



Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования  
«Гомельский государственный технический  
университет имени П. О. Сухого»

Кафедра «Промышленная теплоэнергетика и экология»

**О. Ю. Морозова, Н. М. Кидун**

**ЗАЩИТА НАСЕЛЕНИЯ И ОБЪЕКТОВ  
ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ.  
РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

**ПРАКТИКУМ  
по одноименной дисциплине  
для студентов технических специальностей  
дневной формы обучения**

Гомель 2017

УДК 502.55+504(075.8)  
ББК 20.1я73  
М80

*Рекомендовано научно-методическим советом  
энергетического факультета ГГТУ им. П. О. Сухого  
(протокол № 9 от 30.05.2016 г.)*

Рецензент: доц. каф. «Электроснабжение» ГГТУ им. П. О. Сухого  
канд. техн. наук, доц. *Т. В. Алферова*

**Морозова, О. Ю.**

М80

Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность : практикум по одной дисциплине для студентов техн. специальностей днев. формы обучения / О. Ю. Морозова, Н. М. Кидун. – Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого, 2017. – 116 с. – Систем. требования: PC не ниже Intel Celeron 300 МГц ; 32 Mb RAM ; свободное место на HDD 16 Mb ; Windows 98 и выше ; Adobe Acrobat Reader. – Режим доступа: <https://elib.gstu.by>. – Загл. с титул. экрана.

Состоит из четырех разделов, в которых представлены виды чрезвычайных ситуаций, характерные для Республики Беларусь, приведена их подробная классификация. Рассмотрены разновидности техногенных, природных, социальных и биолого-социальных чрезвычайных ситуаций, т. е. все многообразие экстремальных ситуаций, с которыми может столкнуться человек в повседневной жизни и в профессиональной деятельности. Также представлены схемы решения данного рода проблем, что является особенно актуальным в настоящее время. Рассмотрены самые современные виды угроз и опасностей, которые могут возникнуть как в природной, так и в антропогенной среде, и действия в случае их возникновения.

Для студентов технических специальностей дневной формы обучения.

**УДК 502.55+504(075.8)**

**ББК 20.1я73**

© Учреждение образования «Гомельский  
государственный технический университет  
имени П. О. Сухого», 2017

## ВВЕДЕНИЕ

Развитие научно-технического прогресса, наряду с позитивными явлениями принесло человечеству и ряд негативных: истощение природных ресурсов, загрязнение биосферы, усиление техногенной, природной и экологической опасности. Эти отрицательные явления породили многие проблемы безопасности жизнедеятельности населения: возникновение аварий и катастроф в строительстве, промышленности, жилищной и коммунальной сферах, на транспорте, в сельском и лесном хозяйствах. В этой связи актуальной становится задача по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Для решения этих задач необходимы теоретические знания и практические навыки и умения по предупреждению опасных ситуаций, а при их возникновении – действия по ликвидации последствий с наименьшими социальными, экономическими и моральными затратами.

В программе курса «Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность» предусмотрены теоретические знания по основным правилам поведения и действиям населения в чрезвычайных ситуациях техногенного, природного, социального и биолого-социального характера.

Настоящее пособие разработано для успешного теоретического освоения студентами учебного материала по правилам поведения и действиям населения в различных чрезвычайных ситуациях, практического их применения и возможного обучения населения в процессе своей будущей производственной и общественной деятельности.

## 1. ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА

Техногенная чрезвычайная ситуация – состояние, при котором в результате возникновения источника техногенной чрезвычайной ситуации на объекте, определенной территории или акватории нарушаются нормальные условия жизни и деятельности людей, возникает угроза их жизни и здоровью, наносится ущерб имуществу населения, народному хозяйству и окружающей природной среде.

Техногенные ЧС различают по месту их возникновения и по характеру основных поражающих факторов источника чрезвычайной ситуации.

Техногенные ЧС подразделяются на аварии и катастрофы.

Авария – опасное техногенное происшествие, создающее на объекте, определенной территории или акватории угрозу жизни и здоровью людей, приводящие к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортного процесса, а также к нанесению ущерба окружающей природной среде, не связанное с гибелью людей.

Катастрофа – крупная авария с человеческими жертвами.

Источником техногенной ЧС является опасное техногенное происшествие, в результате которого на объекте, определенной территории или акватории произошла техногенная ЧС. К опасным техногенным происшествиям относят: аварии и катастрофы на промышленных объектах или на транспорте, пожары, взрывы или высвобождение различных видов энергии и др.

Техногенные аварии по видам подразделяются на:

1. Аварии на химически опасной объекте (ХОО), с выбросом (угрозой выброса) химически опасных веществ (ХОВ).
2. Аварии на пожаровзрывоопасном объекте (ПВОО).
3. Аварии на радиационноопасном объекте (РОО).
4. Гидродинамическая авария.
5. Транспортные аварии (катастрофы).
6. Пожары, взрывы, угроза взрывов.
7. Внезапное обрушение зданий, сооружений (обрушение элементов транспортных коммуникаций, обрушение производственных зданий и сооружений, обрушение зданий и сооружений жилого, социально - бытового и культурного значения).
8. Аварии на электроэнергетических системах (аварии на автономных электростанциях с долговременным перерывом

электроснабжения всех потребителей, выход из строя транспортных электроконтактных сетей и др.).

9. Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения (аварии в канализационных системах с массовым выбросом загрязняющих веществ, аварии на тепловых сетях в холодное время года, аварии в системах снабжения населения питьевой водой, аварии на коммунальных газопроводах).

Основные причины техногенных аварий и катастроф:

- отказы технических систем из-за дефектов изготовления и нарушения режимов эксплуатации;
- ошибочные действия операторов технических систем, ошибки водителей транспортных средств;
- концентрация различных производств в промышленных зонах без должного изучения их взаимовлияния;
- высокий энергетический уровень технических систем;
- внешние негативные воздействия на объекты энергетики, транспорта (удары молнии, ураганы, наводнения и др.).

### **1.1 Аварии на химически опасном объекте (ХОО)**

Химически опасный объект (ХОО) - объект, на котором хранят, перерабатывают, используют или транспортируют опасные химические вещества; при аварии на котором или при разрушении которого может произойти гибель или химическое заражение людей, сельскохозяйственных животных, растений, а также окружающей природной среды.

К такого рода объектам относятся:

1. Химическая промышленность;
2. Нефтехимическая промышленность;
3. Нефтехимические и подобные им заводы и предприятия.

Источниками повышенной химической опасности на территории РБ могут быть такие предприятия, как “Полимер” (г.Новополоцк), “Азот” (г.Гродно), “Химзавод (г.Гомель). Такие производства связаны с вредными химическими веществами и с химическими энергоносителями, каждый из которых негативно воздействует на организм человека. В общем случае химически опасные вещества воздействуют на организм человека комплексно, различными поражающими факторами в зависимости, во-первых, от физико-химических и токсикологических свойств СДЯВ и, во-вторых, от

термических и ударных воздействий, возникающих при горении и взрывах.

Необходимым условием поражающего воздействия СДЯВ на человека является их проникновение внутрь организма или соприкосновение с его поверхностью. В организм СДЯВ могут попасть через органы дыхания, желудочно-кишечный тракт, кожный покров. По признакам своего поражающего проявления СДЯВ можно подразделить на следующие группы:

- удушающего действия (фосген, хлор, хлористый водород);
- общеядовитого действия (хлорциан, цианистый водород);
- удушающего и общеядовитого действия (аммиак, азотная кислота, оксиды азота, сернистый ангидрид, сероводород, фтористый водород и др.);
- нейротропные яды (сероуглерод, фосфорорганические соединения и др.);
- удушающего и нейротропного действия (аммиак, сернистый водород и др.);
- метаболические яды (окись этилена, хлор, фосген и др.) способные нарушить обмен веществ и привести к смертельному исходу.

Степень химической опасности объекта устанавливается исходя из доли населения, попадающего в зону возможного химического заражения при аварии на ХОО, от общей численности населения.

Зона химического заражения - территория или акватория, в пределах которой распространены или куда привнесены опасные химические вещества в концентрациях или количествах, создающих опасность для жизни и здоровья людей, для сельскохозяйственных животных и растений в течение определенного времени.

Для объектов экономики установлены 4 степени химической опасности:

- 1-я степень - в зону возможного химического заражения попадают свыше 75 тысяч человек;
- 2-я степень - в зону возможного химического заражения попадают 40-75 тысяч человек;
- 3-я степень - в зону возможного химического заражения попадают менее 40 тысяч человек;
- 4-я степень - зона возможного химического заражения находится в пределах санитарно-защитной зоны объекта.

## Правила поведения и действия населения при аварии на химически опасном объекте.

Каждый человек, проживающий вблизи химически опасного объекта, должен знать свойства, отличительные признаки и потенциальную опасность сильнодействующих ядовитых веществ, используемых на данном предприятии, способы индивидуальной защиты от поражения сильнодействующими ядовитыми веществами, уметь действовать при возникновении аварии, оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.

