

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**  
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Кафедра инженерной экологии и химии**

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

*к практическим занятиям*  
**ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ  
ПОРАЖЁННЫМ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ**

*по дисциплине*  
**«ЗАЩИТА НАСЕЛЕНИЯ И ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ  
В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ»**

**для студентов всех специальностей  
дневной и заочной форм обучения**

**Брест 2003**

**УДК 355.586 (07)**

Методические рекомендации дают понятие первой медицинской помощи и содержат порядок её оказания пораженным в различных чрезвычайных ситуациях.

**Составители:** А.Н. Севостьянов, доцент  
В.А. Степанов, ст. преподаватель  
П.П. Строкач, профессор, к.т.н.  
В.С. Ульев, доцент

## 1. ПОНЯТИЕ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

**Первая медицинская помощь** - это комплекс мероприятий, направленных на восстановление или сохранение жизни и здоровья пострадавшего, осуществляемых не медицинскими работниками (взаимопомощь) или самим пострадавшим (самопомощь). Одним из важнейших положений оказания первой помощи является ее срочность: чем быстрее она подана, тем больше надежды на благоприятный исход.

Основными условиями успеха при оказании первой медицинской помощи пострадавшим при несчастных случаях является спокойствие, находчивость, быстрота действий, знание и умение подающего помощь или оказывающего самопомощь. Эти качества воспитываются и могут быть выработаны в процессе специальной подготовки, которая должна проводиться наряду с профессиональным обучением, так как одного знания правил оказания первой помощи недостаточно.

Каждый работник предприятия должен уметь оказывать помощь так же квалифицированно, как выполнять свои профессиональные обязанности.

### 1.1. Основные принципы оказания первой помощи:

#### **Оказывающий помощь должен знать:**

- основные признаки нарушения жизненно важных функций организма человека;
- общие принципы оказания первой помощи и ее приемы применительно к характеру полученного пострадавшим повреждения;
- основные способы переноски и эвакуации пострадавших.

#### **Оказывающий помощь должен уметь:**

- оценивать состояние пострадавшего и определять, в какой помощи в первую очередь он нуждается;
- выполнить искусственное дыхание «изо рта в рот» или «изо рта в нос» и закрытый массаж сердца и оценивать их эффективность;
- временно останавливать кровотечения путём наложения жгута, Давящей повязки, пальцевого прижатия сосуда;
- накладывать повязку при повреждении (ранении, ожоге, отморожении, ушибе);
- иммобилизовать повреждённую часть тела при переломе костей, тяжёлом ушибе, термическом поражении;
- оказывать помощь при тепловом и солнечных ударах, утоплении, острым отравлении, рвоте, бессознательном состоянии;
- использовать подручные средства при переноске, погрузке и транспортировке пострадавших;
- пользоваться аптечкой первой помощи.

#### **Последовательность оказания первой помощи**

- Устранить воздействие на организм повреждающих факторов, угрожающих здоровью и жизни пострадавшего (освободить от действия электрического тока, вынести из заражённой атмосферы, погасить горящую одежду, извлечь из воды и т.д.);
- определить характер и тяжесть травмы, представляющих наибольшую угрозу для жизни пострадавшего;
- выполнить необходимые мероприятия по спасению пострадавшего в порядке срочности (восстановить проходимость дыхательных путей, провести

искусственное дыхание и непрямой массаж сердца; остановить кровотечение; иммобилизовать место перелома; наложить повязку и т.п.);

- поддержать основные жизненные функции пострадавшего до прибытия медицинского работника;

- вызвать скорую помощь или врача, либо принять меры для транспортировки пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.

Помощь пострадавшему, оказываемая не медицинскими работниками, не должна заменять помощи со стороны медицинского персонала и должна оказываться лишь до прибытия врача.

## **2. КЛАССИФИКАЦИЯ КРОВОТЕЧЕНИЙ.**

### **2.1. Основные виды кровотечений и их признаки.**

Кровотечение, при котором кровь вытекает из раны или естественных отверстий тела наружу, принято называть **наружным**. Кровотечение, при котором кровь скапливается в полостях тела, называется **внутренним**. Наружные кровотечения бывают:

- **капиллярное** – наблюдается при поверхностных ранах, когда кровь из раны вытекает по каплям;

- **венозное** - встречается при более глубоких ранах (например резаных, колотых), при этом происходит обильное вытекание крови темно - красного цвета;

- **артериальное** – отмечается при глубоких рубленых, колотых ранах. Артериальная кровь ярко-красного цвета бьёт пульсирующей струёй из повреждённых артерий;

- **смешанное** – бывает в тех случаях, когда одновременно повреждаются вены и артерии.

### **2.2. Первая помощь при кровотечениях.**

#### **Способы остановки кровотечений.**

#### **Остановка кровотечений повязкой.**

*Для остановки кровотечения необходимо:*

- поднять раненую конечность;

- закрыть кровоточащую рану стерильной салфеткой и придавить сверху, не касаясь пальцами самой раны. В таком положении, не отпуская пальцев, держать 4-5 минут. Если кровотечение остановится, то, не снимая наложенного материала, поверх него наложить ещё одну салфетку из другого пакета или кусок ваты и забинтовать раненое место с небольшим нажимом, чтобы не нарушить кровообращения поврежденной конечности. При бинтовании руки или ноги витки бинта должны идти снизу вверх - от пальцев к туловищу.

При сильном кровотечении, если его невозможно остановить давящей повязкой, следует сдавить кровеносные сосуды, питающие раненую область, пальцами, жгутом или закруткой либо согнуть конечности в суставах. Во всех случаях при большом кровотечении необходимо срочно вызвать врача и указать ему точное время наложения жгута или закрутки. Кровотечения из внутренних органов представляют большую опасность для жизни. Внутреннее кровотечение распознаётся по резкой бледности лица, слабости, очень частому пульсу, одышке, головокружению, сильной жажде и обморочному состоянию. В этих случаях необходимо срочно вызвать врача, а до его прихода создать пострадавшему полный покой. Нельзя давать ему пить, если есть подозрение на ранение брюшной полости. На место травмы необходимо положить «холод».

#### **Остановка кровотечения пальцами**

Быстро остановить кровотечение можно, прижав пальцами, кровоточащий

сосуд к подлежащей кости выше раны. Придавливать пальцами кровоточащий сосуд следует достаточно сильно. **Кровотечение из ран останавливают:**

- на нижней части лица - прижатием челюстной артерии к краю нижней челюсти;
  - на виске и лбу - прижатием височной артерии впереди козелка уха;
  - на голове и шее - прижатием сонной артерии к шейным позвонкам;
- прижатие подключичной артерии к первому ребру обеспечивает остановку кровотечения в подключичной области;
- на предплечье - прижатием плечевой артерии посредине плеча с внутренней стороны;
  - на кисти и пальцах рук - прижатием двух артерий (лучевой и локтевой) к нижней трети предплечья у кисти руки;
  - на бедре - прижатием бедренной артерии к костям таза;
  - на голени - прижатием подколенной артерии;
  - на стопе - прижатием артерии, идущей по тыльной части стопы.

### **Остановка кровотечения из конечности сгибанием ее в суставах.**

Если нет перелома кости - кровотечение из конечности может быть остановлено сгибанием её в суставе.

У пострадавшего следует быстро засучить рукав или брюки и, сделав валик из любой материи, наложить его на место сгибания сустава. Затем сильно, до отказа, согнуть конечность. При этом сдавливаются поврежденная артерия и кровотечение прекращается. В таком положении согнутой ноги или руки конечность фиксируется бинтом либо подручным материалом.

