образуется большее или меньшее кровоизлияние в окружающие ткани.

Первая помощь

При растяжении, разрыве связок поврежденному суставу прежде всего необходимо обеспечить покой, наложить тугую повязку и для уменьшения боли прикладывать холодный компресс (**рис. 5.2**) на протяжении 12...24 часов, затем перейти на тепло и согревающие компрессы.

5.3. Вывих – стойкое смещение суставных концов костей, которое вызывает нарушение функции сустава. В большинстве случаев вывих является тяжелой травмой, которая иногда угрожает жизни пострадавшего. Так, при вывихе в шейном отделе позвоночника в результате сдавления спинного мозга возможны паралич мышц рук, ног и туловища, расстройства дыхания и сердечной деятельности. Основные признаки травматического вывиха: резкая боль, изменение формы сустава, невозможность движений в нем или их ограничение.

Первая помощь.

Оказывая первую помощь пострадавшему на месте происшествия, нельзя пытаться вправлять вывих, т.к. это часто вызывает дополнительную травму. Необходимо обеспечить покой поврежденному суставу путем его обездвиживания - иммобилизация, (**рис. 5.3.**). Необходимо приложить к нему холод (пузырь со льдом или холодной водой). При открытом В. на рану предварительно накладывают стерильную повязку. Нельзя применять согревающие компрессы. Вправить вывих должен врач в первые часы после травмы.

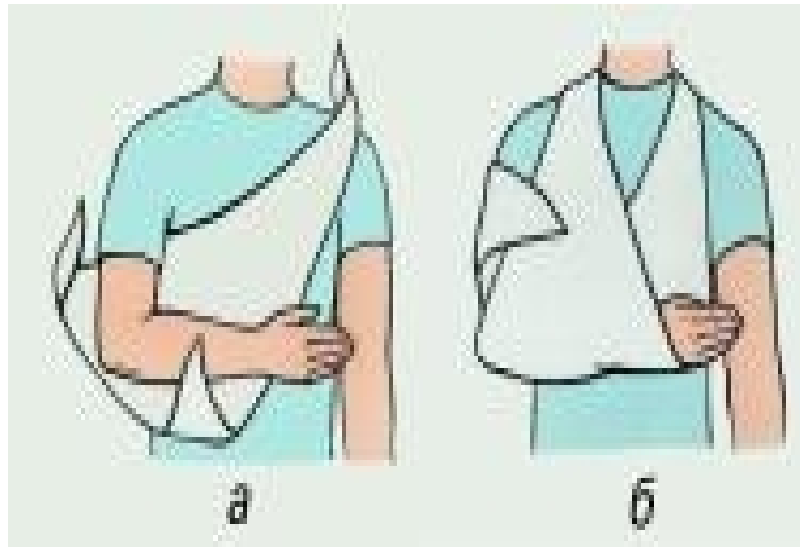


Рис. 5.3 Иммобилизация верхней конечности при повреждении (вывихе) плечевого сустава с помощью косынки: а, б — этапы иммобилизации.

5.4. Переломы – повреждения костей, которые сопровождаются нарушением ее целостности. При переломах одновременно с повреждением кости нарушается целостность окружающих мягких тканей, могут травмироваться расположенные рядом мышцы, сосуды, нервы и др. При сопутствующем перелому повреждении кожи и наличии раны перелом называют открытым, а если кожа цела – закрытым.

Первая помощь.

При оказании первой помощи ни в коем случае не следует пытаться сопоставить отломки кости – устранить изменение формы конечности при закрытом переломе или вправить вышедшую наружу кость при открытом переломе. Пострадавшего нужно как можно быстрее доставить в

лечебное учреждение. Предварительно необходимо обеспечить надежную транспортную иммобилизацию, а при открытом переломе еще и наложить на рану стерильную повязку. В случае сильного кровотечения необходимо принять меры к его остановке, например с помощью кровоостанавливающего жгута.



Рис. 5.4 Иммобилизация пострадавшего при ранении в грудь

Если на период транспортировки нужно утеплить пострадавшего, то желательно поврежденную конечность просто укутать или оставить под наброшенной сверху одеждой (руку под пальто и т.п.). При необходимости раздеть пострадавшего (это можно делать только в тех случаях, когда нет опасности сместить отломки), сначала снимают одежду со здоровой стороны, а затем на стороне повреждения; одевают в обратной последовательности. Переносить пострадавшего с переломом можно только на небольшие расстояния и лучше на носилках.

Виды переломов.

Переломы костей конечностей. Признаки. Общие признаки — ненормальное искривление или укорочение конечности, а также болезненность в месте перелома, которая усиливается при стремлении пользоваться поврежденной конечностью, при надавливании на это место во время ощупывания, в момент осевых нагрузок (при поколачивании или потягивании за торцовую часть кости вдоль ее оси), при попытке вызвать взаимное смещение соседних с местом перелома участков костей. Можно обнаружить неровность костной поверхности, прощупывая и сравнивая пораженный участок кости и симметричный ему на другой конечности.

Помощь. Проведите противошоковые мероприятия. Наиболее эффективное из них – новокаиновая блокада места перелома. Но сделать ее имеет право лишь окончивший медицинские курсы. Вначале тщательно протрите раствором антисептика свои руки, ампулы с одно- или полпроцентным раствором новокаина, упаковки игл и шприца на 10 мл. Вскройте ампулы общим объемом 20 мл. Если тем, что обработали антисептиком, случайно коснулись чего-то, вновь обработайте то, чем коснулись, антисептиком. Вскройте упаковки со шприцем и иглами. Насадите иглу на шприц и заполните его, набрав в него содержимое ампул, которые держит помощник. Отсоедините

шприц от иглы, оставив ее в ампуле. Присоедините к шприцу новую иглу. Протрите антисептиком кожу в области перелома. Осторожно вводите иглу в мягкие ткани над переломом в направлении кости. Как только в полость шприца с новокаином из иглы начнет поступать кровь, остановите продвижение иглы. Ведите новокаин. Отсоедините шприц от иглы, которая в тканях, и, снова наполнив его новокаином, вновь присоедините шприц к введенной в мягкие ткани игле, и повторите введение новокаина. Извлеките иглу и вновь обработайте место укола антисептиком.

Если конечность согнута в месте перелома, после обезболивания следует попытаться выпрямить ее, чтобы стало возможным провести фиксацию поврежденной конечности, но не более. Для предотвращения развития шока от взаимного смещения отломков перед транспортировкой нужно сделать тщательную фиксацию отломков кости относительно друг друга. Используйте подручные средства: ледорубы, стойки, крючья. В крайнем случае сломанную руку можно прибинтовать к туловищу, а ногу - к другой. Эффективность фиксации возрастает, если: обеспечить неподвижность в двух соседних с переломом суставах создать полную жесткость конструкции, фиксирующей конечность и ликвидировать малейшее смещение поврежденной конечности относительно фиксирующей системы

элементы фиксирующей системы не будут вызывать неприятных ощущений сдавливания.

При переломе ключицы (еще один признак ее перелома – при надавливании на ключицу ощущается ее податливость подобно клавише пианино), если больной будет идти сам, зафиксируйте его руку косынкой, перекинутой через шею. Регулируя сгибание руки в локтевом суставе и длину косынки, можно добиться наилучшего сопоставления отломков. Если больного транспортируют на носилках, положите его спиной на узкий валик так, чтобы плечи свисали и тем самым сблизили отломки ключицы. Один из вариантов фиксации ключицы – стянуть локти пострадавшего за спиной.

Если кость порвала кожные покровы (открытый перелом), нужно убрать прилипшие инородные тела, обработать кожу вокруг выступающей кости раствором антисептика и наложить стерильную повязку, не вправляя кость.

Перелом таза. Следствие падения, сдавления в области таза, очень резкого напряжения мышц, прикрепленных к его костям. Признаки. Больной отмечает болезненность в месте перелома, усиливающуюся при ощупывании этого места и движении ног. Иногда он не может приподнять выпрямленную ногу, для достижения меньшей болезненности принимает вынужденное положение с согнутыми

ногами. Боль в месте перелома усиливается при сдавливании таза руками с боков или надавливании на лобок. Нередко такие больные находятся в состоянии шока.