Для защиты населения и персонала при авариях на химически опасных объектах рекомендуется соблюдать следующий общий порядок действий:

1. Использовать индивидуальные средства защиты и убежища с режимом полной изоляции;
2. Произвести по сигналу «Внимание всем» организованную эвакуацию из зоны заражения, возникшей при аварии;
3. Применить противоядие и средства обработки кожных покровов в зависимости от вида сильнодействующего ядовитого вещества;
4. Соблюдать режим поведения и защиты на заражённой территории;
5. Пройти санитарную обработку, произвести очистку одежды, территории сооружений, техники и имущества.

### Порядок действий при аварии на ХОО

Проживающие в районах расположения химически опасных объектов, получив информацию об аварии, с выбросом сильнодействующих ядовитых веществ (по радио, телевидению, через передвижные громкоговорящие установки или другими способами), должны сразу надеть средства защиты органов дыхания, закрыть окна и форточки.

Затем следует отключить нагревательные и бытовые электроприборы, газ, погасить огонь в печах, одеть детей и престарелых, взять тёплую одежду и питание (трёхдневный запас непортящихся продуктов), предупредить соседей. Не покидать укрытие без разрешения органов власти.

Если власти распорядятся эвакуировать население, то быстро, но без паники выйти из жилого массива в указанном направлении или в сторону, перпендикулярную направлению ветра, желательно на

возвышенный, хорошо проветриваемый участок местности, на расстоянии не менее 1,5 км от места проживания, где и следует находиться до получения дальнейшей информации.

В случае отсутствия средств индивидуальной защиты (противогазов, респираторов) необходимо немедленно применить для защиты органов дыхания ватно-марлевую повязку, подручные изделия из ткани, смоченной водой. Следует знать, что если сильнодействующие ядовитые вещества тяжелее воздуха (хлор, сероводород), они будут проникать в подвальные помещения и нижние этажи, скапливаться в низинах, колодцах, туннелях, а если легче воздуха (аммиак и др.), то, наоборот, заполнять более высокие этажи зданий.

Если нет возможности выйти из района аварии, нужно остаться в помещении, плотно закрыть окна и двери, дымоходы, вентиляционные люки. Необходимо также зашторить входные двери, используя одеяло или любые плотные ткани, загерметизировать помещение, заклеить щели в окнах и стыки рам плёнкой, лейкопластырем или обычной бумагой. Надёжная герметизация жилища значительно уменьшает возможность проникновения сильнодействующих веществ в помещение.

При возвращении населения в места постоянного проживания вход в жилые помещения, производственные здания, подвалы и другие помещения разрешается только после контрольной проверки на содержание ХОВ в воздухе этих помещений.

## **1.2 Аварии на пожаровзрывоопасном объекте (ПВОО)**

Пожаровзрывоопасный объект (ПВОО) - объект, на котором производятся, хранятся, транспортируются пожароопасные продукты или продукты, приобретающие при определенных условиях способность к возгоранию или взрыву. К ПВОО относят железную дорогу и трубопроводы, т.к. по ним осуществляется доставка жидких и газообразных пожаровзрывоопасных грузов.

По взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности все объекты народного хозяйства подразделяются на 5 категорий: А, Б, В, Г, Д.

К первой категории А - относятся нефтеперерабатывающие заводы, химические предприятия, трубопроводы, склады нефтепродуктов.

Ко второй категории Б - цехи приготовления и транспортировки угольной пыли, древесной муки, сахарной пудры, мукомольные мельницы.

К третьей категории В - лесопильные, деревообрабатывающие, столярные, мебельные производства.

К четвертой категории Г - склады и предприятия, связанные с переработкой, хранением несгораемых веществ в горячем состоянии, а также со сжиганием твердого, жидкого или газообразного топлива.

К пятой категории Д - склады и предприятия по хранению несгораемых веществ и материалов в холодном состоянии, например, мясные, рыбные и др. предприятия.

Наиболее опасные предприятия относятся к категориям А, Б, В.

Все продукты, способные взрываться, подразделяются на взрывчатые вещества (ВВ) и взрывоопасные вещества (Вв).

ВВ - это вещества конденсированного типа, например, тринитротолуол, гексоген, динамит.

Вв – это газо-топливо-воздушные смеси, газы, пыли.

Причинами возникновения пожара на предприятиях чаще всего бывают нарушения, допущенные при проектировании и строительстве зданий и сооружений; несоблюдение элементарных мер пожарной безопасности производственным персоналом и неосторожное обращение с огнем; нарушение правил пожарной безопасности технологического характера в процессе работы промышленного предприятия (например, при проведении сварочных работ), а также при эксплуатации электрооборудования и электроустановок; работа в производственном процессе неисправного оборудования.

Пожар - неконтролируемый процесс горения, сопровождающийся уничтожением материальных ценностей и создающий опасность для жизни людей.

Горение - это быстро протекающий процесс окисления, сопровождающийся выделением большого количества тепла и свечения. Горение может быть полным или неполным. В результате полного горения (в избытке кислорода) образуются инертные соединения (вода, углекислый газ, азот и др.). При неполном горении (в недостатке кислорода) в состав дыма входит угарный газ, пары кислот (например, синильная кислота), спиртов, альдегидов, кетонов – эти продукты очень ядовиты и могут гореть. Для человека наибольшую опасность представляет неполное горение.

Взрыв - это горение, сопровождающееся освобождением большого количества энергии за короткий промежуток времени. Взрыв приводит к образованию и распространению со сверхзвуковой скоростью взрывной ударной волны, оказывающей ударное механическое воздействие на окружающие предметы. Особую опасность для людей, объектов экономики несут ядерные взрывы, взрывы газовоздушных и топливовоздушных смесей и взрывчатых веществ.

#### Правила поведения и действия населения при аварии на пожаровзрывоопасном объекте.

Люди в зоне пожара больше всего страдают от открытого огня, искр, высокой температуры, токсичных продуктов горения, дыма, пониженной концентрации кислорода и падающих частей и конструкций. Взрывы приводят не только к разрушению и повреждению зданий, сооружений, технологического оборудования, емкостей, трубопроводов и транспортных средств, но и в результате прямого и косвенного действия ударной волны способны наносить людям различные травмы, в том числе и смертельные.

Правила пожарной безопасности обязывают каждого гражданина при обнаружении им пожара или признаков горения (задымление, запах гари, повышение температуры и т. п.) немедленно сообщить об этом по телефону в пожарную охрану, а также принять по возможности меры по эвакуации людей, тушению пожара и сохранности материальных ценностей.

Сообщив в пожарную охрану, следует попытаться потушить пожар, используя имеющиеся средства (огнетушители, внутренние пожарные краны, покрывала, песок, воду и т. д.).

Организовать по возможности отключение электроэнергии, остановить транспортирующие средства, агрегаты, аппараты, перекрыть газовые коммуникации, остановить системы вентиляции для предотвращения распространения пожара.

При невозможности потушить пожар необходимо срочно эвакуироваться. Для этого в первую очередь использовать лестничные клетки. При их задымлении плотно закрыть двери, ведущие на лестничные клетки, в коридоры, холлы, горящие помещения, и выйти на балкон.

При спасении пострадавших из горящих зданий следует, прежде чем войти в горящее помещение, накрыться с головой мокрым покрывалом, пальто, плащом, куском плотной ткани.

Дверь в задымленное помещение открывать осторожно, чтобы избежать вспышки пламени от быстрого притока свежего воздуха.

В сильно задымленном помещении двигаться ползком или пригнувшись.

Для защиты от угарного газа использовать изолирующий противогаз, регенеративный патрон с фильтрующим противогазом или, в крайнем случае, дышать через увлажненную ткань.

Если на пострадавшем загорелась одежда, нужно набросить на него какое-нибудь покрывало (пальто, плащ и т. п.) и плотно прижать, чтобы прекратить приток воздуха к огню.

На места ожогов наложить повязки и отправить пострадавшего в ближайший медицинский пункт.

Опасно входить в зону задымления при видимости менее 10 м.

При угрозе взрыва прежде всего следует покинуть опасное место, предупредив об опасности окружающих. Сообщить о возможности взрыва в милицию. Если взрыв неизбежен, а убежать невозможно, необходимо лечь и прикрыть голову руками.

### **1.3 Аварии на радиационноопасном объекте (РОО).**

Радиационноопасные объекты (РОО) — это объекты, при аварии на которых или при разрушении которых может произойти выход радиоактивных продуктов или ионизирующего излучения за предусмотренные проектом для нормальной эксплуатации значения, что может привести к массовому облучению людей, сельскохозяйственных животных и растений, а также радиоактивному загрязнению природной среды выше допустимых норм.

К типовым РОО относятся:

- атомные станции;
- предприятия по переработке отработанного ядерного топлива и захоронению радиоактивных отходов;
- предприятия по изготовлению ядерного топлива;
- научно-исследовательские и проектные организации, имеющие ядерные установки и стенды;
- транспортные ядерные энергетические установки;
- военные объекты.

Потенциальная опасность РОО определяется количеством радиоактивных веществ, которое может поступить в окружающую среду в результате аварии на РОО. А это в свою очередь зависит от мощности ядерной установки.

Радиационная авария - потеря управления источником ионизирующего излучения, вызванная неисправностью оборудования, неправильными действиями работников (персонала), стихийными бедствиями или иными причинами, которые могли привести или привели к облучению людей выше установленных норм или к радиоактивному загрязнению окружающей среды.

