

МОДУЛЬ 5. Специфические травмы

Тема 1. Автодорожные происшествия

Каждый очевидец ДТП должен взять на себя ответственность за оказание первой помощи пострадавшим. Лишь решительность и неравнодушие может спасти жизнь другого человека. В большинстве случаев аварии происходят вдали от больницы, поэтому скорую помощь приходится ждать долго. Первая медицинская помощь при ДТП необходима, особенно если человек находится без сознания или у него сильное кровотечение. От действий неравнодушных очевидцев зависит жизнь пострадавшего.

Главная цель доврачебной помощи - поддержание жизненно важных функций человека до приезда медиков. В результате ДТП пострадавший может находиться в боковом состоянии, без сознания, у него может отсутствовать дыхание или сердечный пульс, открыться кровотечение. Человек, который спасает жизнь другого, должен действовать правильно.

Основное правило оказания первой медицинской помощи - это не навредить своими действиями.

Алгоритм оказания помощи:

- прекратить воздействие повреждений, например, ослабить ремни безопасности, убрать подушку безопасности, потушить очаг возгорания;
- оценить состояние потерпевшего;
- устранить угрожающие жизни факторы: остановка кровотечения, реанимационные действия;
- вызвать скорую помощь;
- перенести пострадавшего в безопасное место, если в авто оказать помощь не получится;
- обозначить место ДТП опознавательными знаками, чтобы обезопасить себя;
- самостоятельно транспортировать человека в больницу, если невозможно дозвониться до скорой помощи.

Оценка состояния пострадавшего - это один из самых важных этапов при оказании помощи. Главные показатели жизнедеятельности человека - сознание, дыхание и пульс.

Правила осмотра пострадавшего:

- Для проверки сознания задавайте вопросы: «Что с вами случилось?», «Что у вас болит?». Если человек отвечает, переходите к внешнему осмотру.
- Порядок выполнения осмотра: голова, шея, грудь, живот, таз и конечности.
- Если человек без сознания, откройте ему веко и посветите фонариком, зрачок должен сузиться. Если реакции нет, то необходимо срочное оказание первой медицинской помощи, иначе пострадавший погибнет.
- Проверьте дыхание и пульс. Если признаков жизни нет, переходите к реанимационным действиям.

Неотложная помощь выглядит так: сначала убрать факторы, которые угрожают жизни, а потом заниматься ожогами, ранениями, переломами и другими травмами.

Тактика экстренной помощи:

- Если есть рана, из которой кровь бьет фонтаном, немедленно наложите жгут выше места ранения. Без помощи через 3-5 мин. такой кровопотери человек потеряет сознание и может умереть.

- Если нет дыхания, сделайте искусственное.
- При отсутствии пульса, проведите массаж сердца.
- Оказание помощи при легких травмах:
- Очевидцам, оказывающим помощь нужно пытаться привести человека в сознание.

- Перед выполнением всех действий, нужно продезинфицировать руки, чтобы не занести инфекцию участнику ДТП. Подойдет то что есть в аптечке, либо обычная водка.

- Если есть большие раны, то доврачебная помощь заключается в наложении кровоостанавливающего жгута или бинтовании места ранения.

- При переломах наложить шину или зафиксировать палками.

Экстренное извлечение пострадавших из автомобиля или другого ограниченного пространства осуществляется методом Раутека1 (если пострадавший находится в сознании; для этого руки участника оказания первой помощи проводятся под мышками пострадавшего, фиксируют его предплечье, после чего пострадавший извлекается наружу), либо методом Раутека2 (если пострадавший находится без сознания; при этом одна из рук участника оказания первой помощи фиксирует за нижнюю челюсть голову пострадавшего). Пострадавшего с подозрением на травму позвоночника следует перемещать методом «скандинавский мост». Для этого следует привлечь не менее 3 человек для того, чтобы при подъеме и перемещении пострадавшего постараться сохранить неподвижность его частей тела относительно друг друга.

Пострадавший, у которого отсутствуют признаки сознания (но сохранены дыхание и кровообращение), должен находиться в ожидании прибытия скорой медицинской помощи и на этапе транспортировки в устойчивом боковом положении, которое придается для поддержания проходимости дыхательных путей и снижения риска их перекрытия слюной, кровью, рвотными массами или языком.

В случаях, если у пострадавшего подозревается травма живота и таза, предпочтительно, чтобы в ожидании медицинской помощи или на этапе транспортировки он находился в положении на спине с согнутыми в коленях и разведенными ногами. При этом под коленями должна находиться мягкая опора (свернутая валиком одежда и т.п.). В некоторых литературных источниках данная позиция называется «позой лягушки».

Пострадавшему с сильной кровопотерей (или с возможными признаками шока) следует придать положение на спине с приподнятыми ногами. Поддерживать ноги в приподнятом положении можно с помощью импровизированной опоры, либо с привлечением одного из участников оказания первой помощи.

Пострадавшему с травмой грудной клетки при транспортировке или ожидании медицинской помощи предпочтительно находиться в полусидячем положении (по возможности с наклоном в сторону пораженной половины груди).

При аварии на трассе пострадавший может находиться не только в машине, но и лежать на дороге, поэтому алгоритм оказания помощи различается. Первая помощь пешеходу. Пешеход может быть сбит мчащейся на высокой скорости машиной, в момент столкновения с автомобилем он получает несколько различных травм.

