



**НАО Западно-Казахстанский аграрно-технический университет  
им. Жангир хана**

**«Безопасность движения и основы автотранспортного права»**

**Тема 7. Первая помощь пострадавшим при  
несчастных случаях.**

**Занятие 1. Состояние непосредственно угрожающее  
жизни**

**г.Уральск**



## **Учебные вопросы:**

- 1. Первая помощь при термических поражениях.**
- 2. Первая помощь при травматическом шоке, утоплении и обмороке.**
- 3. Первая помощь при отравлении.**



## *Учебный вопрос №1: Первая помощь при термических поражениях.*

### **Ожоги**

Ожоги в зависимости от поражающего фактора бывают: термические от действия пламени, тепловой радиации, раскаленных металлов, горячих жидкостей и газов; электрические при поражении электрическим током; химические от действия кислот и щелочей и лучевые под действием химически активных излучений.

Признаки. Тяжесть ожогов зависит от площади и глубины поражения. В зависимости от глубины поражения ожоги делятся на четыре степени.

При ожогах **1 степени** воспалительный процесс пораженного участка ограничивается расширением кожных капилляров (покраснением кожи), умеренным отеком, чувством жара и сильной болезненностью. Через 2-5 дней все явления проходят, и процесс заканчивается слущиванием поверхностных слоев эпидермиса – верхнего слоя кожи. При обширных ожогах 1 степени бывает общая реакция организма в виде выраженной, но скоропроходящей лихорадки.



Ожоги **II степени** характеризуются более выраженными явлениями воспаления: резкой гиперемией, сильной болью и значительным отеком кожи, а также отслойкой наружных слоев эпидермиса с образованием пузырей, наполненных прозрачной или слегка желтоватой жидкостью. Пузыри бывают разных размеров, при этом одни из них образуются сразу же, а другие формируются в течение нескольких часов. Заживление длится 7- 14 дней. Восстановление эпителия идет из уцелевших слоев кожи, и, если не присоединяется вторичная инфекция, постоянных следов на месте ожога не остается. При нагноении (в случаях срыва пузырей) часть росткового слоя эпидермиса может погибнуть, и заживление затянется на 3-4 недели. В этом случае останутся тонкие поверхностные рубцы.

Изменения, наступающие в тканях при ожогах I и II степеней, представляют собой ответную реакцию организма на действие термического раздражителя и поэтому имеют обратимый характер, а ожоги III и IV степеней характеризуются омертвением, которое наступает в результате коагуляции (свертывания) белков клеток и тканей под действием высокой температуры.



При ожогах **III А степени** частично поражается ростковый слой эпидермиса. Струп в зависимости от поражающего фактора бывает тонкий и сухой беловато-коричневого цвета. Болевая чувствительность на обожженном участке понижена или отсутствует ввиду поражения чувствительных нервных окончаний, расположенных в коже. Могут появиться толстостенные пузыри. При заживлении таких ожогов эпителизация начинается с краев пораженного участка и от сохранившихся островков росткового слоя эпидермиса. Процесс заживления длится 4-6 недель и нередко заканчивается грубыми рубцами.

При ожогах **III Б степени** кожа поражается на всю глубину, струп от воздействия пламенем образуется сухой и плотный темно-коричневого цвета, а при действии горячих жидкостей, пара, тепловой радиации - толстый серовато-мраморного цвета.



Ожоги **IV степени** сопровождаются поражением кожи и глубже лежащих тканей (мышц, костей, сухожилий и др.). Местные изменения при них такие же, как и при ожогах **III Б степени**, но струп бывает более толстый, иногда с признаками обугливания.

С клинической точки зрения все ожоги делятся на поверхностные (I, II, III А степеней) и глубокие (III Б, IV степеней). При поверхностных ожогах сохраняется полностью (I, II степени) или частично (III А степень) ростковый слой эпидермиса и остается возможность самостоятельного заживления с полным восстановлением эпителиального покрова. При глубоких ожогах отмечается гибель всех слоев кожи, они сопровождаются нагноением, отторжением и расплавлением некротических тканей. При их заживлении часто образуются грубые обезображивающие рубцы. Глубокие ожоги, поражающие более 1 % поверхности тела самостоятельно, без пересадки кожи, не заживают.