Помощь. Проведите противошоковые мероприятия. Транспортируйте больного на щите или жестких носилках. При этом следует положить его на спину с согнутыми ногами и придать удобное положение — со сведенными или разведенными коленями. Затем - подложить валики под колени, привязать ноги и туловище так, чтобы удобное положение сохранялось и при расслабленных мышцах. Если пострадавший хочет лечь иначе, помогите ему придать это положение. Не кормите, поите очень мелкими глотками понемногу в случае крайней необходимости (угроза смертельно опасного перитонита из-за поступления мочи и кала в полость брюшины в случае ранения органов живота поврежденными костями таза).

Повреждения грудной клетки и легких. Они характерны при ударе камнем, сдавливании грудной клетки в длительном зависании в обвязке, массаже сердца, при ударе воздушной волной снежной лавины (клювом ледоруба при падении). Признаки. При переломе ребер, грудины больной жалуется на боль в месте перелома при дыхании, движении рук, туловища, синхронную с движениями. Боли усиливаются при сдавлении грудной клетки руками обследующего (осторожно!) или при надавливании паль-

цем в месте перелома. Если переломы множественные, у больного бывает значительное затруднение дыхания из-за болей, что может привести к шоку и дыхательной недостаточности. Если имеется проникающее ранение грудной клетки, то через раневое отверстие в плевральную полость — щель между поверхностью легкого и внутренней частью грудной клетки — проникнет воздух, т. е. разовьется открытый пневмоторакс. В этом случае одно легкое может спастись и не будет принимать участия в дыхании. У вынужденно сидящего больного при этом появляются резкие колющие боли в груди, ощущение нехватки воздуха, кашель. Дыхательная недостаточность разовьется раньше и будет более выраженной. При осмотре видно, что через рану грудной клетки при дыхании, иногда с шумом, проходит воздух, при выдохе — в виде пузырьков.

В случае сопутствующего ранения легкого через отверстие раны выделяется пенная кровь. У больного начинается кровохарканье. Рано возникает шок, сопровождаемый дыхательной недостаточностью.

Ранение легкого может не сопровождаться проникающим ранением грудной клетки. При этом поврежденное легкое может накачать при дыхании в плевральную полость воздух, сдавливающий органы грудной клетки, т. е. разовьется напряженный пневмоторакс. В этом случае раненый стремится задержать дыхание на вдохе, у него на-

бухают шейные вены, может появиться болезненность в области правого подреберья. Также развиваются диффузный цианоз и другие признаки тяжелой дыхательной недостаточности.

Подкожная эмфизема возникает, если из плевральной полости воздух попадает под кожу. Поверхность кожи становится припухлой, складки сглаживаются, а при надавливании пальцем в местах «ползущей» опухоли отмечаются хрустящие звуки. Если этот воздух начинает сдавливать органы грудной клетки, то у больного появляются дополнительные жалобы на чувство сдавления в груди, тошноту, рвоту, осиплость голоса. При ощупывании, проведенном в это время, обнаружатся хрустящие звуки в подключичной области.

Помощь. Необходимо провести больному противошоковые мероприятия. Возвращаясь в лагерь в ряде случаев больной может идти сам, но без рюкзака, если перелом не вызывает резкой болезненности. Если пострадавший не может дышать из-за болей, наложите ему повязку на грудную клетку в то время, когда он сделает задержку дыхания после глубокого выдоха. При проникающем ранении грудной клетки нужно обработать края раны раствором антисептика, попросить больного глубоко выдохнуть и в момент максимального выдоха наложить на сухую кожу лейкопластырь или иную пленку, герметично закрываю-

щую рану, например внутреннюю — стерильную - часть упаковки перевязочного пакета, обеззараженный полиэтилен. Если после этого (судя по состоянию больного) пневмоторакс прогрессирует, или появились признаки подкожной эмфиземы, следует на время снять герметическую повязку. И если в этот момент из раны под слабеющим напором вышел воздух, а состояние больного улучшилось, то на рану нужно наложить малослойную стерильную повязку, не препятствующую прохождению через нее воздуха. Транспортируйте больного в положении, удобном для него (сидя, лежа).

5.5. Сдавление конечностей

Первая помощь

До освобождения конечностей (если конечность придавлена более 15 минут): обложите придавленные конечности пакетами со льдом, снегом, холодной водой. Дайте обезболивающее, обильное теплое питье. Наложите жгуты выше места сдавления. Туго забинтуйте поврежденные конечности, не снимая жгута (если этого не сделать, то после освобождения от сдавления наступит отек конечности, исчезнет пульс у запястий и лодыжек, появится розовая или красная моча, резко ухудшится состояние). После освобождения от сдавления сразу наложите жгуты (если они не были наложены) и туго забинтуйте конечности, наложите шины, приложите холод к повре-

жденным конечностям. Дайте обильное теплое питье, обезболивающее.

Нельзя освобождать сдавленные конечности до наложения защитных жгутов и приема пострадавшим большого количества жидкости!

5.6. Черепно-мозговая - одна из самых опасных травм, при которой механическим воздействием повреждается головной мозг и череп.

Признаки. Сразу после травмы пострадавший хотя бы на мгновение теряет сознание. Иногда он отмечает кратковременную оглушенность. В течение нескольких дней после травмы больной может не помнить события, происходившие в момент травмы, а также непосредственно до и после нее. Наблюдаются и другие признаки кислородного голодания головного мозга.

Повреждение тканей головы может проявляться в виде выделений из ушей (носа) светлой или розовой жидкости, повреждений кожи и подлежащих тканей, иногда с выбуханием в рану части головного мозга.

Помощь. Удалите волосы вокруг раны. Обработайте ее края раствором антисептика. Положите на рану стерильную салфетку. Выбухание из раны накройте мыльницей, кружкой (каркасом), который вначале нужно чисто вымыть, простерилизовать антисептиком. После этого

нужно наложить повязку. Обеспечьте максимально возможное охлаждение головы полиэтиленовыми мешочками со снегом, мелко наколотым льдом, часто сменяемыми салфетками, смоченными в холодной воде.

Транспортировку этого больного - в положении полусидя, с головой, лежащей на мягком валике. Если больной без сознания, фиксируйте голову, чтобы уберечь ее от боковых качаний. Нужно контролировать сохранность дыхания, особенно после рвоты, могущей привести к закупорке дыхательных путей. Для предупреждения этого осложнения во время рвоты наклоните больного или хотя бы его голову (если не повреждены шейные позвонки) набок удалите салфетками рвотные массы изо рта после окончания рвоты. При фиксации и транспортировке необходимо учитывать возможные судороги, двигательное возбуждение, агрессивное поведение, особенно ночью. Питье должно быть необильным, еда - по желанию больного.

5.7 Позвоночно-спинномозговая. Эта травма повреждает позвоночник и спинной мозг и поэтому есть опасность наступления клинической смерти. Наиболее частые условия возникновения травмы — удар или сдавливание позвоночника, чрезмерное одномоментное его искривление, прыжок с высоты.

Признаки. Больной может жаловаться на боли в спине, необычные ощущения в этой области (жжение,

снижение чувствительности). Сила мышц конечностей при определенных движениях снижена с одной или обеих сторон (нужно проверить при разнообразных движениях в каждом из симметричных суставов). При ощупывании мышцы конечностей расслаблены. Чувствительность при касании или легком покалывании кожи нарушена чаще в области стоп и кистей. Наблюдается задержка или недержание мочи. Если указанные признаки выявить не удалось и отсутствует повреждение кости, видимое через дефект мягких тканей, необходимо искать признаки перелома позвоночника. Для этого нужно проверить реакцию больного на осевую разгрузку и нагрузку позвоночника путем толчкообразного надавливания возрастающей интенсивности на голову и пятки пострадавшего и потягивания за них вдоль оси позвоночника. Затем следует прощупать и простучать остистые отростки позвоночника и пространство между ними последовательно вначале от шейного отдела, затем – от крестца. При этом отростки нужно простукивать средним пальцем, а соседними (вторым и четвертым), лежащими рядом на поверхности спины, ощупывать степень напряжения лежащих под пальцами мышц при вашем ударе. Отметьте место наибольшей напряженности — признак возможного перелома. Затем прощупайте другие части позвоночника, расположенные на 1—1,5 и 2—3 см снаружи в обе стороны от каждого из остистых отростков. Ог-

раниченное ощущение болезненности при обследовании также служит признаком повреждения позвоночника.