Капот машины ударяет его по бедру, затем человек переворачивается, падает на асфальт и получает удар по голове и шеи. Естественно это один из вариантов получения сочетанных травм. После такого ДТП алгоритм действия окружающих должен быть следующим:

- Вызвать скорую, попросив об этом окружающих.
- Место аварии нужно огородить от проезжающих машин.
- Если пострадавший без сознания нужно попытаться определить пульс и дыхание. Если их нет, человека переворачивают на спину и делают массаж сердца и искусственное снабжение легких кислородом до приезда медиков.
- Если у человека есть дыхание, то трогать его и переворачивать до приезда скорой нельзя.
- Исключением является сильное кровотечение и рвота.
- При кровотечении его останавливают подручными средствами.
- При появлении рвоты пострадавшего укладывают на бок во избежание аспирации.

Действия при ДТП не должны причинить вреда травмированному, поэтому без особых причин трогать его не рекомендуется. Без специальных приспособлений и жестких фиксаторов можно больше сместить сломанные позвонки, тем самым способствуя появлению осложнений и усилению травматического шока. Пострадавшего необходимо укрыть, особенно это касается холодного времени года.

Тема 2. Падение с высоты

Падение с высоты «обеспечивает» пострадавшего множественными травмами, начиная от ушибов и заканчивая обширным кровотечением с разрывом внутренних органов. От того, как будут действовать очевидцы трагедии при оказании доврачебной помощи, а также скорости доставки пострадавшего в лечебное учреждение зависит сохранность его жизни.

Локализация, тяжесть и обширность травм зависит от расстояния, которое «пролетел» человек. Удар человеческого тела о землю в результате падения с большой высоты может стать причиной большинства смертельных исходов вследствие таких повреждений:

- Перелом позвоночного столба;
- Черепно-мозговые травмы, которые сопровождаются кровоизлиянием;
- Разрывы внутренних органов;
- Обширные кровотечения внешнего и внутреннего характера;
- Многочисленные комбинированные переломы костной ткани.

После падения человека важно правильно оценить обстановку, чтобы быстро сориентироваться в методах оказания неотложной помощи.

2.1. Первые действия неотложной помощи.

Первую помощь при падении с незначительной высоты начинают оказывать с проведения диагностических мероприятий, которые позволяют оценить состояние пострадавшего:

- Проведите внешний осмотр тела и головы пострадавшего, определив наличие ссадин, повреждения кожи и открытые раны;

- Попросите его произвести движения кончиками пальцев, чтобы убедиться, что позвоночник не поврежден;
- Движение руками и ногами позволит исключить наличие переломов;
- Опросите пострадавшего о нарушениях в общем самочувствии: головокружении, сонливости, приступах тошноты. Эти признаки свидетельствуют о сотрясении мозга.

Отсутствие видимых открытых повреждений, отеков, нарушения сознания говорит о незначительном травмировании. В этом случае на область ушиба кладут холодный компресс, а затем ссадины и мелкие ранки обрабатывают антисептиком. Пострадавшего обязательно сопровождают до дома, предупреждая его родных о происшествии. Если в травмированном месте быстро появляется припухлость, это свидетельствует о растяжении связок или вывихе. Для снижения отека используйте холод в качестве компресса. Затем на место ушиба необходимо наложить давящую повязку и обязательно доставить больного в ближайшее медицинское учреждение. При любом травмировании костей нужно немедленно сделать снимок, чтобы исключить наличие закрытого перелома.

Среди травм, полученных после падения с высоты - переломы конечностей и позвоночника. Другим результатом падения часто являются открытые кровоточащие раны. Рассмотрим, как можно помочь пострадавшему при таких серьезных повреждениях. Опасные травмирования. Переломы подразделяются на открытые и закрытые. Если повреждение костной ткани открытого типа, сомневаться в его наличии не приходится: из глубокой раны видны осколки костей. Если же кость повреждена, а мягкие ткани нет, определить перелом можно по косвенным признакам: в конечности происходит изменение положения и формы.

Главная задача первой помощи при переломах - обеспечить максимальную неподвижность переломанным костям. Для этого используется иммобилизация конечности. Это осуществляется за счет ее полного обездвиживания с помощью специальных или подручных приспособлений (шин, лыж, палок). Если вы стали свидетелем падения человека со значительной высоты, ваши действия должны быть скоординированы и быстры:

- Немедленно вызовите бригаду скорой помощи.
- После осторожного извлечения пострадавшего с места падения на ровную поверхность быстро производят беглую диагностику его состояния.
- В обязательном порядке необходимо создать покой больному.
- Если зафиксирован перелом или появились подозрения о его наличии, быстро проводят иммобилизацию в месте ушиба.
- Сильное кровотечение нужно остановить любым возможным способом: прижатием сосуда пальцем, наложением жгута при повреждении артерий или стерильной давящей повязки при венозной кровопотере.

Оказание медицинской помощи должно производиться очень осторожно. Больного нельзя перемещать, активно переворачивать, чтобы минимизировать риски повреждений внутренних органов сломанными костными частями.

Если пострадавший не подает признаков жизни, проверьте наличие пульсации в области сонной артерии, приложив к ней указательный и средний пальцы. Если пульс есть, дыхание сохранено, то больше спасателям делать ничего не нужно: обеспечив пострадавшему покой, нужно дождаться приезда медиков. Исключением является наличие кровотечения, которое останавливают в любом случае, как описано выше. При этом следует

обратить внимание на перевязочные материалы, которые будут непосредственно соприкасаться с раной: по возможности использовать нужно стерильные бинты. Помните о необходимости дезинфекции кожи вокруг раны, а также рук спасателя перед обработкой травмированного места. При наличии в ней инородных предметов производят их аккуратное удаление.