Ожоги вызывают в организме ряд патологических изменений, обуславливающих комплекс общих расстройств - ожоговую болезнь, тяжесть которой определяется величиной и глубиной поражения. Начальным периодом ожоговой болезни является ожоговый шок, в его основе лежит перераздражение центральной нервной системы болевыми импульсами и тяжелое расстройство кровообращения в результате массивного теплового поражения тканей.

При ожогах I степени шок может наступить при поражении более 50% поверхности тела. При глубоких ожогах, охватывающих 10-20% кожных покровов, развивается легкая форма шока, при 20-40% - тяжелая, а более 40% - крайне тяжелый шок.

Изменения, возникающие при термических ожогах, типичны и для ожогов другого происхождения, поэтому проявления последних можно характеризовать путем сравнения с клиникой термических ожогов.



Первая помощь направлена на немедленное прекращение действия патогенного фактора, на защиту пораженной поверхности от инфекции и на борьбу с шоком или предупреждение его.

Во всех случаях ожогов нужно немедленно прекратить действие поражающего фактора на тело. При ожоге горячей жидкостью или химическими веществами необходимо снять одежду. При воспламенении одежды нельзя бегать, так как движение воздуха усиливает горение. Пламя с горячей одежды сбивается прекращением к ней доступа воздуха, это достигается укутыванием пострадавшего брезентом, одеялом или пальто. При этом голову пострадавшего укутывать нельзя. Хороший эффект достигается и катанием по земле. Тлеющую одежду обливают водой. Чтобы пострадавшего с обширными ожогами освободить от одежды, ее нужно разрезать, при этом участки одежды, прилипшие к ожогам, необходимо обрезать и оставить на месте.



С обожженной поверхности нельзя убирать обуглившуюся одежду, обрывки (лоскуты) кожи и прокалывать пузыри. Однако смола и гудрон, прилипшие в области носа, рта и ушей, удаляются на месте.

Пораженный участок с незначительным ожогом полезно держать 10-15 мин под струей холодной воды или опускать в воду. На ограниченные ожоги II-IV степеней накладывается сухая стерильная ватно-марлевая повязка, а при обширных - больного укутывают в стерильную простыню. Чистые простыню, полотенце, наволочку и т. д. можно продезинфицировать, смочив их одеколоном. Это будет также дезинфицировать кожу и способствовать уменьшению болевых ощущений. В случаях обширных ожогов конечностей показана транспортная иммобилизация.

Участки с химическими ожогами обильно промываются водой. Затем щелочные ожоги обрабатываются 1- 2%-ным раствором кислоты (борной, лимонной или уксусной), а кислотные - мыльным раствором или 2%-ным раствором питьевой соды. После этого накладывается асептическая повязка.



Мероприятия общего характера заключаются в согревании пострадавшего и даче обильного питья. Значительно улучшает состояние употребление соляно-щелочного раствора (чайная ложка пищевой соды и половина чайной ложки столовой соли на 1 л воды).

На пораженные участки нельзя накладывать никакие мази, и их нельзя смазывать какими-либо растворами: это затрудняет диагностику и последующее лечение.

Перед транспортировкой в целях профилактики шока пострадавшему показаны обезболивающие средства. Пострадавший укладывается на неповрежденную сторону, его укутывают одеялом и дают обильное питье.



## Отморожения

Отморожение - повреждение, вызванное местным охлаждением тканей. Кроме холодной и сырой погоды отморожению способствуют:

- алкогольное опьянение, которое снимает чувствительность и, расширяя кожные сосуды, увеличивает теплопотерю;
- нарушение местного кровообращения (пережатие сосудов подвязками или тесной обувью);
- усиленная теплоотдача при работе с летучими жидкостями или в сырой одежде.

Большую роль играет быстрая смена погоды, во время снежных буранов и вьюг. Чаще всего подвергаются отморожению пальцы, нос, уши и щеки.

Первыми признаками отморожения являются побледнение кожи, которое возникает в результате резкого сокращения сосудов, и потеря чувствительности на пораженном участке.