Помощь. При наличии раны необходимо обработать ее края раствором антисептика и наложить стерильную повязку. На любом этапе транспортировки обеспечьте неподвижность позвоночника и головы больного. Длительная транспортировка возможна лишь на щите с плотной ровной подстилкой, к которому больной привязан в положении на спине или, хуже, на животе. При безвыходности, если придется транспортировать на мягких носилках, положите пострадавшего спиной вверх. При переключивании, например, с земли на щит, необходимо подвести под больного ладони так, чтобы отсутствовало провисание какого-либо отдела позвоночника при одновременном, по команде, подъеме его с земли. Контролируйте дыхание больного, ибо оно может остановиться. Если имеется перелом шейного отдела позвоночника, при транспортировке крайне необходимо обеспечить неподвижное положение головы относительно туловища (например, валиками в области шеи, головы).

6. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТМОРОЖЕНИЯХ

Отморожение – повреждение тканей в результате воздействия низкой температуры. Причины отморожения различны, и при соответствующих условиях (длительное воздействие холода, ветра, повышенная влажность, тесная или мокрая обувь, неподвижное положение, плохое общее состояние пострадавшего – болезнь, истощение, алкогольное опьянение, кровопотеря и т.д.) отморожение может наступить даже при температуре плюс 3-7%. Более подвержены отморожению дистальные отделы конечностей, уши, нос. При отморожениях вначале ощущается чувство холода, сменяющееся затем онемением, при котором исчезают вначале боли, а затем всякая чувствительность. Наступившая анестезия делает незаметным продолжающееся воздействие низкой температуры, что чаще всего является причиной тяжелых необратимых изменений в тканях.

По тяжести и глубине различают четыре степени отморожения. Установить это возможно лишь после отогревания пострадавшего, иногда через несколько дней.

Отморожение I степени характеризуется поражением кожи в виде обратимых расстройств кровообращения. Кожа пострадавшего бледной окраски, несколько отечная, чувствительность ее резко снижена или полностью отсутствует. После согревания кожа приобретает сине-

багровую окраску, отечность увеличивается, при этом часто наблюдаются тупые боли. Воспаление (отечность, краснота, боли) держится несколько дней, затем постепенно проходит. Позднее наблюдаются шелушение и зуд кожи. Область отморожения часто остается очень чувствительной к холоду.

Отморожение II степени проявляется омертвением поверхностных слоев кожи. При отогревании бледный кожный покров пострадавшего приобретает багрово-синюю окраску, быстро развивается отек тканей, распространяющийся за пределы отморожения. В зоне отморожения образуются пузыри, наполненные прозрачной или белого цвета жидкостью. Кровообращение в области повреждения восстанавливается медленно. Длительно может сохраняться нарушение чувствительности кожи, но в то же время отмечаются значительные боли.

Для данной степени отморожения характерны общие явления: повышение температуры тела, озноб, плохой аппетит и сон. Если не присоединяется вторичная инфекция, в зоне повреждения происходит постепенное отторжение омертвевших слоев кожи без развития грануляции и рубцов (15-30 дней). Кожа в этом месте длительное время остается синюшной, со сниженной чувствительностью.

При отморожении III степени нарушение кровоснабжения (тромбоз сосудов) приводит к омертвению всех

слоев кожи и мягких тканей на различную глубину. Глубина повреждения выявляется постепенно. В первые дни отмечается омертвление кожи: появляются пузыри, наполненные жидкостью темно-красного и темно-бурого цвета. Вокруг омертвевшего участка развивается воспалительный вал (демаркационная линия). Повреждение глубоких тканей выявляется через 3-5 дней в виде развивающейся влажной гангрены. Ткани совершенно нечувствительны, но больные страдают от мучительных болей.

Общие явления при данной степени отморожения выражены сильнее. Интоксикация проявляется потрясающими ознобами и потами, значительным ухудшением самочувствия, апатией к окружающему.

Отморожение IV степени характеризуется омертвлением всех слоев ткани, в том числе и кости. При данной глубине поражения отогреть поврежденную часть тела не удастся, она остается холодной и абсолютно нечувствительной. Кожа быстро покрывается пузырями, наполненными черной жидкостью. Граница повреждения выявляется медленно. Отчетливая демаркационная линия (отграничение омертвевших участков ткани от здоровых) появляется через 10...17 дней. Поврежденная зона быстро чернеет и начинает высыхать (мумифицироваться). Процесс отторжения некротизировавшейся (гр. *nekros* –

мертвый) конечности длительный (1,5-2 мес.), заживление раны очень медленное и вялое.

При отморожении I степени и ограниченных участков тела (нос, уши) согревание можно осуществлять с помощью тепла рук оказывающего первую помощь, грелок. Следует воздержаться от интенсивного растирания и массажа охлажденной части тела, т.к. при отморожениях II, III и IV степени это может привести к травме сосудов, что увеличит опасность их тромбоза и тем самым увеличит глубину повреждения тканей.

Первая помощь.

Большое значение при оказании первой помощи имеют мероприятия по общему согреванию пострадавшего (горячий кофе, чай, молоко). Быстрейшая доставка пострадавшего в медицинское учреждение является также мерой первой помощи. При транспортировке следует принять все меры к предупреждению повторного охлаждения. Если первая помощь не была оказана до прибытия санитарного транспорта, то ее следует оказать во время транспортировки.

Главное не допустить согревания переохлажденных участков тела снаружи, т.к. на них губительно действует теплый воздух, теплая вода, прикосновение теплых предметов и даже рук.

Когда пострадавшего вводят в отапливаемое помещение, переохлажденные участки тела, чаще руки или ноги, нужно оградить от воздействия тепла, наложив на них теплоизоляционные повязки (ватно-марлевые, шерстяные и другие).

Повязка должна закрывать только область с пораженным побледнением кожи, не захватывая не изменившиеся 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, чего допустить нельзя!

Повязку оставляют до тех пор, пока не появится чувство жара и не восстановится чувствительность в пальцах рук или ног. В таком случае согревание тканей будет происходить за счет тепла, приносимого током крови и жизнедеятельность тканей пораженного участка будет восстанавливаться одновременно с восстановлением в нем кровотока.

Очень важно обеспечить неподвижность переохлажденных пальцев кистей и стоп, так как их сосуды очень хрупки и потому возможны кровоизлияния после восстановления кровотока. Чтобы обеспечить их неподвижность, достаточно применить любой из видов транспортной им-

мобилизации импровизированными или стандартными шинами.

При общем переохлаждении с потерей сознания основным правилом по прежнему остается наложение теплоизолирующих повязок на руки и ноги, как только пострадавшего внесли в теплое помещение. Предварительно у него определяют признаки жизни в виде наличия элементов сознания, дыхания, сердцебиения, реакции зрачков на свет, по показаниям проводят ИВЛ и непрямой массаж сердца. Тело укутывают ватным или шерстяным одеялом. Оледеневшую обувь не снимают и ноги в этой обуви укутывают любым подручным материалом.

После оказания необходимой помощи за состоянием пострадавшего ведут наблюдение и в дальнейшем госпитализируют в лечебное учреждение,

Применяя этот метод первой помощи, часто удается спасти обмороженных и избежать тяжелых последствий отморожения рук и ног.

7. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОЖОГАХ

Ожоги – повреждение тканей, возникающее под действием высокой температуры, электрического тока, кислот, щелочей или ионизирующего излучения. Соответственно различают термические, электрические, химические и лучевые ожоги. Термические ожоги встречаются наиболее часто, на них приходится 90-95% всех ожогов.

Тяжесть ожогов определяется площадью и глубиной поражения тканей. В зависимости от глубины поражения различают четыре степени ожогов. Поверхностные ожоги (I, II степеней) при благоприятных условиях заживают самостоятельно. Глубокие ожоги (III и IV степени) поражают кроме кожи и глуболежащие ткани, поэтому при таких ожогах требуется пересадка кожи. У большинства пораженных обычно наблюдается сочетание ожогов различных степеней.