Особую опасность для людей представляют аварии на атомных электростанциях (АЭС). Вся опасность и тяжесть таких аварий состоит в том, что из ядерных реакторов выбрасываются в атмосферу радиоактивные вещества в виде мельчайших пылинок и аэрозолей. Под воздействием ветра они могут распространяться на значительные расстояния от места аварии. Выпадая из облаков на землю, эти вещества образуют зону радиоактивного загрязнения.

Радиоактивные излучения обладают способностью проникать через различные толщи материала и вызывать нарушения некоторых жизненных процессов в организме человека. Человек в момент воздействия радиоактивных излучений не получает телесных повреждений и не испытывает боли. Однако в результате воздействия радиоактивных излучений у пораженных людей может развиваться лучевая болезнь, приводящая к летальному исходу.

При радиоактивном заражении живой организм в течение нескольких секунд получает дозу проникающей радиации, а доза внешнего облучения накапливается им в течение всего времени пребывания на зараженной территории.

Накопление дозы внешнего облучения в организме происходит неравномерно. Большая ее часть накапливается в первые часы и дни после выпадения радионуклидов, когда уровень радиации наиболее высок. В первые сутки накапливается 50% суммарной дозы до полного распада радиоактивных веществ, за четверо суток 60%. Поэтому особенно важно обеспечить защиту от радиации в первые четверо суток.

Доза облучения, полученная живым организмом в течение четырех суток подряд (в любом распределении по дням) называется однократной. При продолжительном облучении в организме наряду с процессами поражения происходят и процессы восстановления. В

связи с этим суммарная доза облучения, вызывающая один и тот же эффект, при продолжительном многократном облучении более высокая, чем при однократном. Дозы, не приводящие к потере работоспособности при однократном и многократном облучении, следующие: однократная (в течение четырех суток) — 50 Р; многократная: в течение 10—30 суток — 100 Р, трех месяцев — 200 Р, в течение года — 300 Р.

Превышение указанной дозы вызывает заболевание лучевой болезнью. Она протекает, как правило, в острой форме и в зависимости от однократной дозы облучения может быть разной степени тяжести: легкой (100-200 Р), средней (200-400 Р), тяжелой (400-600 Р) и крайне тяжелой (свыше 600 Р).

Лучевая болезнь легкой степени характеризуется недомоганием, общей слабостью, головными болями, небольшим снижением числа лейкоцитов в крови. Все пораженные выздоравливают без лечения.

Лучевая болезнь средней тяжести проявляется в более тяжелом недомогании, расстройстве функций нервной системы, рвоте. Число лейкоцитов снижается более чем наполовину. При отсутствии осложнений люди выздоравливают через несколько месяцев, при осложнениях может наступить гибель до 20% пораженных.

При лучевой болезни тяжелой степени отмечаются сильные головные боли, рвота, понос, кровоизлияния в слизистые оболочки и кожу, иногда потеря сознания. Число лейкоцитов и эритроцитов в периферической крови резко снижается, появляются осложнения. Без лечения летальный исход наблюдаются в 50% случаев.

Лучевая болезнь крайне тяжелой степени без лечения заканчивается смертельным исходом в 80—100% случаев.

При наружном заражении радиоактивными веществами наблюдаются «бета-ожоги» кожных покровов. У людей наиболее часто отмечаются поражения кожи на руках, голове, в области шеи, поясницы; у животных - на спине, а при поедании травы с загрязненного пастбища - на морде. Тяжесть поражения зависит от продолжительности контакта радионуклидов с поверхностью тела человека, животного. Допустимая степень радиоактивного заражения поверхности тела человека — 20 мР/ч, животного — 100 мР/ч при контакте в течение суток.

Внутреннее поражение людей радиоактивными веществами может произойти при вдыхании воздуха и приеме пищи и воды. Большая часть радионуклидов проходит кишечник транзитом и

выделяется из организма. При этом они вызывают радиационное поражение слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта, что приводит к расстройству функций органов пищеварения. Другая часть изотопов, биологически наиболее активных, к которым в первую очередь относятся йод-131, стронций-90, цезий-137, обладает высокой радиотоксичностью и почти полностью всасывается в кишечник, распределяясь по органам и тканям организма.

Таким образом, при аварии на АЭС следует защищаться от двух видов облучения; внешнего и внутреннего. Первое возникает в результате воздействия на человека излучений, испускаемых радиоактивными веществами, выпавшими на земную поверхность. Второе — результат попадания радиоактивных веществ внутрь организма при вдыхании воздуха и приеме пищи и воды.

В случае аварии на АЭС и угрозе радиоактивного заражения местности подается предупредительный сигнал ГО «Внимание всем!» в виде сирен, прерывистых гудков предприятий и специальных транспортных средств. По радио и телевидению передается сообщение местных органов власти или ГО.

Противорадиационная защита включает в себя использование коллективных и индивидуальных средств защиты, соблюдение режима поведения на зараженной радиоактивными веществами территории, защиту продуктов питания и воды от радиоактивного заражения, использование медицинских средств индивидуальной защиты, определение уровней заражения территории, дозиметрический контроль и экспертизу заражения радиоактивными веществами продуктов питания и воды.

#### Правила поведения и действия населения при аварии на радиационноопасном объекте.

При сообщении о радиационной опасности необходимо выполнить следующие мероприятия.

1. Укрыться в жилом доме или служебном помещении. Важно знать, что стены деревянного дома ослабляют ионизирующее излучение в 2 раза, кирпичного — в 10 раз, заглубленные укрытия (подвалы) с деревянным покрытием — в 7 раз, а с кирпичным или бетонным покрытием — в 40—100 раз.

2. Принять меры от проникновения в помещение (дом) радиоактивных веществ с воздухом, для чего закрыть форточки,

вентиляционные люки, отдушины, уплотнить рамы и дверные проемы.

3. Создать запас питьевой воды и перекрыть краны. Накрыть колодцы пленкой или крышкой.

4. Провести профилактический прием препаратов стабильного йода: таблеток йодистого калия или водно-спиртового раствора йода. Йодистый калий следует принимать после еды вместе с чаем или водой один раз в день в течение семи суток по одной таблетке (0,125 г) на один прием. Водно-спиртовой раствор йода нужно принимать после еды 3 раза в день в течение семи суток по три-пять капель на стакан воды. Важно знать, что прием стабильного йода за шесть и менее часов до подхода радиоактивного облака или выпадения радиоактивных веществ обеспечивает полную защиту. Если принять его в начале облучения, то эффективность несколько уменьшается, а через 6 ч снижается наполовину.

5. Подготовиться к возможной эвакуации.

6. При передвижении по открытой местности защищать органы дыхания противогазом, респиратором, носовым платком, бумажной салфеткой или марлевой повязкой (их фильтрующая способность значительно повышается при смачивании водой). Для защиты кожи и волосяного покрова следует использовать защитные костюмы, а если их нет — любые предметы одежды (головные уборы, косынки, накидки, перчатки, резиновые сапоги).

7. При оказании первой доврачебной помощи на территории радиоактивного заражения в первую очередь следует выполнять те мероприятия, от которых зависит сохранение жизни пораженного. Затем необходимо устранить или уменьшить внешнее гамма-облучение, для чего, используются защитные сооружения: убежища, заглубленные помещения, кирпичные, бетонные и другие здания. Чтобы предотвратить дальнейшее воздействие радиоактивных веществ на кожу и слизистые оболочки, проводят частичную санитарную обработку. Частичная санитарная обработка проводится путем обмывания чистой водой или обтирания влажными тампонами открытых участков кожи. Пораженному промывают глаза, дают прополоскать рот. Затем, надев на пораженного респиратор, ватно-марлевую повязку или закрыв его рот и нос полотенцем, платком, шарфом, проводят частичную дезактивацию его одежды. При этом учитывают направление ветра, чтобы обметаемая с одежды пыль не попадала на других. При попадании радиоактивных веществ внутрь

организма промывают желудок, дают адсорбирующие вещества (активированный уголь). При появлении тошноты принимают противорвотное средство. В целях профилактики инфекционных заболеваний рекомендуется принимать антибактериальные средства.

8. При эвакуации после прибытия в безопасный район необходимо пройти полную санитарную обработку и дозиметрический контроль. Санитарная обработка заключается в тщательном обмывании всего тела водой с мылом. Дозиметрический контроль осуществляется как перед началом санитарной обработки, так и после нее. Если результат оказался неудовлетворительным, санитарную обработку повторяют. Одежда и обувь при этом подвергается частичной или полной дезактивации. Частичная дезактивация заключается в вытряхивании и выколачивании одежды и обуви с использованием щеток, веников, палок. Полная дезактивация одежды и обуви проводится на пунктах специальной обработки, оснащенных специальными установками и приборами. После дезактивации каждую вещь подвергают дозиметрическому контролю, и если окажется, что уровень загрязнения выше допустимых норм, работа проводится вторично. Следует отметить, что работа по дезактивации одежды и обуви проводится в надетых средствах защиты кожи и органов дыхания (противогазах, респираторах, ватно-марлевых повязках, защитных костюмах).