Выделяют 4 (четыре) степени отморожения, которые после отогревания характеризуются следующими признаками.



Отморожения **I степени** не вызывают омертвления тканей. Кожа болезненная синюшно-красная и имеет незначительную отечность. Явления проходят через несколько дней, однако пораженный участок сохраняет чувствительность к холоду, а иногда и синюшность.

При **II степени** омертвевает самый верхний слой кожи. На синюшно-красном фоне образуются мутные кровянисто-серьезные пузыри.

**III степень** характеризуется омертвлением всех слоев кожи, а **IV степень** поражением и глубжележащих тканей. Первоначальная картина отморожений III и IV степеней такая же, как и при II, и выявляются они только через несколько дней.



Первая помощь направлена на восстановление кровообращения и иннервации в пораженном участке и согревание организма. Эти мероприятия нужно проводить одновременно. Пострадавшего необходимо поместить в теплое помещение, укутать одеялами, а на обмороженные участки положить нагретые шерстяные платки. Если пострадавший в сознании, внутрь дают чай, кофе, алкоголь, заставляют двигаться и не разрешают спать. Растирание пораженной части нужно производить платками или вымытыми и увлажненными руками легко и осторожно, но энергично до тех пор, пока кожа не покраснеет и не станет теплой. Растирание производится от плечей к пальцам рук и от паха к пальцам ног. Пузыри служат противопоказанием к растиранию. После растирания пораженный участок протирается одеколоном и на него накладывается сухая стерильная или чистая повязка с толстым слоем ваты.

Пораженному органу придается приподнятое положение, и больной направляется к врачу. Согревание отмороженной конечности лучше производить в водяной ванне, температура которой в течение 20-30 мин поднимается от 18° С до 37-40° С.



## Тепловой удар

Это болезненное состояние обусловлено общим перегревом организма вследствие расстройства терморегуляции под влиянием избыточного тепла.

Постоянная температура тела поддерживается равновесием между теплообразованием и теплоотдачей во внешнюю среду. Так, при низкой внешней температуре для уменьшения избыточной теплоотдачи организм сокращает кожные сосуды, а если равновесие не устанавливается, начинается повышенная выработка тепла путем увеличения мышечной работы (дрожь - мелкие сокращения мышц). Наоборот, при высокой внешней температуре организм повышает уровень теплоотдачи расширением кожных сосудов и отделением пота, испарение которого значительно увеличивает потерю тепла. Практически перегреванию организма способствуют мышечная работа, усиливающая выработку тепла, и уменьшение теплоотдачи за счет плотной одежды, повышенной влажности воздуха и малой скорости его движения. Имеет значение и уменьшение количества питья.



Признаки теплового удара появляются, как правило, неожиданно. В легких случаях отмечается сонливость, зевота, не связанный разговор и пошатывание. Лицо краснеет, дыхание становится затрудненным. Если на эти симптомы не было обращено внимания, состояние больного ухудшается, он теряет сознание и падает. Реакция зрачков на свет отсутствует, лицо становится бледным и приобретает синюшный оттенок. Кожа холодная, покрыта обильным потом. Пульс до 160 ударов в 1 мин, часто неправильный. Температура тела 40-41° С. Дыхание поверхностное и часто сопровождается хрипами и стонами.

Больной, не приходя в сознание, может погибнуть в ближайшие часы от остановки дыхания и сердца при выраженном цианозе кожных покровов и высокой температуре тела.



Первая помощь направлена на понижение температуры тела и стимуляцию дыхания. Больного необходимо поместить в тени, освободить от верхней одежды, раздеть до пояса и придать лежачее положение с приподнятой головой. На область сердца и затылок кладут лед и дают обильное холодное питье.

Если больной не может пить, показаны клизмы из прохладной воды. Очень эффективны прохладные ванны. Пострадавшему в бессознательном состоянии дают понюхать на ватке нашатырный спирт.

С возвращением сознания показано возбуждающее – чай, кофе. Больной нуждается в покое и наблюдении за сердцем и дыханием.