### **Остановка кровотечения жгутом или закруткой.**

#### **Правила наложения жгута**

- На голое тело жгут не накладывают. Между жгутом и кожей пострадавшего обязательно должна быть прокладка.
- В летнее время жгут накладывают на два часа, зимой на один час.
- Детям до трех лет жгут не накладывают, применяется только давящая повязка.
- Детям до 14 лет время фиксации жгута составляет половину времени для взрослого.
- Место наложения жгута: область плеча либо бедра выше места ранения.

- Когда сгибание в суставе применить невозможно (например, при одновременном переломе костей той же конечности), то при сильном кровотечении следует перетянуть всю конечность, накладывая жгут.

В качестве жгута лучше всего использовать какую-либо упругую растягивающую ткань, резиновую трубку, подтяжки и т. п. Перед наложением жгута конечность (руку или ногу) нужно поднять (придать возвышенное положение).

Если у оказывающего помощь нет помощника, то предварительное прижатие артерии пальцами можно поручить самому пострадавшему.

Жгут накладывают на ближайшую часть плеча или бедра. Место, на которое накладывают жгут, должно быть обернуто чем-либо мягким, например, несколькими слоями бинта или куском марли, чтобы не прищемить кожу. Можно накладывать жгут поверх рукава или брюк.

Прежде чем наложить жгут; его следует растянуть, а затем туго забинтовать им конечность, не оставляя между оборотами жгута не покрытых им участков кожи.

Перетягивание жгутом конечности не должно быть чрезмерным, так как

при этом могут пострадать нервы; натягивать жгут нужно только до прекращения кровотечения. Если кровотечение полностью не прекратилось, следует наложить дополнительно (более туго) несколько оборотов жгута.

Правильность положения жгута проверяют по пульсу. Если его биение прощупывается, то жгут наложен неправильно, его нужно снять и наложить снова.

Держать наложенный жгут больше 1,5-2,0 ч. не допускается, так как это может привести к омертвлению конечности.

Боль, которую причиняет наложенный жгут, бывает очень сильной, в силу чего иногда приходится на время снять жгут. В этих случаях перед тем, как снять жгут, необходимо прижать пальцами артерию, по которой идет кровь к ране, и дать пострадавшему отдохнуть от боли, а конечности получить некоторый приток крови. После этого жгут накладывают снова. Распускать жгут следует постепенно и медленно. Даже если пострадавший может выдержать боль от жгута, все равно через час его следует обязательно снять на 10-15 мин.

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

Материал, из которого делается закрутка, обводится вокруг поднятой конечности, покрытой чем-либо мягким (например, несколькими слоями бинта), и связывается узлом по наружной стороне конечности. В этот узел или под него продевается какой-либо предмет в виде палочки, который закручивается до прекращения кровотечения. Закрутив до необходимой степени палочку, ее закрепляют так, чтобы она не могла самопроизвольно раскрутиться.

После наложения жгута или закрутки необходимо написать записку с указанием времени их наложения и вложить в повязку под бинт или жгут. Можно написать на коже конечности.

При кровотечении из носа пострадавшего следует усадить, наклонить голову вперед, подставив под стекающую кровь какую-нибудь емкость, расстегнув ему ворот, положить на переносицу холодную примочку, ввести в нос кусок ваты или марли, смоченной 3-% раствором перекиси водорода, сжать пальцами крылья носа на 4-5 мин.

При кровотечении изо рта (кровавой рвоте) пострадавшего следует уложить и срочно вызвать врача.

### **3. ПРИЕМЫ РЕАНИМАЦИИ.**

#### **3.1. Способы оживления организма при клинической смерти.**

##### **Искусственное дыхание.**

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

Наиболее эффективным способом искусственного дыхания является способ «изо рта в рот» или «изо рта в нос», так как при этом обеспечивается поступление достаточного объема воздуха в легкие пострадавшего. Способ «изо рта в рот или «изо рта в нос» относится к способам искусственного дыхания по методу вдвухания, при котором выдыхаемый оказывающим помощь воздух насильно подается в дыхательные пути пострадавшего. Установлено, что выдыхаемый человеком воздух физиологически пригоден для дыхания пострадавшего в течение длительного времени. Вдыхание воздуха можно производить через марлю, платок, специальное приспособление «воздуховод».

Этот способ искусственного дыхания позволяет легко контролировать поступление воздуха в легкие пострадавшего по расширению грудной клетки после

вдувания и последующему опусканию ее в результате пассивного выдоха.

Для проведения искусственного дыхания пострадавшего следует уложить на спину, расстегнуть стесняющую дыхание одежду.

Прежде чем начать искусственное дыхание, необходимо в первую очередь обеспечить проходимость верхних дыхательных путей, которые в положении на спине при бессознательном состоянии всегда закрыты запавшим языком. Кроме того, в полости рта может находиться инородное содержимое (рвотные массы, песок, ил, трава, если человек тонул, т. д.), которые необходимо удалить пальцем, обернутым платком (тканью) или бинтом. После этого оказывающий помощь располагается сбоку от головы пострадавшего, одну руку подсовывает под шею пострадавшего, а ладонью другой руки надавливает на его лоб, максимально запрокидывая голову. При этом корень языка поднимается и освобождает вход в гортань, а рот пострадавшего открывается. Оказывающий помощь наклоняется к лицу пострадавшего, делает глубокий вдох, открытым ртом полностью плотно охватывает губами открытый рот пострадавшего и делает энергичный выдох, с некоторым усилием вдувая воздух в его рот;

- одновременно он закрывает нос пострадавшего щекой или пальцами руки, находящейся на лбу. При этом надо обязательно наблюдать за грудной клеткой пострадавшего, которая поднимается. Как только грудная стенка поднялась, нагнетание воздуха приостанавливают, оказывающий помощь поворачивает лицо в сторону, происходит пассивный выдох у пострадавшего.

Если у пострадавшего хорошо определяется пульс и необходимо только искусственное дыхание, то интервал между искусственными вдохами должен составлять 5 с. (12 дыхательных циклов в минуту).

При проведении искусственного дыхания, оказывающий помощь должен следить за тем, чтобы воздух не попал в желудок; о чем свидетельствует вздутие живота («под ложечкой»), осторожно надавливают на живот между грудиной и пупком. При этом может возникнуть рвота. Тогда необходимо повернуть голову и плечи пострадавшего на бок, чтобы очистить его ротовую полость от рвотных масс.

Если челюсти пострадавшего плотно стиснуты и открыть рот не удастся, следует проводить искусственное дыхание «изо рта в нос».

При отсутствии самостоятельного дыхания и наличии пульса искусственное дыхание можно выполнять и в положении сидя или в вертикальном, если несчастный случай произошел в люльке, на опоре или на матце. При этом как можно больше запрокидывают голову пострадавшего назад или выдвигают вперед нижнюю челюсть. Остальные приемы те же.

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

В случае отсутствия не только дыхания, но и пульса на сонной артерии, делают подряд два искусственных вдоха и приступают к наружному (закрытому) массажу сердца.

### **3.2. Наружный массаж сердца.**

При поражении электрическим током может наступить не только остановка дыхания, но и прекратиться кровообращение, когда сердце не обеспечивает циркуляции крови по сосудам. В этом случае одного искусственного дыхания при оказании помощи недостаточно, так как кислород из легких не может переноситься кровью к другим органам и тканям. Следовательно, необходимо возобновить кровообращение искусственным путем.