При обработке раны помните о том, что делать категорически нельзя:

- Мыть ее водой.
- Смазывать антисептиками ее внутреннюю часть.
- Закладывать в нее мазь.
- Засыпать порошками.
- Закрывать ватой.

Все эти действия приведут к дополнительному инфицированию раны. При нарушении дыхания и кровообращения может наблюдаться остановка сердца. В этом случае немедленно приступают к действиям реанимационного характера. Причем важно избегать надавливания или сгибания шеи больного. Так, чтобы освободить ротовую полость от инородных предметов и приступить к искусственному дыханию, голову пострадавшего держат между коленями. Затем накладывают воротник на шею, чтобы стабилизировать ее положение.

Вынужденная поза «лягушки» у пострадавшего свидетельствует о крайне опасных повреждениях:

- переломы костей таза и повреждение тазобедренных суставов;
- переломы бедренных костей;
- разрыв внутренних органов и внутренние кровотечения.

В положении «лягушка» пострадавший не может изменить положения ног. При этом стопы развернуты снаружи, колени приподняты и разведены. Запрещается перемещать пострадавшего, снимать с него одежду или позволять ему шевелиться. Необходимо переложить пострадавшего на ковшовые носилки. Предварительно разъединить и раздвинуть ковши носилок, затем осторожно соединить ковши носилок под пострадавшим. Переложить пострадавшего на вакуумный матрас. Опустить пострадавшего на вакуумный матрас, осторожно разъединить ковши носилок и вытащить их из-под него. Зафиксировать пострадавшего на вакуумном матрасе в позе «лягушки». Необходимо постоянно контролировать состояние пострадавшего. Запрещается допускать резкие и грубые движения. Первый спасатель фиксирует шейный отдел позвоночника. Второй спасатель приподнимает матрас у колен пострадавшего. Третий спасатель свободной ногой формирует валик для опоры стоп пострадавшего и откачивает воздух из матраса откачивающим насосом для вакуумных матрасов.

Тема 3. Утопление

Опасное для жизни состояние, которое характеризуется наступлением асфиксии при проникновении жидкости в легкие с их последующим отеком, называется утоплением. При отсутствии своевременных реанимационных мероприятий человек может скоропостижно скончаться от острой дыхательной недостаточности. Этого нельзя допускать, поэтому каждому полезно запомнить, какие доврачебные действия со стороны спасателя включает неотложная помощь при утоплении. Действовать незамедлительно.

3.1. Первая помощь при утоплении

Прежде чем приступить к реанимационным мероприятиям, важно осознавать, какие процессы протекают в организме при утоплении. Если в легкие в большом количестве попадает пресная вода, нарушается цикличность сокращения сердечных желудочков, развивается обширный отек, прекращается функция системного кровообращения. При проникновении в организм соленой воды кровь патологически загустевает, что приводит к растяжению и разрыву альвеол, отеку легких, нарушению газообмена и последующему разрыву миокарда с летальным исходом для пациента.

В обоих случаях при отсутствии первой помощи пострадавший может умереть. Первая помощь при утоплении предусматривает специальный комплекс реанимационных мероприятий, направленный на принудительное отхождение воды с целью поддержания функциональности внутренних органов, систем. Содействие утопающему важно оказать не позднее 6 минут с момента потери сознания. В противном случае развивается обширный отек головного мозга, и пострадавший умирает.

Правила оказания первой помощи при утоплении. Первым делом требуется вытащить пострадавшего на берег, после чего должно последовать оказание первой помощи при утоплении. Важно знать основные и неложные правила, которые помогут спасти человеку жизнь:

- Необходимо отчетливо определить пульс и наличие признаков дыхания у пострадавшего.
- Обязательно вызвать карету скорой помощи, а до приезда проводить все необходимые мероприятия для поддержания показателей жизнедеятельности организма.
- Положить человека на горизонтальную поверхность на спину, аккуратно разместить голову, положить под шею валик.
- Избавить пострадавшего от остатков мокрой одежды, попытаться восстановить нарушенный теплообмен (по возможности согреть пациента).
- Очистить нос и ротовую полость человека без сознания, обязательно вытянуть язык, избегая тем самым усугубления приступа удушья.
- Реализовать одну из методик искусственного дыхания - «рот в рот» и «изо рта в нос» (если удастся разжать челюсть пострадавшего при утоплении).
- Реанимационные мероприятия при утоплении важно проводить со знанием дела, иначе человеку можно только навредить, усугубить его состояние.

3.2. Спасение человека на воде

Спасение человека проходит в два последовательных этапа: быстрое извлечение из воды и оказание помощи утопающему уже на берегу. В первом случае необходимо как можно скорее вытащить пострадавшего из водоема. Поэтому очень важно придерживаться таких мероприятий:

- При утоплении необходимо подплывать к человеку сзади и схватить его так, чтобы тот рефлекторно не вцепился в своего спасителя. В противном случае могут погибнуть сразу два человека.
- Лучше всего хватать за волосы и тянуть. Это самый удобный способ, который для пострадавшего не сильно болезненный, а для спасителя практичный с целью быстрого передвижения по воде в направлении к берегу. Кроме того, можно удобно ухватиться за руку чуть выше локтя.