Вдыхание пламени, горячего воздуха и пара может вызвать ожог верхних дыхательных путей и отек гортани с развитием нарушений дыхания. Вдыхаемый дым может содержать азотную или азотистую кислоты, а при сгорании пластика — фосген и газообразную гидроциановую кислоту. Такой дым ядовит, он вызывает химический ожог и отек легких. При пожарах в закрытом помещении у пострадавших всегда следует подозревать поражение легких. Ожог

верхних дыхательных путей и повреждение легких приводят к нарушению доставки кислорода к тканям организма (гипоксии). У взрослых гипоксия проявляется беспокойством, бледностью кожи, у детей – выраженным страхом, плаксивостью, иногда возникают спастическое сокращение мышц и судороги. Гипоксия является причиной многих смертельных исходов при пожарах в помещениях.

Первая помощь состоит в прекращении действия поражающего фактора. При ожогах пламенем следует потушить горящую одежду, вынести пострадавшего из зоны пожара; при ожогах горячими жидкостями или расплавленным металлом – быстро удалить одежду с области ожогов. Для прекращения воздействия температурного фактора необходимо быстрое охлаждение пораженного участка тела путем погружения в холодную воду, под струю холодной воды или орошением хлорэтилом. При химических ожогах (кроме ожогов негашеной известью) пораженную поверхность как можно быстрее обильно промывают водой из-под крана. В случае пропитывания химически активным веществом одежды нужно стремиться как можно быстрее удалить ее. Абсолютно противопоказаны какие-либо манипуляции на ожоговых ранах. С целью обезболивания пострадавшему дают анальгин (пенталгин, темпалгин, седалгин). При больших ожогах пострадавший принимает 2-3 таблетки ацетилсалициловой кислоты (аспирина) и 1 таблетку антигистаминного средства (супра-

стина). До прибытия врача дают пить горячий чай и кофе, щелочную минеральную воду (500-2000 мл) или следующие растворы: I раствор – гидрокарбонат натрия (пищевая сода) 1/2 чайн. л., хлорид натрия (поваренная соль) 1 чайн. л. на 1 л воды; II раствор – чай, на 1 л которого добавляют 1 чайн. л. поваренной соли и 2/3 чайн. л. гидрокарбоната или цитрата натрия. На обожженные поверхности после обработки их 70% этиловым спиртом или водкой накладывают асептические повязки. При обширных ожогах пострадавшего завертывают в чистую ткань или простыню и немедленно доставляют в больницу. Наложение в домашних условиях на ожоговую поверхность сразу после ожога различных мазей или рыбьего жира не оправданы, т.к. они сильно загрязняют рану, затрудняют ее дальнейшую обработку и определение глубины поражения. Для местного лечения ожогов лучше применять многокомпонентные аэрозоли (пантенол), эффективно также использование настоя травы зверобоя.

8. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ

ПРИ ПОРАЖЕНИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

Электротравма – повреждения, возникающие в результате воздействия электрического тока большой силы или разряда атмосферного электричества (молнии).

Основной причиной несчастных случаев, обусловленных действием электрического тока, являются нарушения правил техники безопасности при работе с бытовыми электроприборами и промышленными электроустановками. Большая часть поражений вызывается переменным током промышленной частоты (50 Гц). Электротравма возникает не только при непосредственном соприкосновении тела человека с источником тока, но и при дуговом контакте, когда человек находится вблизи от установки с напряжением более 1000 В, особенно в помещениях с высокой влажностью воздуха.

Электрический ток вызывает местные и общие нарушения в организме. Местные изменения проявляются ожогами ткани в местах выхода и входа электрического тока. В зависимости от состояния пораженного (влажная кожа, утомление, истощение и др.), силы и напряжения тока возможны различные местные проявления – от потери чувствительности до глубоких ожогов. При воздействии переменного тока силой 15 мА у пострадавшего возникают судороги (так называемый неотпускающий ток). В случае

поражения током силой 25-50 мА наступает остановка дыхания. Из-за спазма голосовых связок пострадавший не может крикнуть и позвать на помощь. Если действие тока не прекращается, через несколько минут происходит остановка сердца в результате гипоксии и наступает смерть пострадавшего. Состояние пораженного в момент электротравмы может быть настолько тяжелым, что он внешне мало чем отличается от умершего: бледная кожа, широкие, не реагирующие на свет зрачки, отсутствие дыхания и пульса — «мнимая смерть». Местные повреждения при поражении молнией аналогичны повреждениям, наступающим при воздействии промышленного электричества. На коже часто появляются пятна темно-синего цвета, напоминающие разветвления дерева («знаки молнии»), что обусловлено расширением сосудов. При поражении молнией общие явления выражены значительно. Характерно развитие параличей, глухота, немота и остановка дыхания.

Первая помощь.

Одним из главных моментов при оказании первой помощи является немедленное прекращение действия электрического тока. Это достигается выключением тока (поворотом рубильника, выключателя, пробки, обрывом проводов), отведением электрических проводов от пострадавшего (сухой веревкой, палкой), заземлением или

шунтированием проводов (соединить между собой два токоведущих провода). Прикосновение к пострадавшему незащищенными руками при не отключенном электрическом токе опасно. Отделив пострадавшего от проводов (рис. 8.1.), необходимо тщательно осмотреть его. Местные повреждения следует обработать и закрыть повязкой, как при ожогах.



Рис. 8.1. Отодвигание пострадавшего от источника электрического тока с помощью сухой палки

При повреждениях, сопровождающихся легкими общими явлениями (обморок, кратковременная потеря сознания, головокружение, головная боль, боли в области сердца), первая помощь заключается в создании покоя и доставке больного в лечебное учреждение. Необходимо помнить, что общее состояние пострадавшего может резко и внезапно ухудшиться в ближайшие часы после травмы: возникают нарушения кровоснабжения мышцы сердца, явления вторичного шока и т.д. Подобные состояния ино-

гда наблюдаются даже у пораженного с самыми легкими общими проявлениями (головная боль, общая слабость); поэтому все лица, получившие электротравму, подлежат госпитализации. В качестве первой помощи могут быть даны болеутоляющие (0,25 г анальгина), успокаивающие (настойка валерианы), сердечные средства (капли Зеленина и др.).

При тяжелых общих явлениях, сопровождающихся расстройством или остановкой дыхания, развитием состояния «мнимой смерти», единственно действенной мерой первой помощи является немедленное проведение искусственного дыхания, иногда в течение нескольких часов подряд. При работающем сердце искусственное дыхание быстро улучшает состояние больного, кожный покров приобретает естественную окраску, появляется пульс, начинает определяться артериальное давление. Наиболее эффективно искусственное дыхание рот в рот (16-20 вдохов в минуту).

После того как к пострадавшему вернется сознание, его необходимо напоить (вода, чай, компот, но не алкогольные напитки и кофе), тепло укрыть.

В случаях, когда неосторожный контакт с электропроводом произошел в труднодоступном месте - на вышке электропередачи, на столбе - необходимо начать оказание помощи с искусственного дыхания, а при остановке сердца

- нанести 1-2 удара по груди в область сердца и принять меры для скорейшего опускания пострадавшего на землю, где можно проводить эффективную реанимацию.

Первая помощь при остановке сердца должна быть начата как можно раньше, т. е. в первые 5 мин, когда еще продолжают жить клетки головного и спинного мозга. Помощь заключается в одновременном проведении искусственного дыхания и наружного массажа сердца. Массаж сердца и искусственное дыхание рекомендуется продолжать до полного восстановления их функций или появления явных признаков смерти. По возможности массаж сердца следует сочетать с введением сердечных средств.

Пострадавшего транспортируют в положении лежа. Во время транспортировки следует обеспечить внимательное наблюдение за таким больным, т.к. в любое время у него может произойти остановка дыхания или сердечной деятельности, и надо быть готовым в пути оказать быструю и эффективную помощь. При транспортировке в лечебное учреждение пострадавших, находящихся в бессознательном состоянии или с не полностью восстановленным самостоятельным дыханием, прекращать искусственное дыхание нельзя.

Пострадавшие, у которых после удара молнией не наступила остановка сердца, имеют хорошие шансы на выживание. При одновременном поражении молнией не-

скольких человек, помощь необходимо оказывать вначале пострадавшим, находящимся в состоянии клинической смерти, а уж затем другим, у которых признаки жизни сохранились.