Сердце человека расположено в грудной клетке между грудиной и позвоночником. Грудина - подвижная плоская кость. В положении человека на спине (на твердой поверхности) позвоночник является жестким неподвижным основанием. Если надавливать на грудину толчкообразными движениями, то

кровь будет выталкиваться из полостей сердца почти так же, как это происходит при его естественном сокращении. Это называется наружным (непрямым, закрытым) массажем сердца, при котором искусственно восстанавливается кровообращение. Таким образом, при сочетании искусственного дыхания с наружным массажем сердца имитируются функции дыхания и кровообращения.

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

Показанием к проведению реанимационных мероприятий является остановка сердечной деятельности, для которой характерно сочетание следующих признаков: появление бледности или синюшности кожных покровов, потеря сознания, отсутствие пульса на сонных артериях, прекращение дыхания или судорожные, неритмичные вдохи. При остановке сердца, не теряя ни секунды, пострадавшего надо уложить на ровное жесткое основание: скамью, пол, в крайнем случае, подложить под спину доску (никаких валиков под плечи и шею подкладывать нельзя).

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

Надавливание следует производить быстрыми толчками, так, чтобы смещать грудину на 4-5 см, продолжительность надавливания не более 0,5 с, интервал между отдельными надавливаниями 0,5 с. В паузах руки с грудины не снимают, пальцы остаются прямыми, руки полностью выпрямлены в локтевых суставах.

Если оживление проводит один человек, то на каждые два вдувания он производит 15 надавливаний на грудину. За 1 мин необходимо сделать не менее 60 надавливаний и 12 вдуваний, т. е. выполнить 72 манипуляции, поэтому темп реанимационных мероприятий должен быть высоким. Опыт показывает, что наибольшее количество времени теряется при выполнении искусственного дыхания: нельзя затягивать вдувание, как только грудная клетка пострадавшего расширилась, вдувание прекращают.

При участии в реанимации двух человек соотношение «дыхание-массаж» составляет 1:5. Во время искусственного вдоха закрытый массаж сердца не производят, так как усилия, развиваемые при надавливании, значительно больше, чем при вдувании. Надавливание на грудную клетку при вдувании воздуха не обеспечивает поступления кислорода в легкие. Если реанимационные мероприятия проводятся правильно, кожные покровы розовеют, зрачки сужаются, самостоятельное дыхание восстанавливается. Пульс на сонных артериях во время массажа должен хорошо прощупываться, если его определяет другой человек. После того, как восстановится сердечная деятельность, и будет хорошо определяться пульс, массаж сердца немедленно прекращают, продолжая искусственное дыхание при слабом дыхании пострадавшего, стараясь, чтобы естественный и искусственный вдох совпали. При восстановлении полноценного самостоятельного дыхания искусственное дыхание прекращают. Если сердечная деятельность или самостоятельное дыхание ещё не восстановились, но реанимационные мероприятия эффективны, то их можно прекратить только при передаче пострадавшего в руки медицинского работника. При неэффективности искусственного дыхания и закрытого массажа сердца (кожные покровы синюшно-фиолетовые, зрачки широкие, пульс на артериях во время массажа не определяется), реанимацию прекращают через 30 мин.



#### 4. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ УТОПЛЕНИИ.

Основное правило при спасении тонущего - действовать обдуманно, спокойно и осторожно, прежде всего, при виде тонущего следует быстро разобрататься в обстановке.

Во всех случаях надо пытаться сообщить тонущему, что его положение замечено и ему оказывается помощь. Это ободряет и придаёт силы пострадавшему.

Если можно, то нужно подать тонущему или уставшему при плавании человеку шест или конец одежды, с помощью которой притянуть его к берегу, лодке или же бросить ему подручный плавающий спасательный предмет либо специальную спасательную принадлежность. Бросать спасательный предмет следует так, чтобы не ударить тонущего. Если этих предметов нет, или применение их не обеспечивает спасение тонущего или уставшего человека, необходимо плыть к нему на помощь. Оказывающий помощь должен сам не только хорошо плавать, но и знать приёмы транспортировки пострадавшего, уметь освобождаться от его захватов, делать искусственное дыхание и наружный массаж сердца.

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

При необходимости прыгнуть в воду для оказания помощи тонущему, следует снять одежду и обувь. Прыгать с берега в местах, где неизвестны грунт и глубина следует ногами вперед. Место для прыжка выбирать так, чтобы использовать силу течения.

При падении в воду в одежде на большом расстоянии от берега нужно стараться снять как можно больше одежды и обуви.

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

Помощь уставшему при плавании человеку можно оказать следующим образом: оказывающий помощь должен подставить свои плечи под кисти вытянутых рук уставшего человека и транспортировать его, плывя стилем «басс». Хорошо, если уставший человек сможет грести ногами в такт движениям оказывающего помощь. Необходимо следить, чтобы руки уставшего не соскользнули с плеч оказывающего помощь.

Помощь тонущему необходимо оказывать сзади, защищаясь от его захвата. **Для освобождения, от захватов тонущего есть несколько приёмов:**

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

- если тонущий схватил оказывающего помощь за шею сзади, нужно одной рукой захватить кисть руки тонущего, а с другой - подтолкнуть локоть этой же руки. Затем оказывающий помощь должен резко перевернуть руку тонущего через свою голову и, не освобождая руки, повернуть тонущего к себе и буксировать его к берегу;

- если тонущий схватил оказывающего помощь за кисти рук, нужно сжать их в кулаки и сделать сильный рывок наружу, одновременно подтянуть ноги к животу, упереться в грудь тонущего и оттолкнуться от него;

- если тонущий схватил оказывающего помощь за ноги, то для освобождения нужно одной рукой прижать его голову к себе, а другой захватить его

подбородок и повернуть от себя;

- если сзади подплыть к тонущему не удаётся, следует в нескольких метрах от него нырнуть и подплыть сбоку, одной рукой оттолкнуть его колено, а другой захватить ногу, рывком за эту ногу повернуть его спиной к себе и буксировать его к берегу;

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

#### ***Буксировать тонущего можно несколькими способами:***

**Способ «за голову».** Для этого оказывающий помощь должен перевести тонущего в положение на спину; поддерживая его в таком положении, обхватить его лицо ладонями, большими пальцами за щёки, а мизинцами - под нижнюю челюсть, закрывая уши и держа лицо над водой. Плыть нужно на спине;

**Способ «за руки».** Для этого оказывающий помощь должен подплыть к тонущему сзади, стянуть его локти назад за спину и, прижимая к себе, плыть к берегу вольным стилем;

**Способ «под руки».** Для этого оказывающий помощь должен подплыть к тонущему сзади, быстро подsunуть свою правую (левую) руку под его правую (левую) руку и взять тонущего за другую руку выше локтя. Затем следует прижать тонущего к себе и плыть к берегу на боку.

Для буксировки пострадавшего, находящегося без сознания, оказывающий помощь должен плыть на боку и тянуть пострадавшего за волосы или воротник одежды. При всех способах буксировки тонущего необходимо, чтобы его нос и рот находились над поверхностью воды.

При спасении тонущего с лодки ее следует подводить к нему кормой или носом. Но не бортом. Брать тонущего в лодку следует всегда с кормы или носа, так как при вытаскивании через борт лодка может опрокинуться. Не всегда следует брать тонущего в лодку, если второй человек, оказывающий помощь, может удержать его с кормы.