- Если пострадавший при утоплении все же схватился за своего спасителя на уровне рефлекса, не стоит его отпихивать и сопротивляться. Необходимо набрать в легкие как можно больше воздуха и глубоко нырнуть, тогда он рефлекторно разжимает пальцы и повышает шансы на свое спасение.

- Если же потерпевший уже ушел под воду, требуется нырнуть, ухватить за волосы или руки, после чего поднять на поверхность воды. Голова должна возвышаться, чтобы избежать дальнейшего поступления избытка воды в легкие и системный кровоток.

- Тащить тонущего человека по воде положено только лицом вверх, чтобы он еще больше не нахлебался воды. Тем самым получается значительно повысить шансы несчастного на спасение уже на берегу водоема.

- Прежде чем будет проведена первая помощь утопающему, необходимо оценить особенности водоема – пресная или соленая вода. Это очень важно для реализации дальнейших действий спасателя.

- Положить пациента на живот, оказать первую доврачебную помощь в зависимости от конкретного вида утопления (мокрое или сухое).

3.3 Первая помощь при сухом утоплении.

Такой вид утопления еще называют асфиктическим, бледным. Прогрессирующий спазм голосовой щели препятствует поступлению воды в дыхательные пути. Все дальнейшие патологические процессы организма больше связаны с наступившим шоком и приступами удушья, при отсутствии первых реанимационных мероприятий могут стоить пострадавшему жизни. В целом, клинический исход более благоприятный, чем при мокром утоплении. Последовательность действий спасателя такова (имеется в запасе только 6 минут):

- Первая медицинская помощь при утоплении начинается с освобождения языка, чтобы человек не задохнулся.

- Далее очистите носовую и ротовую полость (в таковых может скапливаться песок, тина, ил).

- Переверните больного лицом вниз, чтобы из легких вышла вода, обязательно проверьте наличие пульса и признаков дыхательной функции.

- Уложите на спину, чтобы голова была запрокинутой, например, под шею разместите валик из свернутой одежды.

- Проведите дыхательную реанимацию, а для этого выполните искусственное дыхание «через рот в нос» или «изо рта в рот».

- Техника проведения искусственного дыхания «изо рта в рот» с одновременным выполнением непрямого массажа сердца.

- Уложите человека на спину, освободите от мокрой сдавливающей одежды, запрокиньте голову (подбородок должен возвышаться) и зажмите нос.

- Выполните два вдувания в рот, после уложите одну ладонь поверх второй на грудную клетку.

- Удерживая конечности прямыми, надавливайте на грудину до 15 раз за 10 секунд. Потом вновь выполните вдувание воздуха через рот. За минуту сделайте 72 манипуляции - 12 выдохов, 60 надавливаний.

- Если человек пришел в сознание и закашлял, быстро переверните голову на бок. В противном случае он вновь может поперхнуться отходящей из легких водой.

При выполнении таких комплексных мероприятий по спасению жизни тонувшего необходимо участие двух человек. Первую помощь при утоплении с бдительным

контролем пульса требуется оказывать, пока человек не придет в сознание, или не появятся неоспоримые признаки смерти, например, полная остановка сердца, трупные пятна на коже и симптомы окоченения.

3.4 Первая помощь при мокром утоплении.

В данном случае речь идет об истинном утоплении (еще называют «синяя» асфиксия), когда даже при оказании первой помощи шансы на спасение невелики. Основные симптомы – синюшность кожных покровов, рефлекторная остановка сердца (при синкопальном утоплении), холодный пот, присутствие белой или розовой пены изо рта, клиническая смерть, отсутствие пульса и признаков дыхания.

Действовать требуется в такой последовательности:

- Вытащите пострадавшего на берег захватом за руку, волосы, голову или другую часть тела.
- Затем положите на живот и хорошенько очистите рот, носовую полость от скопления песка, ила.
- Приподнимите пациента и путем надавливания на корень языка принудительно спровоцируйте рвотный рефлекс.
- Вызывайте рвоту, пока из легких, желудка и системного кровотока не выйдут остатки жидкости. Дополнительно можно похлопывать утопленника по спине.
- После переверните на бок, согните ему колени, дайте откашляться после пережитой гипоксии клеток головного мозга. Кожа постепенно приобретает естественную окраску.
- Если рвотный рефлекс не появился, переверните утопленника на спину, проводите реанимационные мероприятия с участием методики искусственного дыхания и непрямого массажа сердца в несколько подходов.

Меры предосторожности при оказании первой помощи:

- Спасая жизнь другому человеку важно по незнанию не загубить свою. Поэтому подплывать к утопленнику необходимо так, чтобы он в страхе не утопил своего спасителя. При продвижении к берегу придется действовать одной рукой, поскольку другая конечность удерживает пациента без сознания или в шоковом состоянии.

Меры предосторожности со стороны оказывающего помощь пострадавшему:

- Быстрое удаление мокрой и сдавливающей одежды, иначе клиническая картина заметно осложняется, тогда как шансы пациента на спасение снижаются.
- Прекращение первой помощи возможно в трех случаях: если подоспела карета скорой помощи, когда утопленник пришел в себя и закашлял, если признаки наступившей смерти очевидны.
- Не стоит удивляться появлению из ротовой полости пены. При утоплении в морской воде она белого цвета (пушистая), у утопленников пресного водоема – с примесями крови.
- Если пострадал ребенок, оказывающий помощь должен перевернуть его вниз лицом, опираясь на бедро собственной ноги.
- Если удалось разжать челюсть пострадавшему, искусственное дыхание можно проводить по методике «рот – нос».