Профилактика поражения молнией: при сильной грозе отключить телевизор, радио, прекратить телефонные разговоры, закрыть окна. Нельзя находиться на открытой местности или укрываться под одиноко стоящими деревьями, стоять вблизи мачт, столбов.

Сидоренко С.М.

9. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ТЕПЛОВОМ (СОЛНЕЧНОМ) УДАРЕ

Тепловой удар - тяжелое патологическое состояние, обусловленное общим перегреванием организма. Различают тепловые удары, вызванные преимущественным воздействием высокой температуры окружающей среды, а также тепловые удары, возникающий вследствие интенсивной физической работы. Наряду с тепловыми ударами выделяют также солнечный удар, который вызывается интенсивным или длительным прямым воздействием на организм солнечного излучения. Предрасполагающими факторами являются психоэмоциональное напряжение, затруднение теплового рассеивания (плотная одежда, пребывание в плохо вентилируемых помещениях), избыточный вес, курение, алкогольная интоксикация, эндокринные расстройства, сердечно-сосудистые заболевания, неврологические расстройства, употребление некоторых лекарственных препаратов и др.

Первая помощь.

Неотложная помощь должна быть направлена на скорейшее охлаждение организма. С этой целью используют как общую (погружение в ванну с водой 18-20°, смазывание кожи пострадавшего водой комнатной температуры с обдуванием теплым воздухом), так и местную гипо-

термию (лед на голову, подмышечные и паховые области, обтирание губками, смоченными спиртом). При охлаждении у пострадавшего часто возникает двигательное и психическое возбуждение.

При прекращении дыхания или резком его расстройстве необходимо приступить к искусственной вентиляции легких. Когда больной придет в себя, дать ему прохладное обильное питье (крепко заваренный холодный чай).

Лечение пострадавшего должно проводиться в специализированном лечебном учреждении, но мероприятия, направленные на охлаждение организма, необходимо начинать во время транспортировки пораженного.

10. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ СПАСЕНИИ УТОПАЮЩЕГО

Утопление - смерть от гипоксии, возникающей в результате закрытия дыхательных путей жидкостью, чаще всего водой. Утопление возможно при купании в водоемах, хотя иногда происходит и в иных условиях, например при погружении в ванну с водой, в емкость с какой-либо другой жидкостью. Значительную часть утонувших составляют дети. Утонувшего можно спасти, если своевременно и правильно оказать ему первую помощь. В первую минуту после утопления в воде можно спасти более 90% пострадавших, через 6-7 минут - лишь около 1-3%.

К утоплению чаще всего приводят нарушение правил поведения на воде, утомление, даже у лиц, отлично умеющих плавать (например, во время длительного заплыва в холодной воде), травмы при нырянии (особенно в незнакомых водоемах), алкогольное опьянение, резкая смена температур при погружении в воду после перегрева на солнце и др. Часто утопление происходит из-за того, что человек теряется в трудной ситуации, забывает, что его тело легче воды и при минимальных усилиях оно может находиться на поверхности весьма долго как в горизонтальном, так и вертикальном положении. Для этого достаточно лишь слегка подгрести воду руками и ногами и по возможности спокойно и глубоко дышать. При попа-

дании в водоворот нужно набрать в легкие побольше воздуха и, нырнув поглубже, отплыть в сторону под водой, что значительно легче, чем на поверхности, т.к. скорость движения воды на глубине существенно меньше.

Смерть при утоплении наступает в результате недостатка кислорода. Условно выделяют несколько основных видов утопления - истинное, сухое и так называемое синкопальное (гр. **Syncope** – сокращение, пропуск; в медицине – глубокий обморок, вызванный внезапным упадком сердечной деятельности). В первом случае вода заполняет дыхательные пути и легкие, тонущий, борясь за свою жизнь, делает судорожные движения и втягивает воду, которая препятствует поступлению воздуха. У утонувшего кожа синюшная, а изо рта и носа выделяется пенистая жидкость. Во втором случае (при сухом утоплении) из-за спазма голосовых связок вода в легкие не попадает (отсюда и название), синюшность кожи менее выражена. Подобный вариант утопления сопровождается обмороком, и утонувший сразу опускается на дно. В третьем случае (синкопальное утопление) причиной гибели пострадавшего является внезапное прекращение дыхания и остановка сердца. У таких утонувших кожа имеет бледную окраску (так называемые бледные утонувшие).

Спасение утопающего и оказание ему первой помощи. Спасаящий должен быстро добежать до ближайшего к

тонущему месту вдоль берега. Если тонущий находится на поверхности воды, то желательно успокоить его еще издали, а если это не удастся, то лучше постараться подплыть к нему сзади, чтобы избежать захватов, от которых порой бывает трудно освободиться. Одним из действенных приемов, который позволяет освободиться от подобного судорожного объятия, является погружение с тонущим в воду. В таких обстоятельствах он, пытаясь остаться на поверхности, отпустит спасателя. При погружении тонущего на дно, спасатель должен нырнуть, проплыть вдоль дна (в проточной воде учитывая направление и скорость течения). При достаточной видимости следует открыть под водой глаза, т.к. спасательные действия в этом случае более эффективны. Обнаружив тонущего, нужно взять его за руку, под мышки или за волосы и, сильно оттолкнувшись от дна, всплыть с ним на поверхность, интенсивно работая при этом только ногами и свободной рукой.

Доставив тонущего на берег, приступают к оказанию первой помощи, характер которой зависит от его состояния. Если пострадавший находится в сознании, у него удовлетворительный пульс и сохранено дыхание, то достаточно уложить его на сухую жесткую поверхность таким образом, чтобы голова была низко опущена, затем раздеть, растереть руками или сухим полотенцем. Желательно дать горячее питье (чай, кофе, взрослым можно немного алкоголя, например 1-2 столовые ложки водки), укутать

теплым одеялом и дать отдохнуть. Если пострадавший при извлечении из воды находится без сознания, но у него сохранены удовлетворительный пульс и дыхание, то следует запрокинуть его голову и выдвинуть нижнюю челюсть, после чего уложить таким образом, чтобы голова была низко опущена, затем своим пальцем (лучше обернутым носовым платком) освободить его ротовую полость от ила, тины и рвотных масс, насухо обтереть и согреть. Пострадавшему, у которого отсутствует сознание, нет самостоятельного дыхания, но сохраняется сердечная деятельность, после предварительных мероприятий, которые направлены на освобождение дыхательных путей, нужно как можно быстрее начать искусственное дыхание. При отсутствии у пострадавшего дыхания и сердечной деятельности искусственное дыхание необходимо сочетать с массажем сердца.

Предварительно, по возможности быстрее, следует удалить жидкость из дыхательных путей (при утоплении в пресной воде освобождают от нее только рот и глотку). С этой целью оказывающий помощь кладет пострадавшего животом на бедро согнутой в коленном суставе ноги, надавливает рукой на спину пострадавшего между лопаток (рис. 10.1.), поддерживая при этом другой рукой его лоб и приподнимая голову. Можно наклонить пострадавшего через борт лодки, катера или, положив лицом вниз, приподнять его в области таза. Эти манипуляции не должны за-

нимать более 10-15 секунд, чтобы не медлить с проведением искусственного дыхания.



Рис. 10.1 Положение, которое необходимо придать пострадавшему для удаления воды из дыхательных путей и желудка

Транспортировка пострадавшего в стационар целесообразна после восстановления сердечной деятельности. При этом пострадавший должен находиться в положении на боку на носилках с опущенным подголовником. Все пострадавшие обязательно должны быть госпитализированы, поскольку имеется опасность развития так называемого вторичного утопления, когда появляются признаки острой дыхательной недостаточности, боли в груди, кашель, одышка, чувство нехватки воздуха, кровохарка-

ные, возбуждение, учащение пульса. Высокая вероятность развития у пострадавших отека легких сохраняется в сроки от 15 до 72 часов после спасения.

Сидоренко С.М.



11. ИММОБИЛИЗАЦИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКА ПОСТРАДАВШИХ

Иммобилизация (рис. 11.1) - создание неподвижности (обездвижение) конечности или другой части тела при повреждениях, воспалительных или иных болезненных процессах, когда поврежденному (больному) органу или части тела необходим покой. Может быть временной, например, на период транспортировки в медицинское учреждение, или постоянной, например для создания условий, необходимых при сращении отломков кости, заживлении раны и т.п.

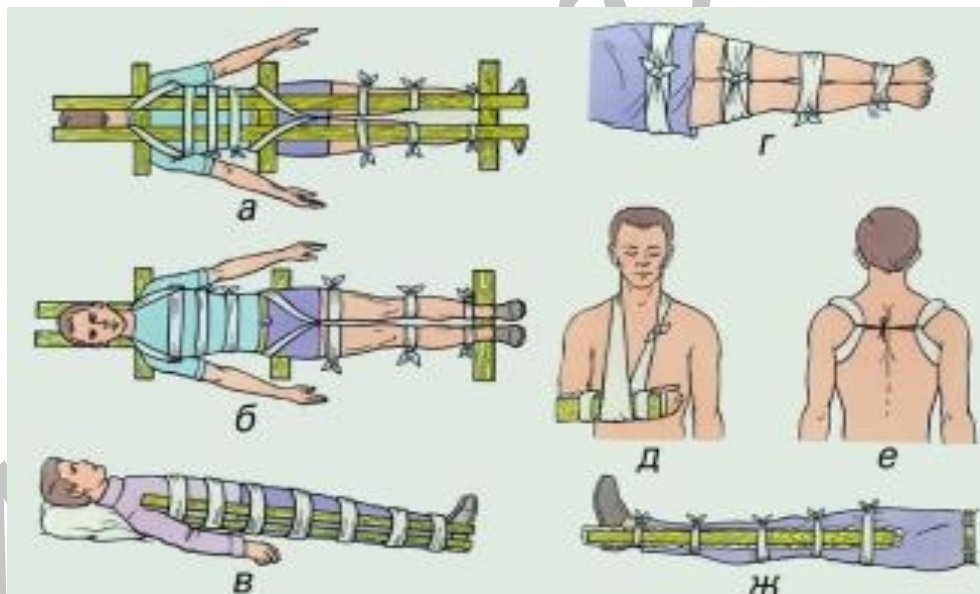


Рис. 11.1 Иммобилизация при помощи подручных средств:
а, б - при переломе позвоночника; в, г - иммобилизация бедра;
д - предплечья; е - ключицы; ж - голени.

Транспортная иммобилизация является одной из важнейших мер первой помощи при вывихах, переломах, ранениях и других тяжелых повреждениях. Ее следует проводить на месте происшествия с целью предохранения

поврежденной области от дополнительной травмы в период доставки пострадавшего в лечебное учреждение, где эту временную иммобилизацию при необходимости заменяют на тот или иной вариант постоянной.

Недопустимы перенос и транспортировка без иммобилизации пострадавших, особенно с переломами, даже на короткое расстояние, т.к. это может привести к увеличению смещения костных отломков, повреждению нервов и сосудов, расположенных рядом с подвижными отломками кости. При больших ранах мягких тканей, а также при открытых переломах, иммобилизация поврежденной части тела препятствует быстрому распространению инфекции, при тяжелых ожогах (особенно конечностей) способствует менее тяжелому их течению в дальнейшем. Транспортная иммобилизация занимает одно из ведущих мест в профилактике такого грозного осложнения тяжелых повреждений, как травматический шок.

На месте происшествия чаще всего приходится пользоваться для иммобилизации подручными средствами (например, досками, ветками, палками, лыжами), к которым фиксируют (прибинтовывают, укрепляют бинтами, ремнями и т.п.) поврежденную часть тела. Иногда, если нет подручных средств, можно обеспечить достаточное обездвижение, притянув поврежденную руку к туловищу,

подвесив ее на косынке, а при травме ноги, прибинтовав одну ногу к другой (**рис. 11.1.**).

Основным способом иммобилизации поврежденной конечности на период транспортировки пострадавшего в лечебное учреждение является шинирование. Существует множество различных стандартных транспортных шин, которые обычно накладывают медицинские работники, например службы скорой помощи. Однако в большинстве случаев при травмах приходится пользоваться так называемыми импровизированными шинами, которые изготавливаются из подручных материалов.

Очень важно провести транспортную иммобилизацию как можно раньше. Шину накладывают поверх одежды. Желательно обернуть ее ватой или какой-нибудь мягкой тканью, особенно в области костных выступов (лодыжки, мыщелки и т.п.), где давление, оказываемое шиной, может обусловить возникновение потертости и пролежня.

При наличии раны, например в случаях открытого перелома конечности, одежду лучше разрезать (можно по швам, но таким образом, чтобы вся рана стала хорошо доступна). Затем на рану накладывают стерильную повязку и лишь после этого осуществляют иммобилизацию (фиксирующие шину ремни или бинты не должны сильно давить на раневую поверхность).

При сильном кровотечении из раны, когда есть необходимость в применении жгута кровоостанавливающего, его накладывают до шинирования и не прикрывают повязкой. Не следует отдельными турами бинта (или его заменителя) сильно перетягивать конечность для "лучшей" фиксации шины, т.к. это может вызвать нарушение кровообращения или повреждение нервов. Если после наложения транспортной шины замечено, что все же произошла перетяжка, ее необходимо рассечь или заменить, наложив шину вновь. В зимнее время или в холодную погоду, особенно при длительной транспортировке, после шинирования поврежденную часть тела тепло укутывают.

При наложении импровизированных шин необходимо помнить, что должны быть фиксированы не менее двух суставов, расположенных выше и ниже поврежденного участка тела. При плохом прилегании или недостаточной фиксации шины она не фиксирует поврежденное место, сползает и может вызывать дополнительную травматизацию.

Транспортировка пострадавших. Важнейшей задачей первой помощи является организация быстрой, безопасной, щадящей транспортировки (доставки) больного или пострадавшего в лечебное учреждение. Причинение боли во время транспортировки способствует ухудшению состояния пострадавшего, развитию шока. Выбор способа

транспортировки зависит от состояния пострадавшего, характера травмы или заболевания и возможностей, которыми располагает оказывающий первую помощь.

При отсутствии какого-либо транспорта следует осуществить переноску пострадавшего в лечебное учреждение на носилках, в т. ч. импровизированных (**рис. 11.2.**). Первую помощь приходится оказывать и в таких условиях, когда нет никаких подручных средств или нет времени для изготовления импровизированных носилок. В этих случаях больного необходимо перенести на руках. Первую помощь приходится оказывать и в таких условиях, когда нет никаких подручных средств или нет времени для изготовления импровизированных носилок. В этих случаях больного необходимо перенести на руках. Один человек может нести больного на руках, на спине, на плече (**рис. 11.3.**). Переноску способом "на руках впереди" и "на плече" применяют в случаях, если пострадавший очень слаб или без сознания. Если больной в состоянии держаться, то удобнее переносить его способом "на спине". Эти способы требуют большой физической силы и применяются при переноске на небольшие расстояния. На руках значительно легче переносить вдвоем. Пострадавшего, находящегося в бессознательном состоянии, наиболее удобно переносить способом "друг за другом" (**рис. 11.4. а.**).

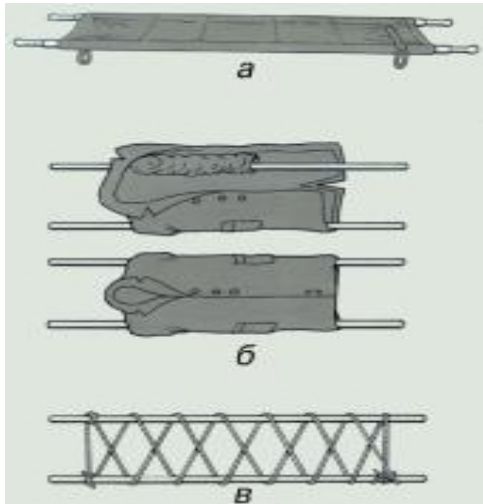


Рис. 11.2. Носилки:
а - медицинские;
б, в - импровизированные



Рис. 11.3. Переноска пострадавшего одним носильщиком:
а - на руках; б - на спине;
в - на плече.