Если в лодке находится только один человек, лучше не прыгать в воду, так как неуправляемую лодку легко может отнести. Отправляясь спасать утопающего на лодке без специальных спасательных принадлежностей, следует захватить с собой шест, палку и т. п., чтобы подать тонущему, если он не потерял сознание.

Помощь пострадавшему должна быть оказана сразу же после того, как его извлекли из воды. Если пострадавший находится в бессознательном состоянии (бледен, пульс едва прощупывается или отсутствует, дыхание отсутствует или очень слабое), следует немедленно приступить к его оживлению и одновременно послать за врачом.

Прежде чем начать искусственное дыхание, нужно открыть рот и очистить его от ила, песка, водорослей и слизи платком или рубашкой. Затем необходимо приступить к проведению искусственного дыхания. Если у пострадавшего нет пульса на сонных артериях и расширены зрачки, необходимо сразу же начать наружный массаж сердца. Искусственное дыхание и наружный массаж сердца нужно делать до появления у пострадавшего устойчивого самостоятельного дыхания или до передачи его медицинскому персоналу. В это время помощники должны растирать и согревать тело пострадавшего. Для опорожнения растянутого желудка от воды и воздуха пострадавшего следует уложить на бок и надавить ему на верхнюю часть живота или, положив его вниз лицом и, обхватив туловище руками в области живота, поднимать вверх, выливая воду («складывая пострадавшего»). Эти мероприятия следует выполнять быстро.

Когда пострадавший начнет дышать, ему необходимо давать нюхать

нашатырный спирт, дать выпить 15-20 капель настойки валерианы (на полстакана воды), переодеть в сухое белье, укрыть теплее, дать крепкого чая и предоставить полный покой до прибытия медицинского персонала.

## 5. ВИДЫ ЭЛЕКТРОТРАВМ.

Многообразие действий электрического тока может привести к двум видам поражения: электрическим травмам и электрическим ударам.

*Электрические травмы* представляют собой четко выраженные местные поражения тканей организма, вызванные воздействием электрического тока или электрической дуги.

Различают следующие электрические травмы: электрические ожоги, электрические знаки, металлизация кожи; электроофтальмия и механические повреждения.

*Электрический ожог* - самая распространенная электротравма. Ожоги бывают двух видов: *токовый (или контактный)* и *дуговой*.

*Токовый ожог* обусловлен прохождением тока через тело человека в результате контакта с токоведущей частью и является следствием преобразования электрической энергии в тепловую. *Различают четыре степени ожогов:*

- Покраснение кожи;
- Образование пузырей;
- Омертвление всей толщи кожи;
- Обугливание тканей.

Тяжесть поражения организма обуславливается не только степенью ожога, но и площадью обожженной поверхности тела.

*Дуговой ожог.* При более высоких напряжениях между токоведущей частью и телом человека образуется электрическая дуга (температура дуги выше 3500 градусов С с весьма большой энергией), которая и причиняет дуговой ожог. Дуговые ожоги, как правило, тяжелые ~ 3 и 4 степени.

*Электрические знаки* - четко очерченные пятна серого или бледно - желтого цвета на поверхности кожи человека, подвергнувшейся воздействию тока. В большинстве случаев электрические знаки безболезненны и лечение их заканчивается благополучно.

*Металлизация кожи* - это проникновение в верхние слои кожи мельчайших частичек металла, расплавившегося под действием электрической дуги. Это может произойти при коротких замыканиях, отключенных рубильников под нагрузкой и т.п. Металлизация сопровождается ожогом кожи, вызываемым нагретым металлом.

*Электроофтальмия* - поражение глаз, вызванное интенсивным излучением электрической дуги, спектр которой содержит вредные для глаз ультрафиолетовые и инфракрасные лучи. Кроме того, возможно попадание в глаза брызг раскаленного металла. Защита достигается ношением защитных очков, которые не пропускают ультрафиолетовых лучей и обеспечивают защиту глаз от брызг раскаленного металла.

*Механические повреждения* возникают в результате резких произвольных судорожных сокращений мышц под действием тока, проходящего через тело человека. В результате могут произойти разрывы кожи, кровеносных сосудов и нервных стволов, а также вывихи суставов и даже переломы костей. К этому же виду травм следует отнести ушибы, переломы, вызванные падением человека с высоты, ударами о предметы в результате произвольных движений или потери сознания при воздействии тока. Механические повреждения являются, как правило, серьезными травмами, требующими длительного лечения.

*Электрический удар* - это возбуждение живых тканей организма прохо-

дящим через него электрическим током, сопровождающимися произвольными судорожными сокращениями мышц. В зависимости от исхода воздействия тока на организм электрические удары условно делятся на следующие четыре степени:

- Судорожное сокращение мышц без потери сознания;
- Судорожное сокращение мышц, потеря сознания, но сохранение дыхания и работы сердца;
- Потеря сознания и нарушение сердечной деятельности или дыхания;
- Клиническая смерть, т.е. отсутствие дыхания и кровообращения.

Причинами смерти в результате поражения электрическим током могут быть: прекращение работы сердца, прекращение дыхания и электрический шок.

Прекращение работы сердца наступает либо как следствие воздействия тока на мышцу сердца, либо рефлекторно. Прекращение дыхания может быть вызвано рефлекторным воздействием тока на мышцы грудной клетки, участвующие в процессе дыхания. При длительном действии тока наступает так называемая асфиксия (удушье) - болезненное состояние в результате недостатка кислорода и избытка диоксида углерода в организме. При асфиксии последовательно утрачивается сознание, чувствительность, рефлексы, затем прекращается дыхание и, наконец, останавливается сердце - наступает клиническая смерть.

*Электрический шок* - тяжелая своеобразная нервно-рефлекторная реакция организма на сильное раздражение электрическим током, сопровождающаяся глубокими расстройствами кровообращения, дыхания, обмена веществ и т.п. Шоковое состояние длится от нескольких десятков минут до суток. После этого может наступить полное выздоровление, как результат своевременного лечебного вмешательства, или гибель организма из-за полного угасания жизненно важных функций.

### **5.1 Безопасные методы освобождения пострадавшего от действия электрического тока.**

При поражении электрическим током необходимо как можно скорее освободить пострадавшего от действия тока, так как от продолжительности этого действия зависит тяжесть электротравмы.

Прикосновение к токоведущим частям, находящимся под напряжением, вызывает в большинстве случаев произвольное судорожное сокращение мышц и общее возбуждение, которое может привести к нарушению и даже полному прекращению деятельности органов дыхания и кровообращения. Если пострадавший держит провод руками, его пальцы так сильно сжимаются, что вывободить провод из его рук становится невозможно. Поэтому первым действием оказывающего помощь должно быть немедленное отключение той части электроустановки, которая касается пострадавшего. Отключение производится с помощью выключателя, пробок, разъема штепсельных соединений.

Если пострадавший находится на высоте, то отключение установки и, тем самым, освобождение от тока может вызвать его падение. В этом случае необходимо принять меры, предупреждающие падение пострадавшего или обеспечивающие его безопасность.

При отключении электроустановки может одновременно погаснуть свет. В связи с этим, при отсутствии дневного освещения, необходимо позаботиться об освещении с другого источника, с учётом пожарной опасности и взрывоопасности помещения.