Для профилактики теплового удара в жаркое время рекомендуется светлая одежда, уменьшение физических нагрузок, вентиляция воздуха, перерыв в жаркое время, отдых в тени, купание и неограниченное питье.



## Солнечный удар

Это тяжелое поражение центральной нервной системы в результате интенсивного или длительного действия прямых солнечных лучей на область головы. Он возникает во время полевых работ и длительных переходов без головного убора, а также в спокойном состоянии при длительном лежании на солнце, особенно во время сна.

Предрасполагающими моментами являются алкогольное опьянение, переполненный желудок и отсутствие привычки к пребыванию на солнце.

Признаки. К начальным явлениям относятся разбитость, вялость, головная боль, головокружение, расстройство зрения, шум в ушах, тошнота (рвота), покраснение кожи лица, обильная испарина, повышение температуры тела до 38-39° С, резкое учащение пульса и дыхания. Если помощь оказывается на этом этапе, то отмеченные явления постепенно проходят. В тяжелых случаях сознание затемняется, появляются галлюцинации, бред, развивается коматозное состояние и возможен смертельный исход.

Первая помощь и профилактика солнечного удара такие же, как и при тепловом ударе.



## **Электротравма.**

Электротравма- поражение электрическим током. Его источником служит техническое и атмосферное электричество. Поражения техническим электричеством могут возникнуть как в случаях непосредственного контакта с токоведущими частями различных электроустановок, так и на расстоянии через воздух и землю под действием токов высокого напряжения.

Наиболее частыми причинами электротравм бывают: несоблюдение техники безопасности, аварии, неумелое обращение с электроприборами и нарушение изоляции токопроводящей цепи. На тяжесть поражения влияют многие факторы. Величина напряжения считается опасной свыше 100 В и почти всегда смертельной свыше 500 В. Однако описаны смертельные исходы в случаях поражения током 65 В. Этому способствуют металлические предметы на земле, сырые помещения и большая влажность воздуха.



Площадь и плотность соприкосновения нередко определяются судорожным сокращением мышц при взятии оголенного провода и невозможностью произвольно отпустить его. Сопротивляемость кожи зависит от ее толщины. Так, большим сопротивлением обладает кожа подошв, ладоней и бедер, а меньшим - подмышечных впадин, тыла кистей и лица.

Степень заземления зависит от характера грунта. Глинистый грунт, содержащий большое количество воды, считается наиболее опасным, а чистый, сухой, плотный снежный наст является изолятором.

Сопротивляемость организма повышается, если имеется настороженность и готовность к опасности. Наоборот, опьянение, болезненное состояние, юный и престарелый возраст понижают ее.



Признаки. При действии электрического тока на организм прежде всего страдает центральная нервная система. Наступающие в ней изменения определяют тяжесть поражения и общие признаки. Легкая степень поражения сопровождается испугом, разбитостью, усталостью и возможно обморочным состоянием. Эти явления вскоре проходят. Для поражения средней тяжести характерны потеря сознания на длительное время, синюшность или бледность кожных покровов, судорожные сокращения групп мышц конечностей или всего тела и резкое ослабление дыхания и сердечной деятельности. С возвращением сознания пострадавший жалуется на головную боль, вялость и сонливость. Он возбужден, дыхание учащено, пульс частый и слабый. Нередко отмечаются параличи и расстройства чувствительности. В тяжелых случаях наблюдается картина «мнимой смерти»: человек кажется мертвым, и дыхание обнаруживается отпотеванием холодного зеркала.

Местные изменения тканей при электротравме «знаки тока» образуются в местах контактов (на входе и выходе тока) и иногда в складках кожи, имеющих повышенное сопротивление. Они представляют собой термические ожоги отдельных частей тела от незначительных до обугливания.



Первая помощь направлена на освобождение пострадавшего от действия тока, на восстановление и поддержание сердечной деятельности и дыхания.