В дальнейшем постараться соблюдать следующие правила радиационной безопасности и личной гигиены:

- использовать в пищу только консервированное молоко и пищевые продукты, хранившиеся в закрытых помещениях и не подвергшиеся радиоактивному загрязнению;

- не пить молоко от коров, которые продолжают пастись на загрязненных полях, и не употреблять овощи, которые росли в открытом грунте и были сорваны после начала поступления радиоактивных веществ в окружающую среду;

- не пить воду из открытых источников и водопровода;

- принимать пищу только в закрытых помещениях, при этом тщательно мыть руки с мылом перед едой и полоскать рот 0,5%-ным раствором питьевой соды;

- избегать длительных передвижений по загрязненной территории, не ходить в лес и воздержаться от купания в открытом водоеме;

входя в помещение с улицы, оставлять «грязную» обувь на лестничной площадке или на крыльце.

#### **1.4 Гидродинамическая авария**

Гидродинамическая авария – это чрезвычайное событие, связанное с выходом из строя (разрушением) гидротехнического сооружения или его части и неуправляемым перемещением больших масс воды, несущих разрушения и затопления обширных территорий. К основным потенциально опасным гидротехническим сооружениям относятся плотины, водозаборные и водосборные сооружения (шлюзы).

Разрушение (прорыв) гидротехнических сооружений происходит в результате действия сил природы (землетрясений, ураганов, размывов плотин) или воздействия человека (нанесения ударов ядерным или обычным оружием по гидротехническим сооружениям, крупным естественным плотинам диверсионных актов), а также из-за конструктивных дефектов или ошибок проектирования.

Последствиями гидродинамических аварий являются: повреждение и разрушение гидроузлов и кратковременное или долговременное прекращение выполнения ими своих функций; поражение людей и разрушение сооружений волной прорыва, образующейся в результате разрушения гидротехнического сооружения, имеющей высоту от 2 до 12 м и скорость движения от 3 до 25 км\ч (для горных районов – до 100 км\ч); катастрофическое затопление обширных территорий слоем воды от 0.5 до 10м и более.

#### **Правила поведения и действия населения гидродинамической аварии**

При угрозе гидродинамической аварии (гидроузла) необходимо в установленном порядке выходить (выезжать) из опасной зоны в назначенный безопасный район или на возвышенные участки местности.

Возьмите с собой документы, ценности, предметы первой необходимости и запас продуктов питания на 2-3 суток. Часть имущества, которое требуется сохранить от затопления, но нельзя взять с собой, перенесите на чердак, верхние этажи здания, деревья.

Перед уходом из дома выключите электричество и газ, плотно закройте окна, двери, вентиляционные и другие отверстия.

При внезапном затоплении для спасения от удара волны прорыва срочно займите ближайшее возвышенное место, заберитесь на крупное дерево или верхний этаж устойчивого здания. В случае нахождения в воде при приближении волны прорыва нырните в глубину у основания волны.

Оказавшись в воде, вплавь или с помощью подручных средств выбирайтесь на сухое место, лучше на дорогу или дамбу, по которым можно добраться до не затопленной территории. При затоплении дома отключите его энергоснабжение, подайте сигнал о нахождении в доме (в квартире) людей путем вывешивания из окна днем флага из яркой ткани, а ночью фонаря.

Для получения информации используйте радиоприемник с автономным питанием.

Организуя учет продуктов питания и питьевой воды, их защиту от воздействия пребывающей воды и экономное расходование.

После гидродинамической аварии, перед тем, как войти в здание, убедитесь в отсутствии значительных повреждений, перекрытий и стен.

Проветрите здание для удаления накопившихся газов.

Не используйте источники открытого огня до полного проветривания помещения и проверки исправности системы газоснабжения. Проверьте исправность электропроводки, труб газоснабжения, водопровода и канализации. Пользоваться ими разрешается только после заключения специалистов об исправности и пригодности к работе.

Просушите помещение, открыв все двери и окна. Уберите грязь с пола и стен, откачайте воду из подвалов. Не употребляйте пищевые продукты, которые находились в контакте с водой.

### **1.5 Транспортные аварии (катастрофы) на автомобильном, железнодорожном, воздушном, речном транспорте, метрополитене**

В настоящее время любой вид транспорта представляет потенциальную угрозу здоровью и жизни человека. Технический прогресс одновременно с комфортом и скоростью передвижения принес и значительную степень угрозы. В зависимости от вида транспортной аварии возможно получение множественных травм и ожогов, опасных для жизни человека.

Транспортная авария – это авария транспортного средства, повлекшая за собой гибель людей или причинение пострадавшим

тяжелых телесных повреждений, уничтожение и повреждение транспортных сооружений и средств или ущерб окружающей среде.

Транспортная катастрофа – это крупная авария со значительными человеческими жертвами. Транспортные аварии разделяют по видам транспорта, на котором они произошли, и (или) поражающим факторам опасных грузов.

Дорожно-транспортное происшествие (ДТП) – это транспортная авария, возникшая в процессе дорожного движения с участием транспортного средства и повлекшая за собой гибель людей или причинение им тяжелых телесных повреждений, повреждения транспортных средств, дорог, сооружений, грузов или иной материальный ущерб.

Чрезвычайные ситуации, вызванные транспортными происшествиями, причины возникновения, возможные последствия и действия населения в случае угрозы или возникновения ЧС

Наиболее распространенными видами ДТП являются столкновения транспортных средств или их опрокидывание, наезды на пешеходов, наезды на препятствия.

Основными причинами дорожно-транспортных происшествий являются:

- низкий профессиональный уровень отдельных водителей;
- управление автомобилем в нетрезвом состоянии;
- нарушение правил дорожного движения;
- неисправности транспортного средства;
- плохое состояние дорожного покрытия;
- неблагоприятные метеоусловия;
- влияние на психическое, физиологическое состояние водителей, пешеходов, опасных и вредных факторов.

Меры безопасности:

- при посадке в автомобиль и поездке пассажиру желательно сесть на середину заднего сиденья или хотя бы на заднее сиденье, если находиться на переднем сиденье обязательно пристегнуться ремнем безопасности;
- в период движения не отвлекать водителя и постоянно следить за дорожным движением;

- на сиденье садиться боком по направлению движения опасно, при резком торможении возможна травма;
- опасно садиться в автомобиль с пьяным водителем;
- не разрешайте детям вставать на колени и смотреть в заднее окно, при торможении возможен удар головой.

В случае ДТП водитель легкового автомобиля должен:

- уклониться от лобового столкновения с автомобилем, не подставляя свой бок другому автомобилю;
- желательно не столкнуться с другим автомобилем в том месте, где у него бензобак;
- в случае столкновения для смягчения силы удара желательно врезаться правым или левым краем капота;
- при неизбежном лобовом столкновении руками упереться в руль, левой ногой – кожух левого колеса, правой – в педаль тормоза;
- при загоревшейся машине срочно эвакуировать пассажиров на безопасное расстояние.

При ДТП автомобиля пассажиру необходимо:

- мышцы напрячь и не расслабляться до полной остановки;
- при лобовом столкновении, если сидите сзади, упритесь руками и ногами в переднее сиденье, голову прижмите к рукам;
- если сидите спереди, упритесь в передний счеток, но не в стекло;
- в случае опрокидывания автомобиля прижмитесь к сиденью и держитесь за него руками, помня, что главное – уберечь голову от травмы;
- не пытайтесь покинуть машину во время движения при лобовом столкновении;
- в случае нахождения автомобиля в воде, ждите наполнения салона водой, не паникуйте, вдохните остатки воздуха и выбирайтесь наружу.

Действия пассажира, находящегося в автобусе, троллейбусе, трамвае при ДТП

- в момент удара сидя на сиденье упритесь ногами и руками в переднее сиденье, а если стоите – ухватитесь за поручень, в случае падения не ударьтесь головой;
- напряжение мышц сохранять до полной остановки транспорта; после аварии или катастрофы срочно покиньте транспортное средство не создавая паники, через аварийное окно,

аварийный выход, через форточку или через верхние вентиляционные люки;

- при возникновении пожара в салоне воспользуйтесь носовым платком, либо другой частью ткани для защиты органов дыхания;

- по возможности используйте огнетушитель или песок;

- при коротком замыкании, вспышке в салоне трамвая или троллейбуса оставить транспортное средство при его остановке и отключенной электрической цепи.

- в случае нахождения автобуса с пассажирами в воде, оставайтесь на месте, пока салон не заполнится водой, не создавая панику среди пассажиров; помните, что главная опасность не вода, а другие пассажиры. Выбирайтесь через форточку, верхние вентиляционные люки до заполнения салона автобуса водой, дышите глубже и чаще для насыщения организма кислородом.

При проезде в общественном транспорте пассажиру необходимо:

- помнить, что середина салона – самое безопасное место;

- в случае резкого торможения лучше сидеть спиной вперед; держитесь руками за спинку переднего кресла при сидении лицом вперед;

- сидеть по правому борту безопасней, чем по левому;

- если стоите, то размещайте точки опоры так, чтобы их проекция на пол образовала треугольник большей площади;

- при резком торможении обратите внимание куда вы будете падать и кто будет падать на вас.

Основные происшествия на железнодорожном транспорте – крушение поездов, железнодорожные аварии и катастрофы.

Крушение поезда – это столкновения пассажирского или грузового поездов, результатом которого является гибель или ранение людей, разрушение локомотива или вагонов.