Если отключить установку достаточно быстро нельзя, необходимо принять другие меры к освобождению пострадавшего от действия электрического тока. Во всех случаях оказывающий помощь не должен прикасаться к пострадавшему без надлежащих мер предосторожности, так как это опасно для жизни. Он должен следить и за тем, чтобы самому не оказаться в контакте с токоведу-

шей частью и под напряжением шага.

Для отдаления пострадавшего от токоведущих частей или провода напряжением до 1000 В следует воспользоваться канатом, шлангом, палкой, доской или каким либо другим сухим предметом, непроводящим электрический ток. Можно также оттянуть его за одежду (если она сухая и отстает от тела), например за полы пиджака или пальто.

Оттаскивая пострадавшего, оказывающий помощь не должен касаться его обуви или одежды без хорошей изоляции своих рук, так как обувь и одежда могут быть сырыми и являются проводниками электрического тока.

Для изоляции рук оказывающий помощь, особенно если ему необходимо коснуться тела пострадавшего, не прикрытого одеждой, должен одеть диэлектрические перчатки или обмотать руки шарфом, надеть на руку сукодную фуражку, натянуть на руку рукав пиджака или пальто, накинуть на пострадавшего резиновый коврик, прорезиненную материю или просто сухую материю. Можно также изолировать себя, встав на резиновый коврик, сухую доску или какую-либо, не проводящую электрический ток подстилку, свёрток одежды и т.п.

При отделении пострадавшего от токоведущих частей рекомендуется действовать одной рукой, держа вторую в кармане или за спиной. Если электрический ток проходит в землю через пострадавшего, и он судорожно сжимает в руке один токоведущий элемент, проще прервать ток, отделив пострадавшего от земли, соблюдая при этом указанные выше меры предосторожности как по отношению к самому себе, так и к пострадавшему. Можно также перерубить провод топором с сухой деревянной ручкой или перекусить его инструментом с изолированными рукоятками. Перекусывать провода необходимо пофазно, т.е. каждый провод в отдельности, при этом рекомендуется, по возможности, стоять на сухих досках и т.п. можно воспользоваться неизолированным инструментом, если его рукоятки обернуть сухой тряпкой.

Для отделения пострадавшего от токоведущих частей, находящихся под напряжением выше 1000 В, следует надевать диэлектрические перчатки и боты и действовать штангой или изолирующими клещами, рассчитанными на определенное напряжение.

При этом надо помнить об опасности напряжения шага, если токоведущая часть (провод и т.п.) лежит на земле, и после освобождения пострадавшего от действия тока необходимо вынести его из опасной зоны.

## **5.2. Правила оказания первой помощи пострадавшим от поражения электрическим током**

После освобождения пострадавшего от действия электрического тока необходимо оценить его состояние.

Признаки, по которым можно быстро определить состояние пострадавшего, *следующие:*

- *Сознание:* ясное, нарушено (пострадавший заторможен или возбужден); отсутствует;
- Цвет кожных покровов и видимых слизистых (губ, глаз): розовые, бледные, синюшные;
- *Дыхание:* нормальное, отсутствует, нарушено (неритмичное, поверхностное), отсутствует;
- *Пuls* на сонных артериях: хорошо определяется, ритмичный или неритмичный, плохо определяется, отсутствует;
- *Зрачки:* узкие, широкие.

При определенных навыках, владея собой, оказывающий помощь в течение 1 минуты способен оценить состояние пострадавшего и решить, в каком

объеме и порядке следует оказывать ему помощь.

Цвет кожных покровов и наличие дыхания (по подъему и опусканию грудной клетки) оценивают визуально. Нельзя тратить драгоценное время на придавливание ко рту и носу зеркала, блестящих металлических предметов. Об утрате сознания также, как правило, судят визуально( можно обратиться к пострадавшему с вопросом о его самочувствии).

Пuls на сонной артерии прощупывается подушечками второго, третьего и четвертого пальцев руки, располагая их вдоль шеи между кадыком (адамово яблоко) и кивательной мышцей и слегка прижимая к позвоночнику. Приемы определения пульса на сонной артерии очень легко отработать на себе или своих близких.

Ширину зрачков при закрытых глазах определяют следующим образом: подушечки указательных пальцев кладут на верхние веки обоих глаз и, слегка придавливая их к глазному яблоку, поднимают вверх. При этом глазная щель открывается и на белом фоне видна округлая радужка, а в центре ее округлой формы - черные зрачки, состояние которых (узкие или широкие) оценивают по тому, какую площадь радужки они занимают.

Как правило, степень нарушения сознания, цвет кожных покровов и состояние дыхания можно оценивать одновременно с прощупыванием пульса, что отнимает не более 1 минуты. Осмотр зрачков удается провести за несколько секунд.

Если у пострадавшего отсутствует сознание, дыхание, пульс, кожный покров синюшный, а зрачки широкие (0,5 см в диаметре), можно считать, что он находится в состоянии клинической смерти. и следует немедленно приступить к оживлению организма с помощью искусственного дыхания по способу «изо рта в рот» или «изо рта в нос» и наружного массажа сердца.

Не следует раздевать пострадавшего, теряя драгоценные секунды. Если пострадавший дышит очень редко и судорожно, но у него прощупывается пульс, необходимо сразу же начать делать искусственное дыхание. Необязательно, чтобы при проведении искусственного дыхания пострадавший находился в горизонтальном положении.

Приступив к оживлению, нужно позаботиться о вызове врача или скорой медицинской помощи. Это должен сделать не оказывающий помощь, а кто-то другой.

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

Если пострадавший находится в бессознательном состоянии, необходимо наблюдать за его дыханием. В случае нарушения дыхания из-за западания языка, выдвинуть нижнюю челюсть вперед, взявшись пальцами за ее углы, и поддерживать ее в таком положении, пока не прекратится западание языка,

При возникновении у пострадавшего рвоты необходимо повернуть его голову налево - для удаления рвотных масс.

Ни в коем случае нельзя позволить пострадавшему двигаться, а тем более продолжать работу, так как отсутствие видимых тяжелых повреждений от электрического тока или других причин (падения и т.п.) еще не исключает возможности последующего ухудшения его состояния. Только врач может решить вопрос о состоянии здоровья пострадавшего.

Переносить пострадавшего в другое место следует только в тех случаях, когда ему или лицу, оказывающему помощь, продолжает угрожать опасность или когда оказание помощи на месте невозможно (например, на опоре).

Ни в коем случае нельзя зарывать пострадавшего в землю, так как это принесет только вред и приведет к потерям дорогих для его спасения минут.

При поражении молнией оказывается та же помощь, что и при поражении электрическим током.

В случае невозможности вызова врача на место происшествия, необходимо обеспечить транспортировку пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение. Перевозить пострадавшего можно только при удовлетворительном дыхании и устойчивом пульсе. Если состояние пострадавшего не позволяет его транспортировать, необходимо продолжать оказывать помощь.

## **6. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ УДАРАХ**

При ушибах могут повреждаться поверхностно расположенные ткани и внутренние органы. Признаками ушиба поверхностно расположенных мягких тканей является боль, припухлость, кровоподтёк. При оказании первой помощи накладывают давящую повязку, применяют холод, создают покой. Сильные ушибы груди и живота могут сопровождаться повреждением внутренних органов: легких, печени, селезенки, почек, болями и не редко внутренними кровотечениями. Необходимо на место ушиба положить холод и срочно доставить пострадавшего в медицинское учреждение.