Меры по освобождению пострадавшего от действия электрического тока необходимо проводить быстро, энергично и осмотрительно. Если пострадавший в сознании, но не может разжать руки, ему нужно предложить подпрыгнуть или упасть. Спасение пострадавшего в бессознательном состоянии требует соблюдения мер предосторожности и знания приемов освобождения в различных обстоятельствах. Меры предосторожности включают изоляцию спасающего от земли путем использования резиновой обуви, коврика из машины, автомобильных камер и шин, сухих досок, свертка сухой одежды, куска стекла и т. д., и от токонесущего провода. В последнем случае надевают резиновые перчатки или обматывают руки сухой материей (прорезиненной, шерстяной, шелковой), непромокаемым плащом или курткой.



Для освобождения пострадавшего провод необходимо как можно скорее обесточить. Это достигается выключением рубильника, выключателя и предохранителей (пробок) или рассечением проводов кусачками с изолированными ручками, топором и лопатой, имеющими сухие деревянные ручки. Рассечение двухфазной проводки во избежание короткого замыкания нужно производить по одному проводу и в разных местах.

Если невозможно обесточить провод, его оттягивают сухой палкой или веревкой или оттаскивают пострадавшего с помощью сухой веревки или за сухие части одежды, не прилегающие к телу пострадавшего.

При токе 6000 В и более такие меры недостаточны, и отключение можно производить только техническими средствами вдали от пострадавшего.



Если пострадавший, освобожденный от действия тока, находится в сознании, его нужно успокоить, согреть и дать горячее питье. На обожженные участки накладывается сухая стерильная повязка. Последующий осмотр пострадавшего врачом обязателен ввиду возможных поздних осложнений.

При отсутствии признаков жизни («мнимая смерть») пострадавшему делают искусственное дыхание «изо рта в рот» и закрытый массаж сердца, дают на ватке нюхать нашатырный спирт и производят растирание тела одеколоном. Зарывать пострадавшего в землю нельзя, чтобы не потерять время для необходимых мероприятий по спасению жизни.

Транспортировка в лечебное учреждение осуществляется в лежачем положении и только после восстановления самостоятельного дыхания.



## *Учебный вопрос №2: Первая помощь при травматическом шоке, утоплении и обмороке.*

### **Травматический шок**

Травматический шок - ответная реакция организма на тяжелую механическую травму или ожог. Он выражается глубоким угнетением нервной системы, тяжелым расстройством всех жизненных процессов в организме и прогрессирующим катастрофическим падением кровяного давления.

Шок - частый спутник тяжелых транспортных травм, которые сопровождаются обширным размозжением мягких тканей, повреждением крупных нервных стволов, ранением органов грудной или брюшной полости, раздроблением костей и отрывом конечностей. Его развитию способствуют многие факторы: охлаждение организма и значительная потеря крови, голодание и жажда, переутомление и психические переживания, плохая иммобилизация, тряская перевозка и другие причины, ухудшающие общее состояние организма.



По происхождению шок бывает первичным и вторичным.

**Первичный** (ранний) шок возникает рефлекторно сразу же после травмы и представляет собой резкое истощение центральной нервной системы в результате чрезвычайного перераздражения нервных центров необычайно большим потоком болевых импульсов.

**Вторичный** (поздний, токсический) развивается через 2-6 часов после травмы в результате воздействия на нервную систему ядовитых продуктов распада, поступающих в кровь из поврежденных тканей.

Признаки. В развитии симптомов шока различают две фазы: возбуждения и заторможенности. Фаза возбуждения характеризуется сохраненным сознанием при двигательном и речевом возбуждении. Кожа лица и слизистые гиперемированы, дыхание частое, а пульс и кровяное давление без изменений. Эта фаза редко бывает замеченной, так как длится несколько минут и быстро переходит в фазу заторможенности.



Последняя сопровождается сохраненным сознанием при полном безразличии к окружающему. Больной не кричит, ни о чем не просит, не жалуется. Его бледное безразличное, лицо с запавшими расширенными глазами иногда имеет синюшный или сероватый оттенок, кожа покрыта холодным липким потом, дыхание поверхностное, частое, иногда неправильное. Пульс слабый и частый, температура тела и кровяное давление падают. Отмечается жажда, тошнота и может быть рвота.

По тяжести выделяют три степени шока: легкую, среднюю и тяжелую.