Рис. 11.4. Переноска пострадавшего двумя носильщиками:
а - способ "друг за другом";
б - "замок" из трех рук;
в - "замок" из четырех рук

Если больной в сознании и может самостоятельно держаться, то легче переносить его на "замке" из 3 или 4 рук (рис. 11.4. б, в). Значительно облегчает переноску на руках или носилках носилочная лямка.

В ряде случаев больной может преодолеть короткое расстояние самостоятельно с помощью сопровождающего, который закидывает себе на шею руку пострадавшего и удерживает ее одной рукой, а другой обхватывает больного за талию или грудь.

Пострадавший свободной рукой может опираться на палку. При невозможности самостоятельного передвижения пострадавшего и отсутствии помощников возможна транспортировка волоком на импровизированной волокуше - на резинте, плащ-палатке.

Таким образом, в самых разнообразных условиях оказывающий первую помощь может организовать тем или иным способом транспортировку пострадавшего. Ведущую роль при выборе средств транспортировки и положения, в котором больной будет перевозиться или переноситься, играют вид и локализация травмы или характер заболевания. Для предотвращения осложнений во время транспортировки пострадавшего следует перевозить в определенном положении соответственно виду травмы.

Очень часто правильно созданное положение спасает жизнь раненого и, как правило, способствует быстрейшему его выздоровлению. Транспортируют раненых в положении лежа на спине, на спине с согнутыми коленями, на спине с опущенной головой и приподнятыми нижними конечностями, на животе, на боку. В положении лежа на спине транспортируют пострадавших с ранениями головы, повреждениями черепа и головного мозга, позвоночника и спинного мозга, переломами костей таза и нижних конечностей. В этом же положении необходимо транспортировать всех больных, у которых травма сопровождается развитием шока, значительной кровопотерей или бессознательным состоянием, даже кратковременным, больных с острыми хирургическими заболеваниями (аппендицит, ущемленная грыжа, прободная язва и т.д.) и повреждениями органов брюшной полости.

Пострадавших и больных, находящихся в бессознательном состоянии, транспортируют в положении лежа на животе, с подложенными под лоб и грудь валиками. Такое положение необходимо для предотвращения асфиксии. Значительную часть больных можно транспортировать в положении сидя или полусидя. Необходимо также следить за правильным положением носилок при подъеме и спуске по лестнице (**рис. 11.5.**).

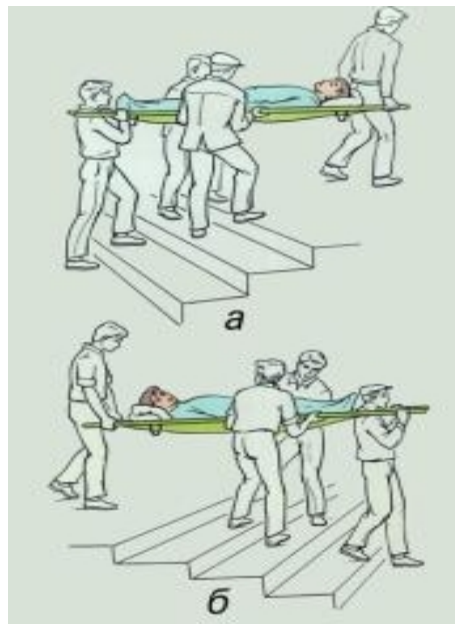


Рис. 11.5. Правильное положение носилок при подъеме (а) и спуске (б)

При транспортировке в холодное время года надо принять меры для предупреждения охлаждения пострадавшего, т.к. охлаждение почти при всех видах травмы, несчастных случаях и внезапных заболеваниях резко ухудшает состояние и способствует развитию осложнений. Особого внимания в этом отношении требуют раненые с наложенными кровоостанавливающими жгутами, пострадавшие, находящиеся в бессознательном состоянии и в состоянии шока, с отморожениями.

В период транспортировки необходимо проводить постоянное наблюдение за больным, следить за дыханием, пульсом, сделать все, чтобы при рвоте не произошла аспирация рвотных масс в дыхательные пути.

12. ШОК

Шоком называется угрожающее жизни состояние, вызванное тяжелой травмой, большой кровопотерей, сильной болью, инфарктом миокарда, ожогом, инфекцией и т.д. Вызывающими шок причинами могут быть невыносимо сильная душевная и физическая боль, острое заболевание, неправильное введение лекарственных средств, их побочные действия. Факторы, отягощающие течение шока,— длительное перегревание, переохлаждение, недостаток еды и питья, эмоционально-психические перегрузки, кислородное голодание.

Основное проявление шока - резкое падение артериального давления. Для этого состояния характерны:

- бледность кожных покровов;
- кожа на ощупь прохладная и липкая;
- пульс учащенный и слабый;
- испуг, беспокойство или возбуждение;
- сильная жажда;
- зевота;
- головокружение;
- внезапная потеря сознания.

Фазы шока. Проявление.

Фаза возбуждения. Вначале наблюдается фаза речевого и двигательного возбуждения, при которой пострадавший очень возбужден и не критичен к своему состоя-

нию, сложившейся ситуации, хотя сознание сохранено. Например, получивший тяжелый перелом руки альпинист может призывать, не мешкая, продолжать восхождение. У больного наблюдаются бледность, потливость, расширенные зрачки, учащенный пульс и дыхание. Этот период длится 10—20 минут.

Фаза торможения. Чем ярче проявление фазы возбуждения, тем тяжелее течение быстро наступающей фазы торможения, когда больной затихает и вначале просит пить, а по мере увеличения тяжести состояния уже не высказывает никаких пожеланий. Он слабо реагирует на окружающее, все с меньшей охотой вступает в разговор, с трудом, медленно, почти неслышно отвечает на вопросы. Кожа холодеет, приобретает бледно-синюшный оттенок, покрывается холодным липким потом. Глаза западают, взгляд становится неподвижным, черты лица заостряются.

Дыхание учащается до 30 в минуту, делается все более поверхностным. Частота пульса постепенно возрастает до 130 ударов в минуту и еще выше при тяжелом состоянии больного, когда прощупать пульс на предплечье становится невозможно.

Помощь. Самой эффективной доступной помощью будет максимально возможное устранение травмирующих больного физических и психических причин, формирование положительных эмоций, максимально быстрая транс-

портировка его из высокогорья для лучшего снабжения кислородом при дыхании и для более быстрой медпомощи.

В самом начале фазы возбуждения для облегчения последующего течения шока дайте пострадавшему выпить 300 г 40%-ного спирта из расчета на 100 кг массы тела пострадавшего. По окончании периода возбуждения, если больной сам вступает в словесный контакт, у него нет холодного липкого пота, частота пульса и дыхания не превышают соответственно 100 и 25 в минуту, каждые 3 часа давайте ему по 100 г этого раствора. Если пострадавший перестал жаловаться на боль, и состояние его ухудшилось, прием указанного лекарства категорически запрещается.

Если шок инфекционно-токсический вследствие пищевого отравления (несколько человек, принимавших одну и ту же пищу, многократная рвота и частая дефекация, озноб, повышение температуры), винный спирт также давать нельзя. Вместо него при угрожающем состоянии больного нужно промыть желудок, давая постепенно выпивать по 2—3 л теплой воды и провоцируя рвоту. Когда больной уже без сознания и не может пить, необходимо сделать ему промывание кишечника через эластичную трубочку для питья, введенную в задний проход на 15—20 см. Для этого, подняв свободный конец трубки, нужно влить в нее три литра теплой воды. Через 10 минут, опус-

тив этот конец трубки ниже уровня тела больного, следует выпустить (вытекает самопроизвольно) эту жидкость. Этот цикл повторите 4 – 5 раз.

На всем протяжении лечения шока необходимо обеспечить больному горизонтальное положение, по возможности с приподнятыми ногами, температурный комфорт, предложить умеренно крепкий чай с глюкозой, витаминами.

Профилактика шока заключается в правильной помощи пострадавшему на ранних этапах поражения.