Железнодорожная авария – авария на железной дороге, повлекшая за собой повреждение одной или нескольких единиц подвижного состава железных дорог до степени капитального ремонта и (или) гибель одного или нескольких человек, причинение пострадавшим телесных повреждений.

Железнодорожная катастрофа – железнодорожная авария, как правило, с человеческими жертвами.

Основные причины аварий и крушений: неисправность пути, подвижного состава и технических средств управления; ошибки работников, отвечающих за безопасность движения поездов; нарушение правил переезда железнодорожных путей автомобильным транспортом; ошибочность действий путейских рабочих.

#### Меры безопасности:

- при использовании услуг железнодорожного транспорта необходимо располагаться в середине состава поезда;
- тяжелые и громоздкие вещи не ставить на верхние полки вагона; проходы на ночь оставлять свободными;
- не забывать местонахождение личных вещей (документы, деньги, ценности);
- на столике не должны находиться посторонние предметы (бутылки, еда).
- В случае крушения или экстренного торможения поезда: схватиться за поручни и упереться во что-нибудь ногами; необходимо помнить, что после первого удара могут быть другие, продолжайте удерживаться;
- после прекращения ударов покиньте вагон, иначе может возникнуть пожар, в случае его отсутствия попытайтесь оказать первую помощь пострадавшим, успокойте пассажиров, не вызывая паники;
- при заблокированных дверях толпой людей используйте окна – аварийные выходы, а также через окно любого купе, но в связи с его прочностью при разбивке возможна травма;
- покидая вагон захватите документы, деньги и необходимую одежду; помогите другим пассажирам также выбраться, разбивая окна вагонов снаружи.

#### При пожаре в вагоне пассажиру необходимо:

- при появлении дыма или пожара срочно воспользоваться шарфом, любой тканью, намоченной жидкостью, для защиты органов дыхания;
- длительное пребывание в купе опасно, т.к. температура в замкнутом пространстве поднимается быстро и возможно обжечь легкие одним вдохом и потерять сознание от выделяемого при горении опасного токсичного газа;
- выбраться из вагона через тамбур при его заполнении людьми, воспользуйтесь аварийным выходом;

- строго выполняйте указания проводника; оставив вагон включайтесь в спасательные работы, соблюдая меры безопасности (опасности напряжения шага при оборванных проводах, прохождения встречных поездов, разлитого топлива и т.д.).

#### Аварии и катастрофы на воздушном транспорте

В гражданской авиации случаи полного или частичного разрушения воздушного судна с пассажирами на борту называют авиационными происшествиями.

Авиакатастрофа – опасное происшествие на воздушном судне, в полете или процессе эвакуации, приведшее к гибели или пропаже без вести людей, причинению пострадавшим телесных повреждений, разрушению или повреждению судна и перевозимых на нем материальных ценностей.

Основные причины авиaproисшествий можно объединить в следующие группы: человеческий фактор – 50-60%, отказ техники – 15-30%, воздействие внешней среды – 10-20 %, прочие – 5-10%. Более половины авиaproисшествий происходит на аэродромах и прилегающей территории.

#### Меры безопасности:

- после посадки в самолет пассажир обязан находиться в верхней одежде, в случае пожара спасет от ожогов;
- находится в обуви – спасет от всевозможных осколков;
- снять галстук, шарф, очки, заколки и другие острые предметы; пристегнуться ремнем безопасности, уточнить местонахождение кислородной маски.

#### В случае декомпрессии (разреженный воздух в салоне):

свист, боль, шум и звон в ушах, потепление и пощипывание кожи, оглушительный рев – немедленно надеть кислородную маску и меньше двигаться, по возможности помочь надеть их другим людям.

#### В случае аварии при взлете и посадке:

- пассажир обязан: принять фиксированную позу (согнуться, плотно сцепить руки под коленями, максимально наклонив голову или упереться руками в переднее кресло, голову положить на руки, а ногами упереться в пол);
- в момент удара максимально напрячься;

- после остановки самолета необходимо уходить через ближайший путь выхода; строго соблюдать инструкции бортпроводников;

- при аварийном выходе из самолета следует открыть аварийный люк, воспользоваться спасательным канатом, выбросив его наружу, соблюдая правила выхода (сначала ноги, потом голова);

- снять обувь на высоком каблуке;

- растянуть матерчатый желоб, сесть на порог надувного трапа и спуститься вниз;

- не держитесь за бортовой окантованный шнур – возможны ожоги.

При пожаре в салоне самолета:

- от защиты ожогов кожи, а органов дыхания от ядовитых газов, используйте верхнюю одежду;

- движение возможно к выходу при полной остановки самолета; при наличии большого количества дыма, двигайтесь на четвереньках (пригнувшись), главная опасность – дым, а не огонь;

при наличии снаружи огня и дыма не открывайте запасные люки в этом месте;

- при выходе из салона откажитесь от ручной клади;

- боритесь с паникой и апатией, т.к. потеряете драгоценное время, это может стоить вам жизни;

- самолет надо покинуть за 5 минут и удалиться от него на расстояние 1,5 км, до взрыва топлива.

Аварии и катастрофы в метрополитене (подземном транспорте)

Транспортные аварии и катастрофы могут произойти и в метрополитене, которые могут привести к тяжелым последствиям – пожарам, взрывам и повлекут к гибели людей.

Источниками пожара или взрыва являются: электрические разряды, тепловые проявления химических реакций, искры от удара и трения.

Меры безопасности при возникновении чрезвычайных ситуаций в метрополитене, применяемые пассажирами, аналогичны мерам безопасности на железнодорожном транспорте.

Для обеспечения жизни пассажиров метрополитену необходимо:

- интенсифицировать работу по повышению мер безопасности;

- применение вентиляторов в случае задымления;

- видеосъемка и видеозапись (цвет, сохранение изображения в течение трех суток, возможность рассмотреть лицо человека);
- безопасность системы вагонов;
- использование металлодетекторов и детекторов опасных жидкостей;
- арочные детекторы по определению взрывчатых и наркотических веществ;
- специальные рентгеновские установки и сканеры;
- установки досмотра, помогающие определить спрятанную под одежду взрывчатку или оружие;
- с целью предупреждения ЧС использовать печатные средства массовой информации (СМИ);
- технические средства охраны;
- переговорные устройства, позволяющие при необходимости связаться с сотрудниками станции или милицией;
- информировать пассажиров о способах выживания в данной ситуации.

## **1.6 Аварии возникающие при обрушении зданий, сооружений**

Полное или частичное внезапное обрушение здания — это чрезвычайная ситуация, возникающая из-за ошибок в проектировании, из-за отступлений от проекта при ведении строительных работ, нарушений правил монтажа, при вводе в эксплуатацию здания или отдельных его частей с крупными недоделками, при нарушении правил эксплуатации здания, а также вследствие природной или техногенной ЧС.

Обрушению здания часто может способствовать взрыв, являющийся следствием террористического акта, неправильной эксплуатации бытовых газовых приборов, неосторожного обращения с огнем, хранения легковоспламеняющихся и взрывоопасных веществ. В последнее время участились случаи обрушения крыш зданий в результате выпадения большого количества снега. Внезапное обрушение зданий приводит к возникновению пожаров, разрушению коммунально-энергетических сетей, образованию завалов, травмам и гибели людей.

Правила поведения при внезапном обрушении здания:

- услышав взрыв или обнаружив, что здание теряет устойчивость постарайтесь как можно быстрее покинуть его, взяв документы, деньги и предметы первой необходимости;
- покидая здание, пользоваться лифтом нельзя;
- не прыгайте с балконов и окон верхних этажей здания;
- оказавшись на улице, отойдите от здания на безопасное расстояние (не менее 100 м);
- если нет возможности покинуть здание, займите безопасное место: в проемах капитальных стен, углах, образованных капитальными стенами;
- если с вами дети, накройте их собой;
- не поддавайтесь панике и сохраняйте спокойствие, ободряйте присутствующих;
- держитесь подальше от электрических и газовых приборов;
- если есть возможность, немедленно отключите воду, электричество и газ;
- не пользуйтесь открытым огнем - возможен взрыв газа.

#### В завале:

- не поддавайтесь панике и не падайте духом, помните, вас обязательно спасут;
- по возможности окажите себе и пострадавшим первую медицинскую помощь;
- попытайтесь приспособиться к обстановке, осмотреться, поискать возможный выход;
- если имеется мобильный телефон, свяжитесь со службой спасения;
- подавайте сигналы о помощи голосом, светом (фонариком), стуком (различными твердыми предметами, желательно металлическими);
- если вас придавило, знайте, что спасатели периодически останавливают работу, в это время необходимо шевелить любым предметом, лучше металлическим, с помощью специальных приборов и подготовленных собак они определяют ваше местоположение и придут на помощь.

Синдром сдавливания. У человека, долгое время находящегося в завале, придавленного тяжелыми плитами или арматурой, без поступления крови травмируются ткани. В результате в месте травмы

накапливаются токсичные продукты жизнедеятельности организма. Если груз с пострадавшего убрать сразу после обнаружения, токсины лавиной пойдут в кровь. С таким потоком токсинов почки справиться не в состоянии, они отказываются работать — наступает смерть.