**Легкая степень** сопровождает травмы средней тяжести. Общее состояние бывает удовлетворительным, сознание заторможенным, кожа и видимые слизистые - бледными. Пульс- 90-100 удар./мин, максимальное кровяное давление - не ниже 100 мм рт. ст.



**Средняя степень** сопутствует большим множественным повреждениям. Она характеризуется тяжелым общим состоянием пострадавшего, который иногда бывает беспокойным. Кожные покровы его бледные, с серым оттенком, покрыты холодным липким потом. Отмечается выраженная мышечная дрожь. Дыхание частое, до 25 вдохов в минуту. Пульс - 100-110 удар./мин, максимальное кровяное давление ниже 90 мм рт. ст.

**Тяжелая степень** шока развивается у пострадавших с очень тяжелым общим состоянием. Для нее характерно отсутствие сознания, пульс-120-140 удар./мин, сосчитывается с трудом или не прощупывается дыхание прерывистое максимальное кровяное давление снижается до 65 мм рт. ст. Такие больные часто переходят в терминальное состояние, и возможны смертельные исходы.



Первая помощь направлена на устранение причин, вызывающих шок, на остановку кровотечения, на подавление болевого синдрома и эмоционального стресса, на улучшение газообмена в легких и поддержание сердечной деятельности.

Действия по оказанию помощи нужно проводить осторожно. На раны накладываются повязки, в случаях с переломами и обширными ожогами показана иммобилизация. Пострадавшего укладывают так, чтобы голова была ниже туловища, и согревают укутыванием и обкладыванием грелками, бутылками с горячей водой, нагретыми камнями. При отсутствии повреждений брюшной полости дают горячие напитки - кофе, чай или соляно-щелочное питье (половину чайной ложки столовой соли и чайную ложку питьевой соды на 1 л воды). К пострадавшему вызывают «скорую медицинскую помощь» или эвакуируют на носилках с приподнятым ножным концом и с учетом факторов, предрасполагающих к шоку.



## Утопление

Утопление-закрытие дыхательных путей водой, грязью, илом или нечистотами. Его причиной бывают неумение плавать, нетрезвое состояние, купание в запрещенных местах или в незнакомых водоемах, купание детей без присмотра и неумение пользоваться аппаратурой для индивидуального подводного плавания.

Случаи утопления бывают и в малом объеме воды: в луже, в бочке, в тазу при алкогольном опьянении, во время эпилептического припадка и т. п.

Причина смерти зависит от характера утопления. **Рефлекторный паралич сердца** - «смерть в воде» - возникает от внезапного раздражения холодной водой нервных окончаний кожи и гортани или при эмоциональном шоке от испуга. В этих случаях отсутствуют характерные при утоплении фазы защиты организма - кожа и слизистые погибших мертвенно-бледные, и в легких у них не бывает воды.



**Закупорка дыхательных путей водой** в больших водоемах происходит при усталости или в бессознательном состоянии. Уставший человек тонет не сразу, вначале в панике он делает не координированные движения и, выбившись из сил, погружается в воду, задерживая дыхание. В воде через 1-1,5 мин у него происходит непроизвольный глубокий вдох, и легкие заполняются водой. Затем в легких появляются непроизвольные поверхностные дыхательные движения, в результате которых из воды, слизи и оставшегося воздуха образуется пена. Она достаточно стойкая даже при высыхании. Дыхание прекращается, но кислород, содержащийся в крови, еще поддерживает жизнедеятельность клеток. Через 1-1,5 мин после прекращения дыхания поражаются клетки головного мозга, и человек теряет сознание. А спустя еще 1,5-2 мин останавливается сердце. Потеряв сознание в воде, пострадавший быстро погружается, при этом дыхательные движения не прекращаются вплоть до агонии.



Признаки. В случаях закупорки дыхательных путей водой кожа и слизистые у пострадавшего резко синюшные, ушные раковины, губы и кончики пальцев фиолетово-синего цвета. Видимые вены головы и шеи резко набухшие. Лицо одутловатое. Из рта и носа выделяется много пены с примесью крови.