Первая помощь при анафилактическом шоке

В редких случаях человек бывает весьма чувствительным к определенному виду укусов, особенно если укус повторный. У укушенного или ужаленного повторно человека может развиться тяжелая аллергическая реакция, называемая анафилактическим шоком. Иногда шок развивается при введении некоторых лекарств, например пенициллина. Для этого состояния характерны:

- развитие всех симптомов шока через несколько секунд после введения препарата или укуса;
- тошнота, рвота;
- резкое затруднение дыхания;
- приступ чихания;
- зуд; кожа при этом приобретает ярко-красный оттенок;

- отеки лица, особенно вокруг глаз; на коже могут выступить большие красные пятна, называемые крапивницей;
- падение кровяного давления;
- потеря сознания.

Помощь: Немедленно вызовите скорую помощь. Прекратите дальнейшее поступление аллергена (вещества, вызвавшего аллергию) в организм. Успокойте больного. Дайте любой антигистаминный препарат (1 таблетка супрастина). При затрудненном дыхании человека лучше посадить; если у него есть слабость или тошнота, уложите его. При потере сознания проверьте дыхание. Если дыхания нет, начинайте ИВЛ.

Сидоренко С.М.

13. КЛИНИЧЕСКАЯ СМЕРТЬ

Любое достаточно сильное нарушение жизнедеятельности организма вследствие болезни, травмы, в том числе и от электрического разряда, состояния шока может закончиться клинической смертью — кратким, еще обратимым периодом умирания, предшествующим биологической, уже необратимой, смерти. В обычных условиях этот период не превышает 2 – 3 минут, поэтому помощь необходимо начать как можно скорее, однако проводить - как можно правильнее.

Состояния, предшествующие клинической смерти

Остановка сердца. Может быть вследствие электротравмы (молния), удара по грудной клетке, психогенного шока, болезней сердца. Признаки. Перестает прощупываться пульс. Какие-то секунды больной может дышать и быть еще в сознании, но затем появляются все признаки клинической смерти. Помощь. Нужно «запустить» работу сердца, как рассказано ниже. Если все же наступила клиническая смерть – проводить нижеописанную реанимацию.

Остановка дыхания. Может быть следствием заболеваний (ботулизм, столбняк и др.), отравлений (алкоголем, другими наркотиками и ядами), травм и несчастных случаев. Во всех этих случаях возможно, что дыхание уже

остановилось, или останавливается, а сердце еще бьется. Рассмотрим некоторые из них.

Утопление. Извлеченного из воды пострадавшего нужно положить животом на свое колено так, чтобы он оказался лицом вниз, и быстро, но интенсивно 1—2 раза сдавить руками его грудную клетку, пытаясь выдавить из легких жидкость. После этого, независимо от результатов, пациента нужно перевернуть на спину, проверить пульсацию на сонных или бедренных артериях. Если она есть, очистите рот пострадавшего и проводите искусственное дыхание. Если пульсации нет, проводите полноценную реанимацию.

Закупорка дыхательных путей. Может быть при передавливании шеи веревкой в случае суицида. В этом случае до того, как перерезать веревку, необходимо обеспечить предотвращение падения задушенного с большой высоты. После этого лежащему на спине пациенту, если пульсация на артериях сохранена, нужно проводить лишь искусственное дыхание, постоянно контролируя сохранность пульсации.

Дыхательные пути могут быть перекрыты и изнутри, например, если человек подавился при еде, утоплении, попадании в лавину. При этом твердое тело вклинивается между связками гортани, перекрывая тем самым движение воздуха по трахее. Застрявшее инородное тело нужно

удалить резким надавливанием на переднюю брюшную стенку, например, находясь сзади от пациента и обняв его предварительно за живот. Это надавливание, смещая диафрагму в грудную полость и сдавливая таким образом легкие, способствует выталкиванию инородного тела резко возросшим давлением в трахее пострадавшего (выбивает как пробку из бутылки).

В случае неудачи от этого надавливания во время судорог умирания не пытайтесь удалить инородное тело - попытка этой помощи будет неэффективна, но может повредить костные и мягкие ткани головы и шеи пострадавшего. Поэтому, если при жизни удалить инородное тело не удалось, повторите попытку сразу после того, как наступит клиническая смерть, и мышцы челюсти и ротоглотки расслабятся.

Для этого левой рукой оттяните в сторону грудины нижнюю челюсть, а указательным и средним пальцами правой руки, введенными в глотку по языку за его основание, нащупайте и выковыряйте инородное тело. Если это не удастся в течение минуты, протолкните застрявший кусок в трахею и начните реанимацию – только искусственное дыхание, если пульсация на артерии сохранена, и полномасштабную, если пульсации артерии нет. После того, как такой больной придет в себя, немедленно доставьте его в больницу, где инородное тело без особых сложно-

стей будет извлечено после дачи наркоза и введения релаксантов.

Признаки клинической смерти. Пострадавший лежит без сознания, с полностью расслабленными конечностями, не дышит или имеет судорожные, исчезающие неритмичные дыхательные движения. Пульс нигде не прощупывается. Кожа бледная, зрачки широкие, не реагируют на свет. При легком прикосновении пальцем к глазному яблоку веки не подергиваются.

Помощь. Единственно верным будет проведение реанимационных мероприятий в виде массажа сердца, чтобы восстановить у пострадавшего кровообращение, прежде всего в головном мозгу, и искусственного дыхания, чтобы насытить кислородом кровь, поступающую при массаже сердца в мозг, а также другие органы.

Если у пострадавшего (при утоплении, удушении) после устранения вредных факторов имеется сердцебиение, начинайте с искусственного дыхания, не переставая в то же время следить за пульсацией артерии. У остальных – начинайте с массажа сердца.

Итоговый признак верно проводимой реанимации кроме указанных— порозовение лица, сужение зрачков — их реакция на свет, мигательные движения в ответ на прикосновение к роговице, возникновение дыхательных и

иных движений, самостоятельного сердцебиения, сознания.

После появления самостоятельных полноценных сердцебиений и дыхания необходимо непрерывное наблюдение за пострадавшим в течение 2 суток, ибо в течение этого времени у него может вновь наступить состояние клинической смерти.

Реанимационные мероприятия можно прекращать, если в течение 10—20 минут при массаже сердца отсутствует пульсация на сонных (бедренных) артериях.

Реанимацию нужно прекращать, если у пострадавшего появились абсолютные признаки биологической смерти - трупные пятна—багрово-синюшные участки кожи на нижележащих (ближе к земле) частях тела.

Мышечное окоченение, при котором возникает сопротивление смещению нижней челюсти и конечностей пострадавшего, является относительным признаком биологической смерти, поскольку в условиях низких температур может привести к ошибке – окоченение будет не вследствие биологической смерти, а как признак замерзания мышц конечностей у живого человека. Бесспорным признаком оно может быть лишь при комнатной (или чуть ниже) температуре.

В остальных случаях (нет признаков оживления, нет признаков биологической смерти) реанимацию необходимо проводить либо до передачи пострадавшего медикам, либо до наступления жизненно критической ситуации, требующей принятия иного решения.

Сидоренко С.М.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве РД 153-34.0-03.702-99.
2. Михайлов В.В. Основы патологической физиологии. – М.: Медицина, 2001. – 300 с.
3. Методическое пособие по хирургии. / Под ред. Авакимяна В.А. – Краснодар, 1998.
4. Неотложные состояния и экстренная медицинская помощь. Справочник. / Под ред. Е.И.Чазова. – М., 1988.
5. Справочник по оказанию скорой и неотложной помощи. / Под ред. Е.И.Чазова, О.М. Елисеева. – М., 1988.
6. Справочник семейного врача. / Под ред. Г.П. Матвейкова. – Минск, 1992.
7. Старченко А.А. Клиническая нейрореаниматология. – СПб, 2002.

Сидоренко Сергей Михайлович - кандидат технических наук, профессор, заведующий кафедрой безопасности жизнедеятельности Кубанского ГАУ;

Бугаевский Владимир Васильевич - кандидат технических наук, профессор кафедры БЖД;

Ефремова Виолетта Николаевна – старший преподаватель кафедры БЖД;

Котелевская Елена Анатольевна – ассистент кафедры БЖД;

Клипко Елена Петровна – кандидат медицинских наук, врач.

Подписано в печать 20.05.2009 г. Бумага типографская.
Формат 60x84¹/₁₆.

7,3 усл. печ. л., 5,1 учет.-изд. л. Тираж 500 экз. Заказ №