Поэтому, прежде чем снять с пострадавшего плиту, приглашают медиков, чтобы еще до полного освобождения начать проводить реанимационные процедуры: через капельницу вводить специальные препараты. Так же должны вести себя добровольные помощники. Если медицинских работников нет, то необходимо на всю придавленную конечность наложить тугую повязку, а после освобождения срочно доставить пострадавшего в медицинское учреждение.

Не освобождайте пострадавших сразу от всего груза без врачей - это приведет его к смерти.

## **2. ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА**

Природная чрезвычайная ситуация – это обстановка на определенной территории или акватории, сложившаяся в результате возникновения источника природной ЧС, который может повлечь или повлек за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей и (или) окружающей природной среде, значительные материальные потери и нару.

Опасное геологическое явление - событие геологического происхождения или результат деятельности геологических процессов, возникающих в земной коре под действием различных природных или геодинамических факторов или их сочетаний.

Это явление может оказать поражающие воздействия на людей, сельскохозяйственных животных и растения, объекты экономики и окружающую природную среду.

### **2.1 Чрезвычайные ситуации, связанные с опасными геологическими явлениями**

Опасные геологические явления: землетрясение. обвалы, осыпи, оползни, просадка (провалы) земной поверхности, селевые потоки.

Землетрясение - подземные толчки и колебания поверхности Земли, вызванные естественными причинами (главным образом тектоническими процессами) или искусственными процессами (взрывы, заполнение водохранилищ, обрушение подземных полостей

горных выработок). Землетрясения наносят большой материальный ущерб и уносят тысячи человеческих жизней.

На территории Республики Беларусь иногда бывают землетрясения и оползни. Эпицентром землетрясений находятся вне предела республики, поэтому сейсмические волны доходят до ее территории, вызывая колебания грунта величиной не более 3 баллов. Возможно тектоническое землетрясение в Припятском разломе и обвальное в Солигорских шахтах. Основные параметры, характеризующие землетрясения - интенсивность и глубина очага.

Признаки надвигающейся опасности при землетрясениях:

- оповещение населения по радио, телевидению и сигналом «Внимание всем!»;
- беспокойство птиц и домашних животных;
- изменение уровня воды в колодцах;
- искрение близко расположенных, но не касающихся электрических проводов;
- самопроизвольное загорание электрических ламп;
- запах газа в местах, где раньше этого не наблюдалось;
- изменения цвета листьев из-за увеличения концентрации газов в почве.
- Меры безопасности при землетрясениях.
- После оповещения сигнала «Внимание всем!», необходимо:
  - отключить воду, газ, электроэнергию, погасить огонь в печах, закрыть окна и двери на балкон;
  - оповестить соседей, взять с собой необходимые вещи, документы, деньги, воду, продукты питания, закрыть квартиру на ключ, выйти на улицу, детей держать за руку или на руках;
  - выбрать место вдали от зданий и линий электропередач и, находясь там, слушать информацию по переносному радиоприемнику;
  - во время поездки в автомобиле остановиться вдали от высотных домов, на открытом месте. Оставаться в автомобиле, но двери открыть, чтобы не заклинило. Не возвращаться домой до объявления о том, что угроза миновала.

Если вы находитесь в помещении, то помните, что при начале землетрясения опасность представляют обломки разрушающегося здания, возникшие пожары и паника. При первых толчках,

дребезжания стекол, качания люстр, у вас есть 10-20 секунд до более сильного толчка.

В связи с этим необходимо:

- выключить свет, газ, погасить огонь в печке;
- открыть двери квартиры, чтобы их не заклинило;
- снять с полок тяжелые вещи, т.к. имеется возможность их падения;
- если квартира находится на первом этаже, то при наличии времени покинуть здание и отойти на безопасное расстояние, равное высоте здания;
- если живете выше первого этажа, укрыться в безопасном месте (в проёме двери или углу капитальных стен, под столом, под кроватью и держитесь за них так, чтобы следовать за их передвижениями);
- держитесь подальше от печи, окон, балконов
- по окончанию толчков немедленно покинуть здание не пользуясь лифтом.
- Если землетрясение застало вас в дороге, то:
- остановить транспортное средство, открыть двери, из машины не выходить, прослушать информацию через радиоприемник;
- в автобусе, трамвае, троллейбусе следует находиться на своих местах; попросить водителя открыть двери, после прекращения толчков без давки покинуть салон;
- на улице необходимо держаться подальше от зданий, линий электропередач (оборванных проводов), столбов и мостов.

Если вы оказались в завале:

- ищите пути выхода;
- не тратьте силы на панику;
- не пользуйтесь спичками или зажигалкой;
- подавайте сигналы различными способами, что вы живы и ждите помощи;
- в случае ранения окажите первую медицинскую помощь.
- Если вы оказались вне завала, под которым находятся люди, приступайте к его разбору.
- Меры безопасности после землетрясения:
- из-за опасности взрыва скопившихся газов в пострадавшем помещении нельзя пользоваться открытым огнем;

- остерегайтесь оборванных электропроводов;
- при возвращении в квартиру, не пользуйтесь электричеством, спичками, зажигалкой, газом до проверки на исправность коммунальных служб;
- слушайте и следуйте инструкциям спасательных служб;
- окажите раненым первую помощь (при наличии аптечки у вас);
- в случае повторных толчков оставайтесь на месте и принимайте меры самозащиты.

Оползень - смещение масс горных пород по склону под воздействием собственного веса и дополнительной нагрузки вследствие подмыва склона, переувлажнения, сейсмических толчков и иных процессов.

Оползни возникают на склонах долин или речных берегов, в горах, на берегах морей. Наиболее часто оползни возникают на склонах, сложенных чередующимися водоупорными и водоносными породами. Оползни могут нести за собой разные разрушения, как сильные, так и слабые.

В Республике Беларусь оползни наблюдаются на склонах возвышенностей, как правило, очень медленные.

Обвал - отрыв и падение масс горных пород вниз со склонов гор под действием силы тяжести.

Осыпь - скопление на склонах гор и скал камней, а также скопление обломков горных пород различного размера на склонах или у подножий гор и холмов.

Просадка (провалы) земной поверхности - просадка грунтов от собственного веса в нижней зоне основания в виде воронки.

Селевые потоки - совокупность процессов и явлений, связанных с деятельностью воды и выражающихся в растворении горных пород и образовании в них пустот, а также своеобразных форм рельефа, возникающих на местностях.

Меры безопасности при селевых потоках и оползнях:

- сохраняйте спокойствие;
- ознакомьтесь с предупредительными сигналами и мерами эвакуации;
- следуйте инструкциям, поступающим от властей и спасательных подразделений;
- пользуйтесь телефоном только при крайней необходимости;

- перекройте электро- и газоснабжение;
- закройте двери, окна и оконные ставни;
- не пользуйтесь автомобилем;
- бегите вбок, в сторону, от пути оползни (если вы вне дома);
- постарайтесь как можно быстрее взбежать на возвышенность; не входите в поврежденные здания.

## **2.2 Чрезвычайные ситуации, связанные с опасными и неблагоприятными метеорологическими явлениями**

Опасные метеорологические явления – природные процессы и явления, возникающие в атмосфере под действием различных природных факторов или их сочетаний, оказывающие или могущие оказать поражающее воздействие на людей, сельскохозяйственных животных и растения, объекты экономики и окружающую среду.

Характерные для Республики Беларусь метеорологические явления – бури, ураганы, смерчи.

Опасные ветры. Ветры являются причиной многих стихийных бедствий. Причина ветров - неравномерный нагрев различных областей вращающейся Земли.

Сильный ветер - движение воздуха относительно земной поверхности со скоростью свыше 14 м/с. При дальнейшем усилении ветра возникают бури, ураганы, шквалы, смерчи.

Буря – движение воздуха относительно земной поверхности со скоростью от 18.9 м/с. При бурях разрушаются линии связи, повреждаются линии электропередач, вырываются деревья с корнем, срываются трубы и черепица с крыш, что приводит к значительным материальным потерям, человеческим жертвам и гибели животных, а также наносится большой ущерб природной среде.

Ураган - ветер разрушительной силы и значительной продолжительности, скорость которого превышает 32 м/с. Он появляется внезапно и имеет самое разрушительное действие. Ураган сопровождается грозой, ливнями, градом, снегом и снежными заносами. Ураганы наносят природе большой экологический ущерб. Разновидностью ветра является вихрь, одним из его опасных проявлений – смерч.

Смерч - сильный маломасштабный атмосферный вихрь, диаметром до 1000 метров, в котором воздух вращается со скоростью 100 м/с, обладающий большой разрушительной силой. Он возникает в грозовом облаке и затем распространяется в виде гигантского черного

рукава или хобота, разреженного внутри. Смерч часто сопровождается грозой, градом и ливнями, вырывает с корнями деревья, опрокидывает автомобили, поворачивает дома вокруг своей оси, поднимает в воздух на большую высоту крупные предметы и даже целые озёра.

Шквал - внезапное кратковременное усиление ветра до опасной скорости 14 м/с, сопровождающееся изменением его направления, ростом атмосферного давления и обычно похолоданием. Они представляют опасность из-за своей внезапности. К опасным ветрам также относятся пыльные и снежные бури. Пыльные бури летом наносят значительный ущерб сельскому хозяйству, а снежные бури зимой вызывают значительные снежные заносы, затрудняют передвижению транспорта.