### **6.1. Первая помощь при сотрясении головного мозга**

При травмах головы возможно сотрясение головного мозга или его ушиб. Сотрясение головного мозга сопровождается потерей сознания, тошнотой и рвотой, сильными головными болями, головокружением. Ушиб головного мозга более тяжелая травма. Это потеря сознания более 30 минут, могут нарушаться зрение, слух, двигательные функции. Первая помощь при ушибе и сотрясении головного мозга заключается в создании полного покоя пострадавшему и применении холода на голову.

### **6.2. Первая помощь при ударах в области позвоночника**

Признаками травмы позвоночника являются: резкая боль в позвоночнике, невозможность согнуть спину и повернуться. Первая помощь сводится к следующему: осторожно, не поднимая пострадавшего, подсунуть под его спину широкую доску, дверь, снятую с петель или повернуть пострадавшего лицом вниз и строго следить, чтобы при переворачивании его туловище не перегибалось (во избежание повреждений спинного мозга). Транспортировать пострадавшего на носилках необходимо лицом вниз.

### **6.3. Первая помощь при синдроме сдавливания (сжатия)**

При крупных катастрофах и землетрясениях люди могут оказаться в завалах. При длительном сдавливании мягких тканей отдельных частей тела, нижних и верхних конечностей, может развиться очень тяжёлое поражение, получившее название синдрома длительного сдавливания конечностей или травматического токсикоза. Оно обусловлено всасыванием в кровь токсических веществ, являющихся продуктами распада размозженных мягких тканей.

Пострадавшие с травматическим токсикозом жалуются на боли в повреждённой части тела, тошноту, головную боль, жажду. На повреждённой части тела видны ссадины и вмятины, повторяющие очертания выступающих частей давивших предметов. Кожа бледная, местами синюшная, холодная на ощупь. Повреждённая конечность через 30-40 мин после освобождения ее начинает быстро отекать.

В течении травматического токсикоза различают три периода: ранний, промежуточный и поздний. В раннем периоде (сразу же после травмы и в течение 2 часов) - пострадавший возбуждён, сознание сохранено, он пытается осво-

бодиться от завала, просит о помощи. После пребывания в завале в течение 2 часов наступает промежуточный период. В организме нарастают токсические явления. Возбуждение проходит, пострадавший становится относительно спокойным, подаёт о себе сигналы, отвечает на вопросы, периодически может впадать в дремотное состояние, отмечается сухость во рту, жажда, общая слабость. В поздний период общее состояние пострадавшего резко ухудшается:

появляется возбуждение, неадекватная реакция на окружающее, сознание нарушается, возникает бред, озноб, рвота, зрачки сначала сильно суживаются, а затем расширяются, пульс слабый и частый. В тяжёлых случаях наступает смерть.

При оказании первой помощи на раны и ссадины накладывают стерильную повязку. Если у пострадавшего холодные синюшного цвета, сильно поврежденные конечности, на них накладывают выше места сдавливания жгут. Это приостановит всасывание токсических веществ из раздавленных мягких тканей в кровеносное русло. Жгут надо накладывать не очень туго, чтобы полностью не нарушить приток крови к повреждённым конечностям. В случаях, когда конечности теплые на ощупь и повреждены не сильно, на них накладывают тугую бинтовую повязку. После наложения жгута или тугой бинтовой повязки шприц-тюбиком вводят противоболовое средство, а при его отсутствии дают внутрь 50г водки. Повреждённые конечности, даже при отсутствии переломов, иммобилизуют шинами или с помощью подручных средств.

С первых же минут оказания первой помощи пострадавшему показаны горячий чай, кофе, обильное питьё с добавлением питьевой соды по 2-4г на приём (до 20-40г в сутки). Сода способствует восстановлению кислотно-щелочного равновесия внутренней среды организма, а обильное питьё - выделению токсических веществ с мочой.

Пострадавших с травматическим токсикозом как можно быстрее и безопаснее на носилках доставляют в медицинское учреждение.

## 7. РАСТЯЖЕНИЕ СВЯЗОК.

Растяжение связок чаще всего бывает в голеностопном и лучезапястном суставах. **Признаки:**

- резкая боль в суставе, припухлость. Помощь заключается в тугом бинтовании, обеспечении покоя поврежденного участка, прикладывание « холода». Повреждённая нога должна быть приподнята, повреждённая рука - подвешена на косынке.

## 8. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ. КЛАССИФИКАЦИЯ ПЕРЕЛОМОВ. ПРАВИЛА НАКЛАДКИ ШИН.

Переломы возникают при резких движениях, ударах, падении с высоты. Они могут быть закрытыми и открытыми. При закрытых переломах не нарушается целостность кожных покровов, при открытых - в месте перелома имеется рана и зияют костные отломки. Наиболее опасны открытые переломы.

Различают переломы без смещения и со смещением костных обломков. Переломы, при которых образуются только два обломка, называются единичными. переломы с образованием нескольких обломков - множественными. При авариях, катастрофах, землетрясениях могут быть множественные переломы нескольких костей.

Переломы, возникающие в результате воздействия пули или осколка снаряда, называются огнестрельными. Для них характерно раздробление кости на крупные или мелкие осколки, разможнение мягких тканей в области перелома или отрыва части конечности.



### **Основные признаки переломов.**

Абсолютные признаки переломов: удлинение или укорочение конечностей, конечность находится в неестественном положении, зияние костных отломков, подвижность в месте перелома, хруст при ощупывании места перелома. Относительные признаки перелома: боль, припухлость, кровоподтёк, нарушение функции конечности. Переломы костей конечностей сопровождаются их укорочением и искривлением в месте перелома. Переломы костей таза и позвоночника часто сопровождаются расстройствами мочеиспускания и нарушением движений в нижних конечностях. При переломах костей черепа нередко бывает кровотечение из ушей.

Основное правило оказания первой помощи при переломах - выполнение в первую очередь тех приёмов, от которых зависит сохранение жизни пострадавшего: остановка артериального кровотечения; предупреждение травматического шока, а затем наложение стерильной повязки на рану и проведение иммобилизации - достижение неподвижности костей в месте перелома. При этом уменьшаются боли, что способствует предупреждению травматического шока. Приемы проведения иммобилизации должны быть щадящими. Неподвижность в месте перелома обеспечивается наложением специальных шин или подручными средствами с фиксацией двух близлежащих суставов (выше и ниже места перелома). Такая иммобилизация называется транспортной.

Основные виды транспортных шин: металлические лестничные и сетчатые, фанерные, специальная деревянная Дитерихса.

Подручными средствами иммобилизации могут служить полоски фанеры, палки, тонкие доски, различные бытовые предметы, используя которые можно обеспечить неподвижность в месте перелома.

Способ и очерёдность выполнения приёмов первой помощи при переломах определяется тяжестью и локализацией (местом) перелома, наличием кровотечения или шока. При наложении повязки на рану и проведении иммобилизации нельзя допускать смещение отломков костей и превращении закрытого перелома в открытый.

При различных переломах проводится их иммобилизация шинами или подручными средствами таким образом, чтобы повреждённые части тела находились в положении наиболее физиологическом и удобном для последующей транспортировки. Переломы костей черепа нередко сопровождаются повреждением головного мозга. Пострадавший может находиться в бессознательном состоянии. При оказании первой помощи требуется большая осторожность. После осмотра пострадавшего укладывают на носилки животом вниз, под голову (лицо) подкладывают мягкую подстилку с углублением или используют ватно-марлевый круг.

Повреждённые верхнюю и нижнюю челюсти фиксируют пращевидной повязкой, голову поворачивают набок во избежание западания языка, который может закрыть дыхательное горло и вызвать удушье.