Первая помощь направлена на извлечение пострадавшего из воды и на его оживление. Спасение утонувшего нужно производить быстро, ибо его смерть может наступить через 4-5 мин. Подплывать к нему следует сзади, взять под мышки или за волосы и, не давая захватить себя, повернуть лицом вверх и плыть к берегу. На берегу тотчас же приступают к мероприятиям по оживлению, ибо любое промедление уменьшает шанс на спасение.

Если у пострадавшего, который наглотался воды, сознание сохранено, его необходимо раздеть, обтереть досуха, укутать и согреть. При этом целесообразно вызвать рвоту раздражением корня языка и задней стенки глотки.



При отсутствии сознания утонувшему очищают полость рта и глотки от слизи, ила и песка, кроме того удаляют жидкость из дыхательных путей и по возможности из желудка. Для этого пострадавшего кладут подложечной областью и реберным краем на плотный валик или перегибают его через бедро оказывающего помощь. Голова пострадавшего должна находиться ниже желудка и легких. Несколькими ритмичными надавливаниями между лопаток сильно сжимают грудную клетку и немедленно приступают к оживлению. При восстановлении кровообращения и дыхания (вздрагивание углов рта, появление движений губ и реакции зрачка на свет, изменение окраски лица, улучшение пульса, появление слабых вдохов и восстановление самостоятельного дыхания) пострадавшего нужно согреть, дать понюхать нашатырный спирт. С возвращением сознания показаны чай, кофе и настойка валерианы- 15-20 капель.



## Обморок

Обморок - кратковременная внезапная потеря сознания, обусловленная острым малокровием мозга. Причины возникновения обморочных состояний весьма многочисленны. К ним относятся:

- эмоциональные эффекты внезапности, приводящие к нарушению нервно-гуморального аппарата - испуг, боль, кровотечение и т. д.
- резкий переход из горизонтального состояния в вертикальное, особенно у людей, страдающих малокровием;
- длительное неподвижное стояние на ногах при недостаточной вентиляции воздуха;
- гипервентиляция легких при усиленном дыхании;
- ощущение высоты под влиянием высотно-климатических факторов;
- истерический припадок, который развивается чаще у женщин обычно на виду у людей и без предварительных симптомов.

Развитию обморока способствуют некоторые заболевания сердечно-сосудистой системы и расстройства нервной регуляции кровоснабжения.



Признаки. К предвестникам обморока относятся жалобы на внезапную слабость, нехватку воздуха, мелькание и потемнение в глазах, звон и шум в ушах, тошнота и головокружение.

Больной становится бледным, теряет чувство равновесия и падает. У него выступает обильный пот, спадаются видимые вены, холодеют конечности, дыхание становится поверхностным. Пульс редкий, едва прощупывается и может совсем исчезнуть. Зрачки обычно расширены и в тяжелых случаях не реагируют на свет. Отмечается тошнота и в редких случаях рвота.

Потеря сознания наблюдается не всегда. Продолжительность обморока от нескольких секунд до нескольких минут.



Первая помощь направлена на восстановление нарушенного кровообращения и достаточное снабжение головного мозга кровью. Больному придают лежачее положение, при этом голова должна быть опущена ниже туловища, расстегивают стесняющую одежду, обеспечивают приток свежего воздуха, дают нюхать нашатырный спирт, обрызгивают холодной водой, растирают кожу одеколоном или уксусом, конечности согревают грелками. В тяжелых случаях прибегают к искусственному дыханию.

С возвращением сознания больному показаны чай, кофе, настойка валерианы, его оставляют в постели на несколько минут для профилактики повторного обморока. При повторных случаях нужно заподозрить внутреннее кровотечение, кровоизлияние в мозг или коматозное состояние и обязательно обратиться к врачу.



## ***Учебный вопрос №3: Первая помощь при отравлении.***

### **Отравление выхлопными газами.**

Выхлопные газы имеют резкий неприятный запах и представляют собой смесь газообразных веществ, выделяющихся в процессе сжигания топлива в двигателях внутреннего сгорания. При этом на каждый килограмм сожженного топлива в воздух выбрасывается 15-18 кг выхлопных газов. В зависимости от режима работы двигателя в их состав входят (в процентах): CO-2,6-10; CO<sub>2</sub>-2-5,9; O<sub>2</sub>-3,7-10,3; H<sub>2</sub>-0,7-6,3; N<sub>2</sub>-72,483,8; углеводороды- 0,7-2,1. Кроме того, при использовании этилированного бензина выхлопные газы содержат соединения свинца, а при работе дизельных двигателей альдегиды до 0,025 мг/л и окислы азота до 0,054 мг/л.