- При компрессии грудной клетки (надавливании) кисти обеих рук необходимо расположить на грудной клетке в точке, которая расположена на два пальца выше нижнего конца грудины.
- Руки при реанимационных мероприятиях при должны оставаться прямыми, на них переносится вес тела. Надавливать на грудь разрешено только мягкой частью ладони.

Тема 4. Поражение электрическим током

Электротравма - это травма, полученная вследствие поражения человека электрическим током или молнией. Опасными для человека и приводящими к электротравме считаются сила тока превышающая 0,15Ампер, а также переменное и постоянное напряжение больше 36 Вольт.

Действия электрического тока приводит к двум видам поражения: электрическим травмам и электрическим ударам.

Признаки поражения электрическим током:

- пострадавший лежит на электроприборе либо вблизи него;
- возможен запах горелого;
- бледный цвет кожи;
- отсутствие пульсации на сонных артериях;
- отсутствие дыхания;
- «знаки тока» (ожоги там, где вошел или вышел электроток).

4.1. Мероприятия по оказанию первой помощи пострадавшему:

Освободить человека от действия тока необходимо как можно быстрее, но при этом надо соблюдать меры предосторожности. Если пострадавший находится на высоте, должны приниматься меры по предупреждению его падения.

Категорически запрещается:

- Убирать провода от пострадавшего без помощи заизолированных инструментов, при этом необходимо пользоваться резиновыми перчатками.
- Прикасаться к пострадавшему, если не отключен источник тока.

При ведении спасательных работ необходимо строго соблюдать определенные предосторожности от возможного поражения током лиц, проводящих эти работы.

Наиболее простым способом освобождения пострадавшего от тока является отключение электроустановки или той ее части, которой касается человек. При отключении установки может погаснуть электрический свет, поэтому при отсутствии дневного света необходимо иметь наготове другой источник света - фонарь, свечу и т. д. Если быстро отключить установку нельзя, необходимо принять соответствующие меры предосторожности, чтобы самому не оказаться в контакте с токоведущей частью или телом пострадавшего, а также под напряжением шага. В установках напряжением до 400 В пострадавшего можно оттянуть за сухую одежду. При этом нельзя касаться незащищенных участков тела пострадавшего, сырой одежды, обуви и т. д. При наличии электрозащитных средств - диэлектрических перчаток, галош, ковриков, подставок - следует их использовать при освобождении пострадавшего от тока. В случаях, когда руки пострадавшего охватывают проводник, следует перерубить проводник топором или другим острым предметом с изолированными ручками (сухое дерево, пластмасса).

Правила освобождения пострадавшего от действия электрического тока при напряжении свыше 1000 В:

1. При нахождении в распределительном устройстве сначала отключить электрооборудование.
2. При нахождении под ЛЭП или перед оказанием помощи пострадавшему на опоре надеть диэлектрические перчатки и боты или галоши не ближе, чем за 8 метров от касания провода земли.
3. Взять изолирующую штангу или изолирующие клещи. Если нет диэлектрических бот или галош, к пострадавшему можно приблизиться «гусиным шагом».
4. Сбросить провод с пострадавшего изолирующей штангой или любым токонепроводящим предметом.
5. Оттащить пострадавшего за одежду не менее чем на 8 метров от места касания проводом земли или от оборудования, находящегося под напряжением.
6. В помещении, используя указанные электрозщитные средства, оттащить пострадавшего не менее, чем на 4 метра от источника тока.

Важно! Передвигаться в зоне шагового напряжения следует в диэлектрических галошах либо «гусиным шагом» - пятка шагающей ноги, не отрываясь от земли, приставляется к носку другой ноги.

Нельзя приближаться бегом или большими шагами к лежащему на земле проводу, приступать к оказанию помощи, не освободив пострадавшего от действия электрического тока.

Правила освобождения пострадавшего от действия электрического тока при напряжении до 1000 В:

1. Надеть диэлектрические перчатки.
2. Отключить электрооборудование.
3. Освободить пострадавшего от контакта с электрооборудованием или электрическими проводами.
4. Подложить под пострадавшего диэлектрический коврик
5. Если в пределах видимости находятся все необходимые средства защиты, обязательно воспользоваться ими.
6. Только в крайнем случае ограничиться лишь одним из перечисленных выше действий. (Кроме правила 4.)

После того как пострадавший освобожден от воздействия травмирующего фактора, необходимо оценить его физическое состояние. При оценке состояния необходимо обратить внимание на такие основные признаки:

- сознание: нормальное, нарушенное (заторможенное или возбужденное), отсутствует;
- дыхание: нормальное, нарушенное (хрипящее), отсутствует;
- пульс (определяется на сонных артериях): нормальный (определяется хорошо), нарушенный, отсутствует.

Определение характера травмы, которая создает наибольшую угрозу для жизни пострадавшего. То есть, если человек находится без сознания и визуально видны также другие характерные травмы (перелом руки, кровотечение и т.п.) то в первую очередь необходимо приступать к мероприятиям позволяющие вернуть пострадавшего в сознание.

Отсутствие или наличие сознания определяется визуально. Если у пострадавшего отсутствует сознание, нужно вести контроль за его дыханием, в случае если дыхание нарушится по причине западания языка, необходимо выдвинуть вперед нижнюю челюсть. Приводят пострадавшего в сознание дав ему понюхать нашатырный спирт или обрызгав лицо холодной водой. Если пострадавший находится в бессознательном состоянии, у него не определяется пульс и отсутствует дыхание, нужно приступать к восстановлению жизненно важных функций организма путем проведения искусственного дыхания и наружного массажа сердца.

Для восстановления сердечного ритма (пульса) потерпевшего кладут на спину. Делая массаж человек располагает ладонь руки на нижней трети грудины посередине. Вторая рука помещается на тыльную сторону первой для большего усилия. При массаже производят 60-70 энергичных нажимов в минуту на 4-5 см вниз к позвоночнику. По окончании надавливания руки быстро убирают.

Даже если у пострадавшего не проявляются ни какие признаки жизни (дыхание, пульс), нельзя считать его умершим, а необходимо продолжать оказывать реанимационные мероприятия до прибытия квалифицированного медицинского персонала.

Вызвать медперсонал или самостоятельно организовать перевозку пострадавшего в лечебное учреждение.

Тема 5. Химические ожоги

Химические ожоги являются следствием наружного воздействия на организм различными агрессивными веществами: органические и неорганические кислоты и их концентрированные растворы, щелочи, некоторые соли тяжелых металлов и т.д.

Химические ожоги по аналогии с термическими ожогами, также разделяются на степени поражения:

- Первая степень. Обычно ожоги данной степени возникают при кратковременном воздействии химического вещества или слабых растворов. Характеризуется не выраженными болевыми ощущениями, возможно отеком и гиперемией кожных покровов в месте контакта.

- Вторая степень. Поражение более глубокое. Образуются характерные волдыри, заполненные жидкостью.

- Третья степень. Тяжелые химические ожоги, обычно характеризуются глубоким поражением кожных покровов, вплоть до жировой клетчатки. Волдыри, выраженные с мутновато-красной жидкостью.

- Четвертая степень. Характеризуется крайне тяжелым состоянием пострадавшего. Воздействие химического вещества затрагивает кожные и мышечные ткани, органы и костные и соединительные ткани.

Тяжесть химических ожогов определяется не воздействием внешнего фактора, а физико-химическими изменениями, происходящими в области травмы. Вещества, попадающие на тело или слизистые оболочки, разрушают ткани до момента их нейтрализации или разбавления и удаления.

Тяжесть повреждений определяется несколькими факторами:

- природой химического вещества;
- продолжительностью контакта;

- концентрацией и объемом вещества;
- механизмом действия.
- степенью проникновения в ткани;
- вовремя ли было произведено оказание первой медицинской помощи при химических ожогах, снятие одежды, пропитанной агрессивным веществом.

Для грамотного оказания первой помощи пострадавшему, необходимо знать внешние признаки действия на кожу поражающего вещества:

- Если травма нанесена серной кислотой кожные покровы белеют и после этого становятся серыми (отенок мокрого асфальта).
 - Соляная кислота при контакте провоцирует образование на кожных покровах желтого цвета.
 - Поражение карболовой кислотой вызывает появление белых следов, которые быстро приобретают бурый оттенок.
 - Как выглядит химический ожог азотной кислотой? В такой ситуации появляется желто-салатовый цвет кожных покровов, постепенно пятна приобретают коричневый налет.
 - Воздействие уксусной кислоты приводит к формированию грязно-белесых следов.
 - Концентрированная перекись водорода вызывает травму серого оттенка.

Важный принцип в лечении – первая помощь сразу после получения травмы.

Экстренные действия при химическом ожоге кожи:

- Необходимо быстро удалить остатки реагента с тканей водой на протяжении 15-30 минут. Когда ожоги химическими веществами были вызваны молекулами фтора, кожные покровы промываются около 1 часа.
- Если вещество также попало на украшения или одежду – необходимо их срочно снять.

Важно! Обрабатывать водой категорически нельзя раневую поверхность, вызванную порошкообразными веществами, стряхните остатки агрессивного элемента сухой салфеткой, в противном случае масштаб травмы увеличивается.

- Когда известно, чем было вызвано поражение, антитоды помогут быстро устранить опасные последствия, предотвратить серьезные осложнения. После качественного промывания водой, на протяжении 15 мин, можно дополнительно нейтрализовать агрессивное вещество, вызвавшее травму:

- Если кислота спровоцировала химический ожог кожи, то следует промыть травмированный участок мыльной водой или раствором пищевой соды, 0,5 чайной ложки на 200 мл воды.
- Нейтрализовать воздействие извести можно 20% раствором сахара в виде компрессов и аппликаций. Категорически нельзя смывать водой известь.
- Химический ожог щелочью промойте раствором лимонной или уксусной кислоты.
- Соединения фтороводорода, попавшие на кожу, получится легко устранить раствором глицерина в сочетании с окисью магния.
- Белый фосфор можно легко нейтрализовать промыванием медным купоросом или перманганатом калия.