При переломах ключицы на область надплечий накладывают два ватно-марлевых кольца, которые связывают на спине. Руку подвешивают на косынке.

При переломах рёбер на грудную клетку в состоянии выдоха накладывают тугую бинтовую повязку или стягивают грудную клетку полотенцем и зашивают его.

Чаще других встречаются переломы костей верхних и нижних конечностей. При открытых переломах фаланг пальцев и костей кисти после наложения стерильной повязки на рану в ладонь вкладывают ватно-марлевый валик, чтобы придать пальцам полусогнутое положение. На предплечье, кисть и пальцы накладывают фанерную, картонную или лестничную шину. Руку подвешивают на косынке.

При переломе костей предплечья руку надо осторожно согнуть в локтевом суставе под прямым углом, повернуть ладонью к груди и в таком положении зафиксировать шиной с помощью подручных средств. Шину накладывают

от основания пальцев до верхней трети плеча. При этом достигается неподвижность в лучезапястном и локтевом суставах. Руку подвешивают на косынке.

При травме плечевого сустава и переломе плечевой кости иммобилизацию производят лестничной шиной или подручными средствами. Ширину моделируют на себе таким образом, чтобы её можно было наложить на повреждённую руку, согнутую в локтевом суставе, от здоровой лопатки через надплечье повреждённой конечности на плечо и предплечье до основания пальцев. Руку подвешивают на косынке. Если поблизости не оказалось шины или подручных средств для иммобилизации, то повреждённую руку подвешивают на косынке и прибинтовывают к туловищу.

При переломах костей стопы и повреждении голеностопного сустава для иммобилизации используют лестничную шину или подручные средства. Шину сначала сгибают таким образом, чтобы её можно было положить на подошву стопы и заднюю поверхность голени до её верхней трети. Для пятки делают углубление, в которое кладут вату, чтобы не было давления на пяточную кость. Затем шину прикладывают к конечности и закрепляют, начиная бинтовать восьмьюобразными ходами бинта через нижнюю треть голени и стопу в верхней трети. Стопа должна быть зафиксирована под прямым углом к голени.

При иммобилизации фанерными полосками и деревянными рейками их прикладывают от верхней трети голени до подошвы стопы по бокам: одну - с наружной стороны, другую - с внутренней - и прибинтовывают к конечности, хорошо закрепляя стопу. В местах прилегания фанерных полосок к костным выступам подкладывают вату.

При переломе костей голени иммобилизацию проводят так же, как и при повреждении голеностопного сустава, обеспечивая неподвижность в двух суставах: голеностопном и коленном.

Шину или подручные средства накладывают от стопы до верхней трети бедра. Если поблизости не оказалось никаких подручных средств иммобилизации, повреждённую конечность можно прибинтовать к здоровой.

Переломы бедренной кости, особенно открытые, - очень тяжёлая травма, нередко сопровождающаяся кровотечением и шоком. Наиболее удобны для иммобилизации при этих переломах специальные шины для бедра (Дитерихса). Подручные средства (например, доски) при иммобилизации бедра накладывают по его боковым поверхностям: одну - по внутренней, другую - по наружной и фиксируют к конечности и туловищу широким бинтом, поясным ремнём, полотенцем. На костные выступы в области голеностопного и коленного суставов, а также в подмышечную впадину и паховую область подкладывают куски ваты.

Перелом костей таза.

Признаки: боль при ощупывании таза, боль в паху, в области крестца, невозможность поднять выпрямленную ногу. Помощь заключается в следующем: под спину пострадавшего необходимо подсунуть широкую доску, уложить его в положении «лягушки», т. е. согнуть его ноги в коленях и развести в стороны, а стопы сдвинуть вместе, под колени подложить валик из одежды.

Нельзя поворачивать пострадавшего на бок, сажать и ставить на ноги (во избежание повреждения внутренних органов).

## 9. ОЖОГИ, ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ.

Ожоги бывают термические - вызванные огнём, паром, горячими предметами и веществами, химические - кислотами и щелочами и электрические - воздействием электрического тока или электрической дуги.

По глубине поражения все ожоги делятся на четыре степени: первая - покраснение и отёк кожи; вторая - пузыри, наполненные жидкостью; третья -

омертвление поверхностных и глубоких слоев кожи; четвертая - обугливание кожи, поражение мышц, сухожилий, костей.

### **9.1. Химические ожоги.**

При химических ожогах глубина повреждения тканей в значительной степени зависит от длительности воздействия химического вещества. Важно как можно скорее уменьшить концентрацию химического вещества и время его воздействия. Для этого поражённое место сразу же промывают большим количеством холодной воды из-под крана, из резинового шланга или ведра в течение 10-15 мин.

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

При попадании на тело человека серной кислоты или щёлочи в виде твердого вещества удалить её сухой ватой или кусочком ткани, а затем поражённое место тщательно промыть водой.

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

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

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

При ожоге кожи щёлочью делают примочки (повязки) раствором борной кислоты (одна чайная ложка кислоты на стакан воды) или слабым раствором уксусной кислоты (одна чайная ложка столового уксуса на стакан воды).

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

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

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

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

Нельзя промывать желудок водой, вызывая рвоту, либо нейтрализовать попавшую в пищевод кислоту или щёлочь. Если у пострадавшего есть рвота, ему можно дать выпить не более трёх стаканов воды, разбавляя, таким образом, попавшую в пищевод кислоту или щёлочь и уменьшая её прижигающее действие. Хороший эффект оказывает прием внутрь молока, яичного белка, растительного масла, растительного крахмала.

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

### **9.2. Термические и электрические ожоги.**

Если на пострадавшем загорелась одежда, нужно быстро набросить на него пальто, любую плотную ткань или сбить пламя водой.

Нельзя бежать в горячей одежде, так как ветер, раздувая пламя, увеличит и усилит ожог.

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

При небольших по площади ожогах первой и второй степеней нужно наложить на обожженный участок кожи стерильную повязку.

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

При тяжёлых и обширных ожогах пострадавшего необходимо завернуть в чистую простынь или ткань, не раздевая его, укрыть теплее, напоить тёплым чаем и создать покой до прибытия врача. Обожженное лицо необходимо закрыть стерильной марлей. При ожогах глаз следует делать холодные примочки из раствора борной кислоты (половина чайной ложки кислоты на стакан воды) и немедленно направить пострадавшего к врачу.

## **10. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ТЕПЛОВОМ И СОЛНЕЧНОМ УДАРЕ.**

При тепловом и солнечном ударе происходит прилив крови к мозгу, в результате чего пострадавший чувствует внезапную слабость, головную боль, возникает рвота. Его дыхание становится поверхностным. Помощь заключается в следующем: пострадавшего необходимо вывести или вынести из жаркого помещения или удалить с солнцепёка в тень, прохладное помещение, обеспечив приток свежего воздуха. Его следует уложить так, чтобы голова была выше туловища, расстегнуть одежду, стесняющую дыхание, положить на голову лёд или делать холодные примочки, смочить грудь холодной водой, давать нюхать нашатырный спирт. Если пострадавший в сознании, нужно дать ему выпить 15-20 капель настойки валерианы на одну треть стакана воды.

Если дыхание прекратилось или очень слабое, пульс не прощупывается, необходимо сразу же делать искусственное дыхание и массаж сердца и срочно вызвать врача.

## **11. ДЕЙСТВИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ЗАМЕРЗАНИИ И ОБМОРОЖЕНИИ.**

Повреждение тканей в результате воздействия низкой температуры называется отморожением. Причины отморожения различны, и при соответствующих условиях (длительное воздействие холода, ветер, повышенная влажность, тесная или мокрая обувь, неподвижное положение, плохое общее состояние пострадавшего - болезнь, истощение, алкогольное опьянение, кровопотери и т. д.) отморожение может наступить даже при температуре 3-7С. Более подвержены отморожению пальцы, кисти, стопы, уши, нос.

Первая помощь заключается в немедленном согревании пострадавшего, особенно отмороженной части тела, для чего пострадавшего надо как можно быстрее перевести в тёплое помещение. Прежде всего, необходимо согреть отмороженную часть тела, восстановить в ней кровообращение. Наиболее эффективно и безопасно это достигается, если отмороженную конечность поместить в тёплую

ванну с температурой 20С. За 20-30 мин температуру воды постепенно увеличивают до 40С, при этом конечность тщательно отмывают мылом от загрязнения.

После ванны (согревания) поврежденные участки надо высушить (протереть), закрыть стерильной повязкой и тепло укрыть. Нельзя смазывать их жиром и мазями, так как это значительно затрудняет последующую первичную обработку. Отмороженные участки тела нельзя растирать снегом, так как при этом усиливается охлаждение, а льдинки ранят кожу, что способствует инфицированию (заражению) зоны отморожения; нельзя растирать отмороженные места также варежкой, суконкой, носовым платком. Можно производить массаж чистыми руками, начиная от периферии к туловищу.

При отморожении ограниченных участков тела (нос, уши) их можно согреть с помощью тепла рук оказывающего первую помощь.

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

## **12. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ УКУСАХ ЗМЕЙ, ЯДОВИТЫХ НАСЕКОМЫХ И ЖИВОТНЫХ.**

### **12.1. Укусы змей и ядовитых насекомых.**

При укусе ядовитых змей и насекомых появляются головокружение, тошнота, рвота, сухость и горький вкус во рту, учащённый пульс, сердцебиение, одышка и сонливость. В особо тяжёлых случаях могут отмечаться судороги, потеря сознания, остановка дыхания.

В местах укуса возникает жгучая боль, кожа краснеет и отекает.

Помощь при укусах заключается в следующем. Пострадавшего необходимо уложить, чтобы замедлить распространение яда. Укушенной руке или ноге необходимо создать покой, прибинтовать к ней шину, доску, палку и т. п., а если таких предметов не окажется, руку можно прибинтовать к туловищу, а ногу - к другой здоровой ноге. Поскольку отёк вокруг места укуса будет увеличиваться, повязку необходимо время от времени ослаблять, чтобы она не врезалась в тело. Только при укусе кобры в первые минуты следует наложить жгут или закрутку выше места укуса.

Пострадавшему следует дать большое количество питья (лучше горячего чая), 15-20-капель валерианы на полстакана воды.

Ни в коем случае нельзя прижигать место укуса, делать разрезы, перетягивать поражённую руку или ногу жгутом, давать пострадавшему алкоголь, отсасывать яд из раны и т. п. Пострадавшему необходимо отправить в лечебное учреждение. Нести и везти его следует в положении лёжа.

### **12.2. Укусы животных.**

При всяком укусе, даже если укусившее животное на вид совершенно здорово, необходимо кожу вокруг раны и царапины, нанесённых животным, смазать настойкой йода, наложить стерильную повязку.

Пострадавшему следует направить в лечебное учреждение для проведения курса прививок против бешенства.

К врачу нужно направлять и лиц, которым слюна бешеного животного

попала на кожу, в нос, в глаза или рот.

### 13. ПОТЕРЯ СОЗНАНИЯ, ТРАВМАТИЧЕСКИЙ ШОК. КЛАССИФИКАЦИЯ.

#### 13.1. Первая помощь при обмороке (потере сознания).

В предобморочном состоянии (жалобы на головокружение; тошноту, стеснение в груди, недостаток воздуха, потемнение в глазах) пострадавшего следует уложить, опустив голову несколько ниже туловища, так как при обмороке происходит внезапный отлив крови от мозга. Необходимо расстегнуть одежду пострадавшего, стесняющую дыхание, обеспечить приток свежего воздуха, дать ему выпить холодной воды, давать нюхать нашатырный спирт. Класть на голову холодные примочки и лёд не следует. Лицо и грудь можно смочить холодной водой.

Также следует поступать, если обморок уже наступил.

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

#### 13.2. Травматический шок.

*Травматический шок* - опасное для жизни осложнение тяжёлых травм, которое характеризуется расстройством деятельности центральной нервной системы, кровообращения, обмена веществ и других жизненно важных функций.

Причиной шока могут быть однократные или тяжелые повторные травмы. Особенно часто шок наступает при больших кровотечениях, в зимнее время - при охлаждении пострадавшего. В зависимости от времени появления признаков шока он может быть первичным и вторичным.

*Первичный шок* появляется в момент нанесения травмы или вскоре после её.

*Вторичный шок* может возникать после оказания помощи пострадавшему вследствие небрежной его транспортировки или плохой иммобилизации при переломах.

В развитии травматического шока различают две фазы - возбуждение и торможение.

*Фаза возбуждения* развивается сразу же после травмы как ответная реакция организма на сильнейшие болевые раздражители. При этом пораженный проявляет беспокойство, мечется от боли, кричит, просит о помощи. Эта фаза кратковременная (10-20 мин) и не всегда может быть обнаружена при оказании первой помощи. Вслед за ней наступает *фаза торможения*. Пострадавший в сознании, не просит о помощи, заторможен, безучастен к окружающему, все жизненно важные функции угнетены: температура тела снижена, лицо бледное, пульс слабый, дыхание едва заметное.

В зависимости от тяжести течения различают четыре степени травматического шока: легкую, средней тяжести, тяжёлое шоковое состояние, крайне тяжёлое шоковое состояние.

Основные меры профилактики шока: обезболивание после получения травмы, остановка кровотечения, исключение переохлаждения, бережное выполнение помощи и шадящая транспортировка. При оказании первой помощи пострадавшему в состоянии шока необходимо остановить опасное для жизни кровотечение, ввести из шприц-тюбика противоболевое средство, защитить от холода, при наличии переломов провести транспортную иммобилизацию.

В тех случаях, когда нет ранения живота, пострадавшему в состоянии шока можно дать горячий чай, кофе. Пострадавшего укрывают одеялом и как можно быстрее бережно на носилках транспортируют в медицинское учреждение.

Учебное издание

Составители: Севостьянов Александр Николаевич  
Степанов Виктор Александрович  
Строкач Пётр Павлович  
Ульев Владимир Степанович

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

*к практическим занятиям*

**ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ  
ПОРАЖЁННЫМ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ**

*по дисциплине*

**«ЗАЩИТА НАСЕЛЕНИЯ И ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ  
В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ»**

**для студентов всех специальностей  
дневной и заочной форм обучения**

Ответственный за выпуск: Ульев В.С.  
Редактор: Строкач Т.В.  
Корректор: Никитчик Е.В.

---

Подписано к печати 26.11.2003 г. Формат 60×84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага «Чайка». Усл. п. л. 1,4. Уч. изд. л. 1,5. Тираж 100 экз. Заказ № 892. Отпечатано на ризографе учреждения образования "Брестский государственный технический университет". 224017, Брест, ул. Московская, 267.