Токсичность выхлопных газов определяется окисью углерода, действия которой проявляются значительно раньше, чем у других компонентов. Ее содержание зависит от сорта горючего и сезона года, нарастает по мере обогащения рабочей смеси и достигает иногда 11,6%.



Поступая через легкие в кровь, окись углерода соединяется с гемоглобином, образуя карбоксигемоглобин. Его химическая связь в 1000 раз прочнее связи гемоглобина с кислородом. Блокируя таким образом гемоглобин, окись углерода нарушает доставку кислорода к тканям, вызывая острое кислородное голодание. При накоплении в крови карбоксигемоглобина до 15-20% появляются первые признаки отравления, при 30% отмечается четкая картина токсикоза, а при 65% и более наступает смертельный исход.

Острые отравления выхлопными газами наблюдаются у рабочих гаражей, авторемонтных мастерских, у водителей неисправных автомобилей. Хронические отравления отмечены среди регулировщиков движения в больших городах. Определение отравления выхлопными газами строится на сведениях о нахождении пострадавшего в закрытом помещении с работающим двигателем внутреннего сгорания и комплексе признаков.



Признаки. пострадавший жалуется на головокружение, шум в ушах, головную боль, тошноту и иногда рвоту и боль за грудиной. Объективно отмечается багровый, а в тяжелых случаях серо-пепельный цвет кожи, частый пульс, повышение кровяного давления, незначительное повышение температуры тела, углубленное дыхание и расширение зрачков. Нередко наблюдается подергивание мышц и даже судороги. В тяжелых случаях смерть наступает в первые двое суток от остановки дыхания и паралича сердца.

Первая помощь направлена на удаление пострадавшего из зоны действия выхлопных газов и освобождения его крови от карбоксигемоглобина. Показана продолжительная ингаляция кислорода, а при необходимости длительное искусственное дыхание. Посещение врача обязательно.

Профилактика заключается в контроле за эксплуатацией автомобильного транспорта и в регулировке карбюраторов на максимальное сжигание горючего.



## **Отравление тетраэтилсвинцом**

Тетраэтилсвинец - бесцветная или желтоватая жидкость с характерным сладковато-приторным запахом. Она хорошо растворяется в спиртах, жирах и бензине и адсорбируется пористыми материалами.

Добавляется в бензины как антидетонатор. В организм поступает при случайном заглатывании этилированного бензина, через кожу или через дыхательные пути.

Поступивший в организм тетраэтилсвинец избирательно поражает высшие отделы центральной нервной системы. Скрытый период его действия длится от нескольких часов при попадании через желудок до нескольких суток при отравлении через кожу или легкие.

Признаки. Пострадавший жалуется на головную боль, общую слабость, быструю утомляемость, потерю аппетита, бессонницу и иногда на кошмарные сны. В тяжелых случаях отмечаются тошнота, рвота, понижение артериального давления, галлюцинации и даже психоз.



Первая помощь направлена на удаление пострадавшего из зоны действия вредного фактора и на борьбу с последствиями отравления, которые угрожают жизни.

При отравлении через дыхательные пути пострадавшего удаляют из зоны поражения. Тетраэтилсвинец, попавший с бензином на кожу, смывают водой с мылом. Этилированный бензин, попавший внутрь, при сохраненном сознании пострадавшего удаляется промыванием желудка теплой водой, а затем 2%-ным раствором столовой соды.

Эвакуация пострадавшего при бессознательном состоянии лежа на боку (в стабилизированном положении).

Профилактика заключается в соблюдении безопасности при работе с этилированным бензином. Вредно промывать детали или стирать грязную ветошь в этилированном бензине и очень опасно засасывать его ртом из трубки при перекачке.



**БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ**