

МИНИСТЕРСТВО ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
КАРАГАНДИНСКАЯ АКАДЕМИЯ имени Баримбека Бейсенова

Кафедра военной и тактико-специальной подготовки

**ТЕМА № 11. НЕОТЛОЖНАЯ ПОМОЩЬ ПРИ НЕСЧАСТНЫХ  
СЛУЧАЯХ И ОСТРЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ.  
ОСНОВЫ РЕАНИМАТОЛОГИИ.**

дисциплина «Безопасность жизнедеятельности»  
для курсантов факультета профессиональной подготовки

Караганда - 2023

Составил:  
преподаватель кафедры ВТСП  
майор полиции

А.Ж. Садырбеков

Обсуждено и одобрено на заседании кафедры,  
Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2023 г.

**Учебные цели:**

1. Ознакомить курсантов с термическими и химическими (кислоты, щелочи) ожогами.
2. Научить курсантов оказывать первую помощь при обморожении, переохлаждении организма, отравлении.
3. Изучить с курсантами первую помощь при поражении электрическим током, молнией.

**План занятия:**

## Введение

1. Ожоги, химические (кислоты, щелочи), термические.
2. Отморожения.
3. Отравление угарным газом, алкоголем.
4. Электротравмы, поражение молнией.

Место проведения – класс БЖ.

Материальное обеспечение: видеоматериалы, плакат.

**Литература:**

1. Волович В.Ч. Человек в экстремальных условиях природной среды. М., Мысль, 1983.
2. Приходько Е. Безопасность жизнедеятельности: Курс лекций – Алматы: ВШП «Адилет», 2000.
3. Исанов К.Ш «Основы обеспечения жизнедеятельности. Учебное пособие, Алматы. 1999 г.
4. Воробьева Е.А. Губарь А.В. Сафьянникова Е.Б. Учебник «Анатомия и физиология». М. 1987.
5. Буянов В.М. Нестеренко Ю.А. Учебник «Хирургия». М. 1990.
6. Поляков В.А. Первая помощь при повреждениях и несчастных случаях. М. 1980.
7. Чазов Е.И. Первичная медицинская помощь.
8. Хованский Б.Ф. Помощь до прихода врача. М. 1988.
9. Буянов В.М. Первая медицинская помощь. М. 1985.
10. Башмаков А.И. Чернов В.К. Экстренная доврачебная помощь. М. 1990.
11. Великорецкий А.Н. Первая помощь до прихода врача. М. 1980.

## ВВЕДЕНИЕ

Изменение среды обитания человека, научно-технический прогресс, широкое внедрение в наш быт продукции, содержащей химические вещества, появление новых лекарственных препаратов, глобальное изменение климата на планете, а также изменение сопротивляемости организма способствует возникновению ряда опасностей для человека. В частности, к ним относятся опасность термического, химического поражения, различного вида отравления – химическими веществами, пищевые, алкогольные, обморожения, поражения электрическим током.

Задачей оказания первой медицинской помощи является принятие экстренных, необходимых мер на месте происшествия в любых условиях для спасения пострадавшему. Растерянность и неумелые действия могут привести к невозможным потерям. Умение быстро и правильно оказать помощь, восстановить дыхание зачастую спасает жизнь человеку, попавшему в беду.

Борьба за жизнь человека должна начинаться как можно раньше, до прибытия медицинских работников. Для оказания необходимой и рациональной помощи надо хорошо знать и практически владеть методами и навыками остановки кровотечения, основами десмургии, уметь произвести искусственное дыхание и непрямой массаж сердца и другие виды оказания необходимой медицинской помощи.

### 1. Ожоги химические (кислоты, щелочи), термические.

При действии на ткани нашего тела пламени, раскаленных твердых предметов и горячих жидкостей возникают *термические ожоги*, при воздействии на них различных химических соединений (кислот, щелочей, йодных настоек, фосфора и проч.) появляются *химические ожоги*; при взрыве ядерных бомб, сильной радиации – *лучевые ожоги*.

Тяжесть поражения при термических ожогах зависит от воздействия высокой температуры, его длительности, обширности поражения и локализации ожога. Особенно тяжелые ожоги вызывают пламя и пар, находящийся под давлением. В таких случаях возможны ожоги полости рта, носа, трахеи и других органов. В практике чаще наблюдаются ожоги рук, ног, глаз, реже - туловища и головы. Тяжесть ожога во многом определяется глубиной поражения тканей и распространенностью по поверхности тела. В зависимости от тяжести местного поражения различают четыре степени ожогов.

**1 степень** – самая легкая. Она характеризуется покраснением кожи, припухлостью, болезненностью, воспалительными явлениями. Эти признаки исчезают, через три-пять дней, в области ожога остается лишь пигментное пятно, иногда наблюдается шелушение кожи.

При ожоге **2 степени** сильная боль в местах ожога сопровождается интенсивным покраснением кожи, отслоением эпидермиса и образованием пузырей, наполненных прозрачной или мутноватой жидкостью (плазмой крови). В этих случаях не происходит поражения глубоких слоёв кожи и тканей, поэтому, если инфицирование ожогов поверхности не произойдет, через пять-семь дней наступает заживление. При инфицировании пузырей заживление затягивается, и на их месте образуются рубцы.

Ожоги **3 степени** характеризуются омертвением более глубоких тканей с захватом всех слоев кожи. При этом образуется плотный струп, под которым располагаются поврежденные и мертвые ткани. На месте поражения развивается молодая ткань с образованием грубого звездчатого рубца.

Ожоги **4 степени** возникают при воздействии на ткани очень высоких температур (пламени). Это самая тяжелая форма ожога, при которой наступает обугливание (поражение кожи, мышц, костей). Заживление ожогов 3 и 4 степени происходит очень медленно и требует хирургического лечения, пересадки кожи.

Ожоги, занимающие около 16% поверхности тела, вызывают только местные изменения. При обширных ожогах возникает шок. В обожженных участках образуются ядовитые продукты распада тканей, которые, проникая в кровь, разносятся по всему организму. На обожженные участки попадают бактерии, раны начинают гноиться. Кровь теряет плазму, сгущается и перестает в достаточной мере исполнять свою основную функцию – снабжение организма кислородом. При ожогах второй степени, охватывающих более половины поверхности тела, возникает серьезная опасность для жизни больного.

**Первая помощь.** При воспламенении одежды, прежде всего, нужно потушить пламя, накинув на горящего одеяло, половик, плащ и плотно прижать его к телу. Глеющую одежду обливают водой. Выносить пострадавшего из очага поражения, снимать с него одежду необходимо осторожно (для ускорения процедуры её разрезают), чтобы не нарушить целостность кожных покровов. Не надо отрывать прилипшие в области ожога части одежды, их осторожно обрезают вокруг места приклеивания к коже. Снимать всю одежду не рекомендуется, особенно в зимний период года, так как охлаждение усугубляет воздействие общих травм на организм и способствует наступлению шока.

Далее нужно защитить ожоговые поверхности от попадания инфекции. Для накладывания повязок используют стерильные бинты, содержимое индивидуального пакета или хлопчатобумажную ткань, проглаженную горячим утюгом. Повязку можно наложить со спиртом, водкой, раствором перманганат калия (марганцовки). При этом следует помнить, что нельзя смазывать ожоговую поверхность каким-либо жиром (вазелином, животным и растительным маслом и др.), наносить пудру, так как эти мероприятия затрудняют хирургическую обработку и могут внести инфекцию в рану. Не следует также прокалывать пузыри и снимать их.

Больного нужно уложить так, чтобы он меньше всего чувствовал боль, тепло укрыть. Дать ему выпить теплого чая, кофе. **Пострадавшим от ожога 3-4 степени, нельзя давать обильное питье, это может препятствовать проведению наркоза в больнице.** При обширных и тяжелых ожогах нужно постараться быстрее завернуть его в простыню и организовать транспортировку в лечебное учреждение. Перевозят больного с обширными ожогами крайне осторожно, уложив на ту часть тела, которая не повреждена (на бок, спину). Для безболезненного перекидывания под пострадавшего заранее можно подложить прочную ткань или одеяло, взявшись за которое, его легко перемещают на носилки или в машину. До транспортировки в больницу необходимо произвести иммобилизацию обожженных участков тела так, чтобы они находились в максимально растянутом состоянии. Например, при ожоге внутренней поверхности локтевого сгиба конечность фиксируется в разогнутом положении, при ожоге задней поверхности локтя рука фиксируется согнутой в локтевом

стибе, а при ожоге ладонной поверхности кисти – в положении максимального разгибания кисти и пальцев. Пострадавшие с небольшими по площади ожогами I и II степени могут сами прийти в лечебное учреждение. При ожоге от действия высокой температуры в домашней обстановке или в местах, где имеется вода, нужно сразу после получения ожога поместить обожженное место под струю холодной воды на 15-20 минут.

**Химические ожоги** возникают при неосторожном обращении с кислотами и щелочами, бывают случаи, когда кислоты и щелочи по ошибке принимают за алкогольные напитки или воду; иногда наблюдаются умышленное поливание этими препаратами, а также их употребление в целях самоубийства.

Действие кислот и щелочей зависит от их концентрации. При попадании в желудок высококонцентрированных кислот или щелочей происходит прободение желудочной стенки.

Механизм действия кислот и щелочей заключается в основном в их воздействии на клеточные белки. **Под влиянием кислот на коже возникают сухие, остро ограниченные струпья желто-коричневого цвета или даже черного; щелочи вызывают образование сероватых мажущих струпьев, резко неограниченных.** Знание внешней картины химических ожогов необходимы потому, что первая помощь при ожогах, обусловленных кислотами, отличается от первой помощи при ожогах, вызванных щелочами.

**Первая помощь.** Сначала с пострадавшего снимают одежду и белье. При этом оказывающий помощь должен следить за тем, чтобы самому не обжечься химическим веществом. **При ожогах кислотами (кроме серной)** поверхность кожи в течение 15-20 минут обмывают струей холодной воды (серная кислота при взаимодействии с водой выделяет тепло, и это усугубляет ожог), затем её обрабатывают раствором щелочи (1 чайная ложка соды на стакан воды, мыльная вода). **Место ожога, вызванного щелочами,** тоже необходимо сначала обмыть под струей воды, затем нейтрализовать слабыми растворами кислот (2%-й раствор уксусной или лимонной кислоты).

**Действие фосфора** вызывает комбинированный ожог, так как происходит химическое и термическое воздействие на кожу. Поэтому обожженную часть тела лучше погрузить в воду и палочкой, ватой или бинтом удалить кусочки фосфора. После обмывания водой обожженную поверхность обрабатывают пятипроцентным раствором медного купороса и затем на обожженную поверхность накладывают сухую стерильную повязку (можно использовать обычный не стерильный бинт). Применять жир, мази противопоказано, так как они способствуют быстрому всасыванию фосфора в организм.

Места ожогов, полученных от воздействия **негашеной извести**, нельзя обрабатывать водой, так как происходящая реакция усилит тяжесть ожога. Необходимо удалить все кусочки извести и наложить повязку. Во всех случаях ожогов хорошо дать пострадавшему обезболивающие средства: анальгин, пенталгин и др.

## 2. Отморожения.

**Отморожения** в отличие от ожогов, которые появляются при температуре 60 градусов С и выше, могут возникнуть при самых разных температурах (даже при температуре 3-5 градусах выше нуля). Отморожению способствуют повышенная влажность, тесная обувь, ветер, неподвижное длительное положение

тела, алкогольное опьянение, общее ослабление организма, голод и прочее. Отморожению чаще подвергаются открытые части тела (нос, уши, щеки) и конечности. В начале отморожения ощущается общее чувство холода, которое затем сменяется онемением. В отмороженном участке тела исчезают боли, теряется всякая чувствительность. Наступившее «обезболивание» делает незаметным продолжающееся воздействие низкой температуры, что и приводит к тяжелым необратимым изменениям в тканях. В зависимости от тяжести различают четыре степени отморожения, каждую из которых можно точно установить только после отогревания пострадавшего и оказания ему помощи.

**Отморожение 1 степени** характеризуется поражением кожи, носит обратимый характер нарушения кровообращения. Кожные покровы бледные, несколько отечные, чувствительность отсутствует или резко снижена. После отогревания кожа приобретает сине-красный цвет, отечность увеличивается, появляются тупые боли, которые держатся пять-семь дней, затем проходят. Позднее наблюдается зуд кожи и повышенная её чувствительность даже к незначительному холоду.

**При отморожении 2 степени** происходит омертвление поверхностных слоев кожи и образование пузырей, наполненных прозрачной или беловатой жидкостью (плазмой крови). При отогревании бледные кожные покровы приобретают багрово-синюю окраску, быстро нарастает отёк тканей. Кровообращение в области поражения восстанавливается медленно, длительное время сохраняются боли. Кожа в этом месте надолго остается синюшной. Общие признаки при отморожении 2 степени: повышение температуры, озноб, нарушение сна, плохой аппетит.

**При отморожении 3 степени** наблюдаются сотрясающий все тело озноб, апатия, ухудшение самочувствия, потливость, отсутствие аппетита. Местные симптомы связаны с нарушением кровообращения и омертвлением всех слоев кожи и мягких тканей на различную глубину. Глубина поражения проявляется постепенно. В первые дни отмечается некроз кожи: появляются пузыри, наполненные геморрагической жидкостью темно-бурого цвета. Через три-пять дней, развивается поражение глубоких тканей в виде влажной гангрены. Пораженные участки нечувствительны, но боли очень сильно беспокоят пострадавших.

Омертвление всех слоев тканей, в том числе и костей, свойственно для **4 степени отморожения**. При таком глубоком поражении отогреть поврежденную часть тела не удастся, и она остается холодной и абсолютно не чувствительной. Кожа покрывается пузырями, наполненные черной жидкостью. Отчетливая граница поражения проявляется через 10-15 дней. Поврежденная часть тела чернеет и начинает высыхать (мумифицироваться). Процесс отторжения омертвевшей части тела длится до двух месяцев. Наблюдается резкая слабость, температура, озноб, боли.

#### ***Первая помощь.***

Необходимо немедленно согреть пострадавшего и особенно отмороженные части тела: перевести больного в теплое помещение, снять холодную, сырую, узкую одежду и обувь, дать горячий чай, кофе. Согревание хорошо проводить и с помощью тепловых ванн, температуру воды которых поднимают постепенно с 20 градусов С до 40 градусов С в течении 20 минут, отмывают отмороженные участки с мылом от загрязнения. Затем отмороженный

участок тела растирают шерстяной сухой тканью, смоченной спиртом для восстановления кровообращения, т.е. до появления чувствительности, красноты и ощущения чувства жара.

Следует знать, что растирать снегом не рекомендуется, так как льдинки ранят кожу, что способствует инфицированию зоны отморожения. Не следует растирать и массировать кожу при появлении пузырей и отеков. Быстрейшая доставка больного в медицинское учреждение также является оказанием первой помощи. При транспортировке следует принять все меры по предупреждению повторного охлаждения. Если же первая помощь не была оказана до прибытия медицинской бригады, то её следует оказать в период перевозки больного.

Для профилактики возможных случаев отморожения необходимо проводить постепенное привыкание организма к холоду – его закаливание. Во время работы на холоде необходимо усиленное питание, горячее питьё, перерывы в работе, отдых в теплом помещении. В холодное время года надо следить за тем, чтобы обувь была не тесная и не пропускала воду.

**Переохлаждение организма.** Длительное действие низкой температуры на тело человека приводит к снижению температуры тела, угнетению всех жизненно важных процессов и даже к смерти (замерзание).

Переохлаждение, в отличие от обморожения, является воздействием на весь организм, а не на ткань. Пострадавший чувствует холод, озноб, постепенно наступает сонливость, дремота, а затем и глубокий сон. При этом ослабевает дыхание, наступает окоченение и смерть.

**Первая помощь.** Пострадавшего необходимо как можно быстрее поместить в теплое помещение, снять мокрую тесную одежду и обувь; согреть его. Растереть все тело шерстяной рукавицей или тряпкой, смоченной в спирте. Если потерпевший может глотать, то дать ему выпить горячий чай или кофе, пострадавший должен бодрствовать. При отсутствии признаков жизни (широкий зрачок, отсутствие сердечных сокращений и дыхания) немедленно начинать искусственное дыхание «рот в рот» и наружный массаж сердца.

### **3. Отравление угарным газом, алкоголем.**

**Отравление** – состояние после приема, введения вещества, жидкости или газов, которые оказывают вредное влияние на организм или работу внутренних органов (обмен веществ, сердечная деятельность).

Зачастую человек, оказывающий первую помощь, не в состоянии определить причину, тип и действие отравляющего вещества. Поэтому необходимо остановиться на путях попадания ядовитых веществ в организм, отличительных признаков отравления, возможных последствиях и необходимых мерах.

У молодых людей наиболее часто встречаются случаи, связанные с отравлением, возникают в результате передозировки лекарственных средств или попытке самоубийства, или в результате чрезмерного употребления алкоголя; для детей младшего возраста, как правило, отравление возникает в результате действий по причине любознательности или незнания (копирование взрослых: алкоголь, таблетки).

**Симптомы.** Вне зависимости от пути поступления в организм и типа отравляющего вещества существуют общие признаки, которые достаточно быстро проявляются при любом отравлении:



- Ухудшение состояния до потери сознания, индифферентность, затруднение речи, головокружение, головная боль, сонливость.
- Учащенный или замедленный пульс, неглубокое дыхание до полной остановки дыхания.

Затем проявляются другие признаки, которые дадут возможность сделать более подробные выводы:

- Тошнота, позывы к рвоте и рвота, колики в животе, понос (отравление через систему пищеварения).
- Боли за грудиной части, возможно, обильное выделение слюны, воспаление слизистой оболочки полости рта (попадание едких веществ через систему пищеварения).
- Поражение участков кожи, аналогично ожогу (попадание ядовитых веществ на кожу).
- Сухой кашель, боль в ушах, «чернота» в глазах (отравление газом).

Пострадавшие от отравления, вне зависимости от вида и пути попадания в организм отравляющих веществ, должны быть госпитализированы.

Собственная безопасность всегда имеет приоритет перед оказанием первой помощи. Нет необходимости привлекать к оказанию помощи других лиц и подвергать их опасности, в результате чего может возникнуть необходимость оказания помощи им.

На месте происшествия постараться, прежде всего, установить причину отравления, обязательно узнать время принятия яда, путь его поступления в организм, количество принятого яда и т.д.

Рвотную массу, возможные предметы и выведенные из организма вещества (например, капсулы от лекарств, остатки пищи, упаковки химикатов) сохранить и передать врачу или медицинскому персоналу скорой помощи.

Раны, возникшие в результате попадания на кожу ядовитых веществ или химических реактивов, нельзя обрабатывать мазями, пудрой и т.д.

При отравлении **угарным газом** происходит расстройство кислородного обмена в организме, приводящее к кислородному голоданию головного мозга. Отравление угарным газом возможно в домашних условиях (например, при утечке газа). На производстве отравлением этим газом происходит при использовании его для синтеза ряда органических веществ – ацетона, фенола, метилового спирта, в гаражах – при плохой вентиляции, в непроверенных, вновь окрашенных помещениях.

Ранние и первые симптомы такого отравления – головная боль, тяжесть в голове, тошнота, рвота, шум в ушах, головокружение, сердцебиение. Затем появляется мышечная слабость, сонливость, одышка, потеря сознания. В это время наблюдается бледность кожных покровов с проявлением ярко-красных пятен по всему телу. При дальнейшем вдыхании угарного газа дыхание становится поверхностным, появляются судороги, и потерпевший погибает от паралича центра дыхания.

### **Первая помощь.**

Необходимо немедленно вынести пострадавшего из помещения, где есть угарный газ, или, в крайнем случае, открыть окна и двери, устроив сквозняк. Если возможно, то перекрыть источник утечки газа, в противном случае немедленно вызвать пожарную охрану. Снять тесную одежду с пострадавшего. Если пострадавший находится в сознании – положить его, чуть приподняв верхнюю

часть тела, при бессознательном состоянии – стабильное положение пострадавшего на боку. Очистить полость рта и глотки от слизи. Для ликвидации последствий отравления надо хорошо растереть тело пострадавшего, приложить грелки к ногам, периодически давать вдыхать пары нашатырного спирта. При слабом, поверхностном дыхании или при его остановке необходимо срочно начать искусственное дыхание, массаж сердца и продолжать их до появления самостоятельного дыхания или до появления признаков биологической смерти. Все пострадавшие от тяжелого отравления угарным газом подлежат госпитализации и лечению в стационаре (токсикологический центр), так как возможно наступление тяжелых осложнений со стороны легких, нервной системы и других органов в более отдаленном периоде.

**Алкогольные отравления.** Алкоголь, прежде всего, поражает центральную нервную систему, вызывая возбуждение, затем угнетение и наркотический сон. Различают три степени алкогольного опьянения:

- 1) легкое – сохранена способность учитывать окружающую обстановку, лицо покрасневшее, пульс учащенный, походка шаткая;
- 2) средняя степень опьянения – резкое усиление тех же признаков, нарушение координации движений, выраженное колебание настроения – от буйного веселья до угнетенного состояния;
- 3) тяжелое опьянение – нарушение способности нормально передвигаться, частая рвота, тяжелый наркотический сон, непроизвольное выделение мочи и кала. Тяжелое отравление алкоголем угрожает жизни, особенно при наличии сопутствующих заболеваний со стороны сердечно-сосудистой системы, печени, почек.

**Первая помощь.** Во время глубокого сна происходит западание языка и как следствие этого – затруднение дыхания. Необходимо повернуть голову на бок, произвести туалет полости рта и глотки.

При легкой и средней степени отравления можно вызвать рвоту раздражением язычка введенными пальцами. Если человек в сознании, необходимо сделать промывание желудка, дав ему выпить два-три литра теплой водой, а также ускорить освобождение кишечника. Для этого принимают внутрь две столовые ложки английской соли на стакан теплой воды. При потере сознания пьяному для приведения его в чувство часто дают вдыхать пары нашатырного спирта. Однако надо помнить, что при неосторожном применении нашатырного спирта можно вызвать ожог слизистой оболочки носа, рта, гортани и даже остановку дыхания.

При тяжелом отравлении алкоголем возможны различные повреждения тела, которые можно выявить только при осмотре пострадавшего. На повреждения могут указывать следы крови из носа, рта, ушных раковин, наличие ссадин, изменение формы конечностей, припухлости на голове и пр. Даже при небольших признаках какого-либо повреждения его госпитализируют.

У людей в пьяном состоянии не всегда можно обнаружить переломы костей черепа, ребер, повреждение печени, почек, инфаркта миокарда, инсульт и т.д. Поэтому при определении у них слабого частого или напряженного и редкого пульса необходима срочная госпитализация, без попыток привести в чувство. Нужно знать и о частых тяжелых алкогольных состояниях, участившихся в последнее время, когда с алкоголем применяются барбитураты (снотворные) или

антидепрессанты (успокаивающие средства) – элениум, седуксен. Состояние таких людей тяжелое и пробуждение намного затрудняется.

**Отравление снотворными** (барбитамом, люминалом, родедормом и т.д.) проявляется сонливостью, а затем полной потерей сознания. Отмечается бледность кожных и слизистых покровов, частый слабый пульс, поверхностное дыхание, а затем и полная его остановка.

**Первая помощь.** Необходимо промыть желудок и очистить кишечник (если пострадавший в сознании), освободить дыхательные пути, тампоном удалить слизь из полости рта и глотки. Повернуть голову на бок, вывести нижнюю челюсть вперед и не давать языку западать в глотку и гортань. Для этого надо разжать зубы и вывести язык наружу. При резком ослаблении дыхания и его остановке немедленно приступают к искусственному дыханию до прибытия медицинской помощи. Искусственное дыхание «рот в рот» выполняется вместе с наружным массажем сердца.

#### 4. Электротравмы, поражение молнией.

Опасность поражения людей электрическим током на производстве обусловлена несоблюдением мер предосторожности, а также отказом или неисправностью электрического оборудования. Следствием этого могут быть местные и общие нарушения в организме. Местные нарушения могут варьироваться от незначительных болевых ощущений до тяжелых ожогов с обгоранием и обугливанием отдельных частей тела. Общие нарушения вызывают сбои в функционировании центральной нервной системы, органов дыхания и кровообращения. При этом наблюдаются обмороки, потеря сознания, расстройства речи, судороги, нарушение дыхания вплоть до остановки. При тяжелых поражениях электрическим током может наступить мгновенная смерть.

*По характеру воздействия различают:*

- биологическое,
- тепловое,
- механическое
- химическое действие электрического тока.

*Биологическое* действие проявляется в раздражении и возбуждении живых тканей организма (судороги).

*Тепловое* действие вызывает ожоги отдельных участков тела, нагрев кровеносных сосудов и нервных волокон. Внешнее проявление ожогов начинается с покраснения кожи и образования пузырей с жидкостью до почернения и обугливания кожи и мягких тканей.

*Механическое* действие связано с сильным сокращением мышц вплоть до их разрыва, вывихом суставов и даже повреждением костей.

*Химическое* действие тока приводит к электролизу (разложению) крови, межтканевой и других жидкостей организма. Опасность электрического тока как поражающего фактора состоит в том, что его присутствие не ощущается органами чувств человека. Только в момент прикосновения тела человека к источнику электрического напряжения и возникновения поражающего воздействия организм начинает ощущать болевые проявления от протекания тока.

***Первая помощь. Безопасность человека, оказывающего первую помощь, имеет первостепенное значение!***

Прежде всего, надо прекратить воздействие тока на пострадавшего. Для этого выключают ток из всей сети (рубильник, выключатель, пробки), от пострадавшего отводят электрические провода сухой веткой, палкой, заземляют их.

Браться голыми руками за провод и за пострадавшего, еще не отделенного от проводов, нельзя. Предварительно нужно изолировать себя: встать на резиновый коврик, сухую доску, на руки надеть резиновые или кожаные перчатки или обмотать руки шерстяной, шелковой или другой тканью, являющимся плохим проводником электрического тока. Если нужно пересечь электрошнур, то пересекают только каждый провод в отдельности, и делают это специальными кусачками с изолированными ручками. Провод можно пересечь и топором с сухой деревянной ручкой. Если же пострадавший находится на высоте (лестнице, мачте, столбе) надо применять меры, предупреждающие травму при его падении.

Ожоговые поверхности обрабатываются также как и термические ожоги.

При легкой степени поражения (кратковременная потеря сознания, обморок, головные боли, судорожные сокращения мышц) пострадавшему создают покой, дают теплое питье, настойку валерианы и доставляют в лечебное учреждение. При этом надо помнить, что общее состояние может внезапно ухудшиться вплоть до остановки сердца. ***Совершенно недопустимо закапывание пострадавших в землю – это грозит смертельным исходом!*** При местных поражениях накладывает повязку.

Реанимационные мероприятия необходимо выполнять до прибытия врача или машины «скорой помощи». Если сердечная деятельность восстановлена, то появляется пульс, больной розовеет, но искусственное дыхание нужно продолжать до полного восстановления самостоятельного дыхания.

Транспортировка пораженного производится в положении лежа, пострадавший должен быть тепло укрыт. При этом надо быть особенно внимательным и следить за пульсом и дыханием больного, так как ухудшение состояния может наступить в любую минуту и оказывающие помощь должны быть готовы к проведению в пути искусственного дыхания «рот в рот», а также наружному массажу сердца.

***При поражении молнией*** на теле пострадавшего возникает древовидный рисунок синего цвета – паралич подкожных сосудов.

Поражения молнией можно избежать, если во время грозы не выходить на открытые участки местности, лечь на землю, избегать приближения к опорам, деревьям, расположенным на открытой местности, покинуть как можно скорее воду (озеро, море) и удалиться от берега как можно дальше.