- Травмы от алюминия достаточно опасны, при химических ожогах следует обезвредить реагент раствором спирта, керосина, бензина.
- Устранить последствия контакта карболовой кислоты можно примочками известкового молока или раствором глицерина.
- Как лечить химический ожог от хромовой кислоты? В таком случае последствия легко убрать раствором 10% натрия тиосульфата.
- При травмах фенолом, кожные покровы получится очистить водкой или 40% этиловым спиртом.
- Чем обрабатывать поражение бороводородом? В таком случае нужно нейтрализовать вещество нашатырным спиртом.
- Для снятия дискомфортных симптомов следует нанести «Пантенол», «Олазол», «Спасатель», «Бепантен»;
- Нужно обезопасить раневую поверхность от попадания патогенной микрофлоры при помощи стерильной повязки из бинта, марли или чистой мягкой ткани;
- Если пострадавший испытывает сильные болевые ощущения, то допустимо применение анальгезирующих препаратов: «Анальгин», «Парацетамол», «Ибупрофен».

Важно! Не следует лечить химический ожог самостоятельно, обязательно необходимо обратиться за квалифицированной медицинской консультацией. Некоторые агрессивные вещества, помимо поверхностной травмы кожных покровов, вызывают интоксикацию, отравляя организм изнутри.

Тема 6. Отравления газами.

В случае, когда в дыхательные пути человека вместе с воздухом попадает газ, происходит отравлении организма. В условиях современного развития промышленности в больших масштабах отравление газом возникает довольно часто и требует оказания неотложной медицинской помощи. Сначала газ проникает в легкие, вскоре – в кровь, распространяется по всему организму и неизбежно оказывает на него мощное токсическое воздействие.

Первая помощь при отравлении газом – угарным, природным или ядовитым, зависит от вида полученного отравления и веществ, проникающих в дыхательные пути человека.

6.1 Оказание первой доврачебной помощи при отравлении бытовым природным газом.

Первая помощь при отравлении природным газом становится необходимой при вдыхании метана, бутана или пропана. Эти природные вещества используются в качестве топлива для обогрева помещений. Они также выделяются на производстве при сварке, скапливаются в старых колодцах, шахтах, силосных ямах, на болотах и в трюмах пароходов.

Отравление может произойти при утечке газа, когда человек не ощущает его запаха, поскольку привыкает к нему, но вскоре самочувствие тоже ухудшается. При повышении в крови токсического вещества проявляются признаки газового токсикоза. Оказание первой помощи при отравлении газом становится необходимым при возникновении первых симптомов интоксикации. Выделяют 4 степени тяжести отравления организма, каждая из которых имеет свою симптоматику.

Выделяют такие стадии токсического воздействия бытового газа:

- Первая - легкая форма. Характеризуется асфиксией, у пострадавшего возникает головокружение, тошнота, слабость, слезотечение, ощущение рези в глазах. Появляется сонливость и развивается сердечная недостаточность.

- Вторая - средняя. На этой стадии воздействия бытового газа на организм происходит еще большее угнетение ЦНС. У пострадавшего отмечается учащение пульса и нарушение координации движений. При этой форме отравления наступает коллапс.

- Третья - тяжелая. Эта стадия отмечается высокой концентрацией газа в легких пострадавшего человека. Неизбежно происходит поражение головного мозга и миокарда, легкие отекают, наступает продолжительное и устойчивое бессознательное состояние.

- Четвертая - мгновенная. Проявляется удушьем и потерей сознания, эти признаки наступают сразу после нескольких вдохов газа. Если не оказать первую помощь пострадавшему при отравлении газом, через 5 минут произойдет остановка сердцебиения и наступит смерть.

Умереть от воздействия газа человек может и при более легких формах отравления, если ему не будет предоставлена первая помощь при отравлении бытовым газом.

Первая медицинская помощь при отравлении газом сводится к таким действиям:

- Вывести или вынести человека из помещения, наполненного газом.
- На свежем воздухе уложить пострадавшего набок и расстегнуть верхнюю пуговицу.

- При отсутствии движений грудной клетки осуществить искусственное дыхание.

- Необходимо прощупать пульс, если его нет, следует сделать массаж сердца через грудную клетку в сочетании с искусственным дыханием.

Оказав первую помощь при признаках отравления газами, до приезда медицинских работников нельзя оставлять пострадавшего без присмотра. Наблюдение за человеком необходимо для того, что, если пострадавший пребывает в бессознательном состоянии, у него может произойти аспирация рвотных масс в органы дыхательной системы. Чтобы не допустить захлебывания рвотными массами, человека необходимо перевернуть набок и удерживать в этом положении, пока не приедет скорая помощь.

Признаки и первая доврачебная помощь пострадавшему человеку при отравлении угарным газом.

Отравление организма угарным газом часто происходит на производстве, где осуществляются химические переработки. Надыхаться вредными веществами можно и в гараже, если там плохая вентиляция. Произойти такое может и на даче или в доме, если для обогрева жилья используется печное отопление. Большую опасность угарный газ представляет для человека во сне, когда закрыта заслонка печи. Часто травятся люди и в автомобиле, если для согрева включен двигатель.

Признаках отравления угарным газом:

- головная боль;
- ощущение тяжести в голове;
- головокружение;
- увеличение частоты сердцебиения;
- тошнота, часто сопровождаемая рвотой;
- мышечная слабость;

- сухой кашель;
- боль в груди;
- одышка, спутанность сознания, сонливость;
- бледность кожных покровов, появление на них красных пятен.

При наличии таких симптомов отравления газами первая помощь пострадавшему должна быть оказана незамедлительно. Желательно, чтобы кроме того человека, который оказывает помощь, был еще кто-то, так как его организм тоже может быть подвержен газовому токсикозу. Если человек длительное время дышал угарным газом, его состояние может приобрести критическую форму. В таком случае резко ухудшается дыхание, возникают судороги, из-за парализованности дыхательного центра может наступить смерть.

Чтобы оказать первую помощь при отравлении человека угарным газом, необходимо выполнить такие действия:

- Прежде всего следует вывести пострадавшего с того помещения, в котором он надышался газом.
- Если пострадавшему становится трудно дышать, он судорожно хватается ртом воздух, ему необходимо сделать искусственное дыхание, используя для этого носовой платок.

Искусственное дыхание нужно делать до тех пор, пока легкие не восстановят свою работу или не придет неотложная медицинская помощь.

- Смочить тампон в нашатырном спирте, и поднесите под нос отравившемуся человеку, если он находится без сознания.
- Когда пострадавший придет в себя, его нужно напоить теплым чаем, укутать в теплое одеяло и приложить к ногам грелку.
- Если пострадавшего нашли в бессознательном состоянии, оказывая первую доврачебную помощь при отравлении угарным газом, обязательно нужно сделать искусственное дыхание. Это возможно двумя способами – «рот в рот» или «рот в нос».
- При несложном отравлении газами первая доврачебная помощь требует обеспечения того, кто отравился, обильным питьем.

Оказание первой медицинской помощи при отравлении газом осуществляется на месте происходящего. В тяжелых случаях пострадавший требует госпитализации, он находится на лечении в медицинском учреждении до полного выздоровления.

Очень важно, чтобы оказание первой помощи при отравлении угарным газом было проведено как можно раньше. Однако заметить газовый токсикоз организма сразу после проникновения СО в легкие удается не всегда. Самостоятельно узнать о развитии токсического отравления можно по таким признакам, как тошнота, сонливость, шум в ушах.

При оказании первой помощи при отравлении угарным газом необходимо соблюдать важное правило: не зажигать огонь и не включать электроприборы в помещении, где пострадавший получил газовый токсикоз. Даже малейшая искра может вызывать взрыв метана.

6.2 Оказание первой помощи при отравлении ядовитыми промышленными газами на производстве

Первая помощь при отравлении ядовитыми газами в большинстве случаев требуется после тесного контакта человека с парами таких ядовитых веществ, как хлор, аммиак, ацетилен.

Первая помощь при отравлении газом на производстве или в других условиях, когда возникают признаки газового токсикоза – головная боль, стук в висках, звон в ушах, тошнота и головокружение, сонливость, должна быть оказана незамедлительно.

Действия при оказании первой помощи при отравлении ядовитыми газами:

- Вывести пострадавшего из отравленной зоны.
- Освободить его от верхней одежды, затрудняющую дыхание, иногда достаточно расстегнуть верхнюю пуговицу.
- Обеспечить приток свежего воздуха.
- Уложить его на ровную поверхность, приподняв ноги вверх.
- Укрыть потеплее.
- Поднести к носу нашатырный спирт, чтобы привести человека в чувства.

Отравление парами хлора возникает в производственных условиях, неизбежно сопровождается кислотными ожогами и повреждением слизистых оболочек. Распознать воздействие ядовитых паров можно по таким симптомам, как кашель, першение в горле, сильные рези в глазах, слезотечение, боль за грудиной, приступ удушья и потеря сознания.

Если не будет оказана первая помощь при отравлении промышленными газами, вскоре происходит остановка дыхания или сердца.

Аммиак представляет собой газ с запахом нашатырного спирта. Аммиачные отравления становятся возможными при авариях на производствах или транспорте. При щелочных ожогах с повреждением кожи и слизистых оболочек возникают такие симптомы: сильная головная боль, рези в глазах, слезотечение, насморк, кашель, першение в горле и охриплость голоса.

При оказании первой помощи при отравлении газом – парами хлора, необходимо выполнить следующие действия:

- вынести пострадавшего на свежий воздух или надеть ему противогаз, если нет возможности быстро покинуть отравленное помещение;
- чтобы остановить проникновение ядовитых паров в дыхательные пути человека, также можно использовать ватно-марлевую повязку, смоченную в 2% растворе соды;
- 2% раствором соды необходимо тщательно промыть глаза;
- на ожоги, образовавшиеся на лице, наложить асептические повязки;
- в случае попадания кислотных паров в желудочно-кишечный тракт, пострадавшему необходимо дать выпить раствор соды;
- человека, пострадавшего от воздействия ядовитых паров, нужно согреть и обеспечить ему покой.

Оказание первой доврачебной помощи при отравлении газами аммиака и других ядовитых токсических жидкостей практически ничем не отличается от помощи при интоксикации организма парами хлора.

Нередко в производственных условиях люди подвергаются поражению дыхательных путей антифризом, метиловым спиртом, дихлорэтаном, серной кислотой. При проникновении ядовитых жидкостей в желудочно-кишечный тракт требуется промывание желудка водой с применением зонда. Если нет возможности этого сделать, следует вызвать рвоту, дав человеку выпить 5 стаканов воды. Пострадавшему в домашних условиях рекомендовано обильное питье, солевые слабительные, вдыхание кислорода, согревание тела.

Первая помощь при симптомах отравления угарным газом, а также природным и промышленным в большинстве случаев исключает возникновение необратимых последствий газового токсикоза.