Признаки возможной угрозы: солнце сильно печет, в воздухе накапливается влага и чувствуется особый предгрозовоый свет.

#### Правила поведения при чрезвычайных ситуациях:

- Если во время бури или урагана вы оказались вблизи непрочных домов, необходимо как можно дальше уйти от них и укрыться в канаве, яме, кювете, прижавшись плотно к земле.
  - Если во время бури или урагана вы оказались вблизи прочных зданий, то необходимо укрыться или в подвале ближайшего здания, или в подъезде под лестничной клеткой, или в убежище.
  - Остерегайтесь порванных электропроводов, высоких заборов и ломающихся деревьев.
  - Если ураган застал вас в автомобиле, то необходимо остановиться, лучше всего съехать в кювет, но избегать остановки под деревьями, возле непрочных строений, не следует выходить из машины.
  - Находясь в помещении перед необходимо закрыть окна, форточки, исключить сквозняки, выключить из сети радиоприемники, телевизор и другие электроприборы.
  - Когда ветер стихает, не стоит сразу выходить на улицу – шквал может повториться.
  - Когда станет ясно, что ураган закончился, надо вести себя крайне осторожно: оборванные провода могут оказаться под напряжением, спички зажигать нельзя, может быть утечка газа.
- Смерч зарождается от грозовой тучи. При опасности смерча необходимо укрываться в самых прочных сооружениях, лучше в

подвалах, убежищах, погребях. Находясь на открытом месте, двигайтесь перпендикулярно направлению ветра. Остаться в любом виде наземного транспорта не рекомендуется. Если поблизости никаких прочных сооружений нет, то можно укрываться в канаве, яме, плотно прижавшись к земле.

### **2.3 Чрезвычайные ситуации, связанные с опасными и неблагоприятными атмосферными явлениями**

Опасные и неблагоприятные атмосферные явления: гроза, молнии (шаровая), град, засуха, продолжительный дождь, ливень, гололед, туман.

Гроза - атмосферное явление, связанное с развитием мощных дождевых облаков, сопровождающееся многократными электрическими разрядами между облаками и земной поверхностью, звуковыми явлениями, сильными осадками, нередко градом. Часто при грозе наблюдается усиление ветра до шквала, а иногда может появиться и смерч. Грозы зарождаются в мощных кучевых облаках на высоте 7-15 км, где наблюдается температура ниже -15-20 °С.

Молнии – гигантский электрический искровой разряд в атмосфере, обычно происходит во время грозы, проявляющийся яркой вспышкой света и сопровождающим её громом. Чаще молнии возникают в кучевых дождевых облаках, иногда – в слоисто-дождевых облаках и смерчах. Они могут проходить в самих облаках, ударять в землю, а иногда может проходить разряд от земли к облаку. Большинство молний линейные, но наблюдаются и шаровые. Молния характеризуется токами в десятки тысяч ампер, скоростью 10 м/с, с температурой более 25000 °С и длительностью от десятых до сотых долей секунды.

Шаровая молния – образуется вслед за ударом линейной молнии. Это светящийся шар диаметром от 10-20 см и более. Длительность существования составляет от нескольких секунд до минут, а исчезновение может сопровождаться взрывом. Она может проникнуть в помещение не только через открытое окно, форточку, но и через ничтожную щель или пробить стекло.

Молнии могут быть причиной пожаров, разрушений, тяжелых поражений и гибели людей. Чаще прямым ударом молнии подвергаются сооружения, находящиеся выше окружающих строений (башни, пожарные депо, деревья). Часто молния поражает людей, не оставляя следов, может вызвать смерть. Прямые удары молнии

опасны для линий электропередач, самолетов. Чаще молния поражает людей, животных и растения на открытых местах, реже – в помещениях, еще реже – в лесу под деревьями.

Град – атмосферные осадки, обычно в теплое время года, в виде частичек плотного льда диаметром от 5 мм до 15 см, выпадающие вместе с ливневым дождем при грозе. Град наносит большой ущерб сельскому хозяйству, разрушая парники, теплицы, уничтожая растительность.

Засуха - длительный и значительный недостаток дождя, чаще при повышенной температуре и пониженной влажности воздуха, в результате которого иссякают запасы влаги в почве, что ведёт к снижению или гибели урожая.

Продолжительные дожди - жидкие атмосферные осадки, выпадающие непрерывно или почти непрерывно в течении нескольких суток, которые вызывают паводки, затопление и подтопление. Такие дожди наносят огромный ущерб экономике и опасна продолжительность их во время уборки урожая.

Ливень - кратковременные атмосферные осадки большой интенсивности, обычно в виде дождя или мокрого снега.

Гололед - слой плотного льда, образующийся на земной поверхности и на предметах при замерзании переохлажденных капель дождя и тумана. Во время гололеда обычно происходят многочисленные дорожно-транспортные происшествия, а пешеходы получают различные травмы и увечья при падении.

Туман - скопление продуктов конденсации в виде капель или кристаллов, взвешенных в воздухе, непосредственно над поверхностью земли. Данное явление сопровождается значительным ухудшением видимости.

#### Правила поведения при чрезвычайных ситуациях:

Во время грозы надо соблюдать следующие правила.

В помещении:

- не стоять у окна, не прикасаться к водопроводным кранам, не находиться около дымоходов и печей, самое безопасное место – середина комнаты;
- за исключением экстренных случаев не пользоваться телефоном;
- при попадании шаровой молнии в квартиру не делать резких движений, не убегать, держаться подальше от выключенных электроприборов и проводки, не касаться металлических предметов;

- медленно отступите в другую комнату, прикрывая руками лицо, от взрыва;

- лучше лечь на пол или спрятаться под кровать, стол и выждать 10-15 мин. пока шаровая молния или исчезнет или взорвется.

На открытой местности:

- держаться подальше от одиноких валунов, опор;
- лучше присесть в сухую яму или низину на что-то сухое, тело по возможности должно иметь меньшую плотность соприкосновения с землей;

- не прятаться под отдельно стоящие, особенно высокие деревья. Наиболее опасны дуб, бук, ель, сосна;

- нельзя бежать, передвигаться, на велосипеде или мотоцикле.

- Не следует находиться на вершине холма, приближаться к транспортным средствам, линиям высокого напряжения, железобетонному полотну, купаться в водоеме и плавать на лодке;

- если едете на машине, необходимо остановиться, но из машины не выходить;

- почувствовав покалывание кожи, ощущение, что волосы стоят дыбом, немедленно падайте на землю, причем сначала опуститесь на колени и упритесь в землю руками. В этом случае молния пройдет через руки, минуя торс. Так избежите остановки сердца вследствие удущья. Немедленно ложитесь на землю и вытягивайтесь во весь рост.

Во время гололеда надо соблюдать следующие правила.

Перед выходом на улицу:

- надеть головной убор в случае падения смягчить удар головы;

- надо быть более осторожным на дорожках из мелкогазетной плитки, она более скользкая, чем асфальтовое покрытие;

- приобретать обувь на микропоре;

- от предупреждающих лент, возле зданий, держитесь подальше;

- при движении по скользкой дороге не торопиться, слегка наклонитесь вперед, ставить ноги на всю подошву, руки должны быть свободными;

- при возможном падении присесть, чтобы высота падения была меньше, после падения обязательно перекатиться по земле, чтобы уменьшить удар;
- при необходимости брать трость с наконечником.

## **2.4 Чрезвычайные ситуации гидрогеологического характера**

Опасное гидрологическое явление - событие гидрологического происхождения или результат гидрологических процессов. Возникает под воздействием различных природных или гидродинамических факторов или их сочетаний, оказывающих поражающее воздействие на людей, животных и растения, объекты экономики и окружающую среду. К опасным гидрологическим явлениям следует отнести наводнения, половодья, паводки, затопления и т.п.

Наводнение - это значительное затопление водой местности, городов, населенных пунктов, сельскохозяйственных объектов, наносящее им ущерб. Причиной наводнения могут быть как опасные гидрологические процессы, так и человек. Природными причинами являются: формирование половодий и паводков, продолжительные дожди и ливни, снеготаяние, скопление льда, подземные землетрясения. Антропогенные причины наводнений – хозяйственная деятельность человека в речных бассейнах и руслах, строительства плотин и дамб без учета возможных наводнений, строительства дорог, без учета движения сточных вод.

Половодье - увеличение водности рек весной за счет таяния снега. Уровень воды поднимается на 2-3 метра, иногда более 5 метров. Длится половодье 15-20 суток.

Паводок - сравнительно кратковременное и неперiodическое поднятие уровня воды в реке, вызванное усиленным таянием снега или обилием дождей.

Подтопление - повышение уровня грунтовых вод, нарушающие нормальное использование территорий, строительства и эксплуатации расположенных на ней объектов. Оно также наносит ущерб экономике и социальной сфере.

Зона катастрофического затопления - зона затопления, на которой произошла гибель людей, сельскохозяйственных животных и растений, повреждены или уничтожены материальные ценности, а также нанесен ущерб окружающей природной среде.

Правила поведения при чрезвычайных ситуациях:

- во время формирования половодий и паводков на промоинах рек, с целью обеспечения личной безопасности, устанавливать предупредительные знаки в местах тонкого льда;
- обеспечивать патрулирование опасных зон;
- использовать спецтехнику и обеспечения дежурства при наличии людей на тонком льду;
- в случае попадания в полынью спастись упираясь спиной о ее один край и упираясь ногами в противоположный край.

В случае затопления дома, попавшего в зону затопления необходимо:

- отключить газ, воду, электричество;
- погасить огонь в печах;
- перенести на верхние этажи и чердаки ценные вещи;
- закрыть окна и двери;
- если получено предупреждение об эвакуации необходимо: подготовить теплую одежду, сапоги, одеяло и ценности;
- собрать трехдневный запас питания, подготовить аптечку первой помощи, завернуть в непромокаемый пакет деньги, паспорт и другие документы;
- подготовить туалетные принадлежности и постельное белье. Все вещи упаковать в рюкзаки или чемоданы.
- Затем прибыть на конечный пункт эвакуации и зарегистрироваться.

В случае попадания в зону наводнения внезапно необходимо:

- как можно быстрее занять безопасное возвышенное место и запастись необходимыми предметами для самоэвакуации;
- в качестве плавательных средств использовать: лодки, плоты, бревна, щиты, двери, автомобильные камеры, пластиковые закрытые бутылки;
- до прибытия помощи оставаться на возвышенности, используя белое полотно, а ночью – фонарик;
- спасаясь вплавь снимите верхнюю одежду;
- при попадании в водоворот наберите в легкие побольше воздуха и нырнув поглубже отплывите в сторону.

#### Лесные и торфяные пожары в природных экосистемах.

Природный пожар - неконтролируемый процесс горения, стихийно возникающий и распространяющийся в природной среде.

Пожары бывают лесные, торфяные и полевые (горение созревших хлебов).

Причины пожара: по вине человека, самовозгорание и удары молнии. От огня страдает сельское хозяйство, гибнут деревья, кустарники, заготовленная лесная продукция, торф, строения, животные.

В зависимости от характера возгорания и состава леса пожары подразделяются на низовые, верховые и почвенные.

Важнейшими характеристиками пожара являются: скорость распространения – для низовых и верховых пожаров, а также глубина прогорания - для почвенных. С учетом этого пожары подразделяются на слабые, средние, сильные. Скорость распространения слабого пожара не превышает 1 м/мин, среднего – от 1 до 3 м/мин., сильного – свыше 3 м/мин. Особенно большой ущерб наносят верховые пожары. Подземные пожары являются следствием низовых и верховых, их называют торфяными. Иногда загораются целые торфяные залежи.

Слабым подземным (почвенным) считается такой пожар, у которого глубина прогорания не превышает 25 см, средним – от 25 до 50 см, сильным – более 50 см. Интенсивность горения зависит от состояния и запаса горючих материалов, уклона местности, времени суток и силы ветра.

Лесные и торфяные пожары наносят огромный материальный ущерб. Кроме того, наносится огромный экологический ущерб, разрушаются целые экологические системы.

Правила поведения при чрезвычайных ситуациях:

Если вы оказались вблизи очага пожара в лесу или на торфянике:

- если Вы оказались вблизи очага пожара в лесу или на торфянике и у Вас нет возможности своими силами справиться с его локализацией, предотвращением распространения и тушением пожара, немедленно предупредите всех находящихся поблизости людей о необходимости выхода из опасной зоны;
- организуйте их выход на дорогу или просеку, широкую поляну, к берегу реки или водоема, в поле;
- выходите из опасной зоны быстро, перпендикулярно к направлению движения огня. Если невозможно уйти от пожара, войдите в водоем или накройтесь мокрой одеждой;

- выйдя на открытое пространство или поляну дышите воздухом возле земли – там он менее задымлен, рот и нос при этом прикройте ватно-марлевой повязкой или тряпкой;
- после выхода из зоны пожара сообщите о месте, размерах и характере пожара в администрацию населенного пункта, лесничество или противопожарную службу, а также местному населению;
- пламя небольших низовых пожаров можно сбивать, захлестывая его ветками лиственных пород, заливая водой, забрасывая влажным грунтом, затаптывая ногами;
- торфяные пожары тушат перекапыванием горящего торфа с поливкой водой;
- при тушении пожара действуйте осмотрительно, не уходите далеко от дорог и просек, не теряйте из виду других участников, поддерживайте с ними зрительную и звуковую связь;
- при тушении торфяного пожара учитывайте, что в зоне горения могут образовываться глубокие воронки, поэтому передвигаться следует осторожно, предварительно проверив глубину выгоревшего слоя.

#### Предупредительные мероприятия при лесных пожарах:

- для защиты населения и снижения ущерба при массовых пожарах заблаговременно проводятся мероприятия по прокладыванию и расчистке просек и грунтовых полос шириной 5-10 метров в сплошных лесах и до 50 м в хвойных лесах; в населенных пунктах устраиваются пруды и водоемы, емкость которых принимается из расчета не менее 30 кубических метров на 1 гектар площади поселка или населенного пункта;
- при пожарах в лесах и на торфяниках в населенных пунктах организуется дежурство противопожарных звеньев для наблюдения за пожарной обстановкой в лесах, вблизи населенных пунктов;
- производится расчистка грунтовых полос между застройкой и примыкающими лесными массивами;
- заполняются пожарные водоемы из расчета не менее 10 л воды на 1 метр длины лесной опушки, примыкающей к границам застройки населенных пунктов и дачных поселков;
- восстанавливаются колодцы и пруды;
- изготавливаются ватно-марлевые повязки, респираторы и другие средства защиты органов дыхания; ограничивается режим

посещения лесов в засушливый период лета (особенно на автомобилях).

### **3. ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ СОЦИАЛЬНОГО ХАРАКТЕРА**

#### **3.1 Чрезвычайные ситуации связанные с бытовыми происшествиями**

Правила поведения и действия при поражении электрическим током.

Если человека ударило током, и он все еще находится под его воздействием необходимо оказать ему необходимую помощь. Непроизвольное судорожное сокращение мышц руки бывает настолько сильными, что освободить токоведущую часть из рук пострадавшего почти невозможно. Поэтому необходимо быстро отключить электроустановку. Если это невозможно, то пострадавшего следует отделить от токоведущей части.

Нужно помнить, что прикосновение к человеку, попавшему под напряжение, может быть опасно самому спасающему. Нельзя прикасаться к телу пострадавшего голыми руками.

Для отделения пострадавшего, попавшего под обычное сетевое напряжение (220/380 В) можно применить сухой канат, палку, оттащить (оттянуть) пострадавшего за одежду. Собственные руки при этом необходимо изолировать диэлектрическими перчатками, шарфом, прорезиненной тканью, встать на сухую доску. Разрешается перерубить или перерезать провода инструментом с сухой деревянной ручкой.

Меры первой помощи после освобождения пострадавшего от действия тока зависят от его состояния. Если пострадавший дышит и находится в сознании, то его следует уложить в удобное положение, расстегнуть на нем одежду и накрыть, обеспечив до прихода врача полный покой. При этом даже если человек чувствует себя удовлетворительно, нельзя позволять ему вставать, так как после поражения электрическим током не исключена возможность последующего ухудшения состояния человека.

Когда человек находится в бессознательном состоянии, но у него сохраняется устойчивое дыхание и пульс, следует дать ему понюхать нашатырный спирт, растереть одеколоном, обрызгать лицо водой и

обеспечить покой. Местные повреждения следует обработать и закрыть повязкой, как при ожогах.

Если же пострадавший дышит плохо или не дышит совсем, то следует немедленно приступить к проведению искусственного дыхания и непрямого массажа сердца. В настоящее время широко применяют способы искусственного дыхания «изо рта в рот» и «изо рта в нос», являющиеся наиболее эффективными.

Прежде чем начать искусственное дыхание, нужно убедиться в проходимости дыхательных путей пострадавшего. Если челюсти у него сжаты, их разжимают каким-нибудь плоским предметом. Полость рта освобождают от слизи. Затем пострадавшего укладывают на спину и расстегивают одежду, стесняющую дыхание и кровообращение. Голова его при этом должна быть резко запрокинута назад так, чтобы подбородок находился на одной линии с шеей. В этом положении корень языка отходит от входа в гортань, благодаря чему обеспечивается полная проходимость верхних дыхательных путей. Во избежание западания языка необходимо одновременно выдвинуть вперед нижнюю челюсть и удерживать ее в этом положении.

Затем оказывающий помощь делает глубокий вдох и, приложив свой рот ко рту пострадавшего, вдует в его легкие воздух (метод «изо рта в рот»). После того как грудная клетка пострадавшего достаточно расширится, вдутье воздуха прекращают. У пострадавшего при этом происходит пассивный выдох. Тем временем оказывающий помощь делает снова глубокий вдох и повторяет вдутье. Частота таких вдутьев для взрослых должна достигать 12—16, для детей — 18—20 раз в минуту. На время вдутьев воздуха ноздри пострадавшего зажимают пальцами, а после прекращения вдутьев их открывают для облегчения пассивного выдоха.

При методе «изо рта в нос» воздух вдывают через носовые входы, поддерживая подбородок и губы пострадавшего так, чтобы воздух не уходил через ротовое отверстие. У детей искусственное дыхание можно производить «изо рта в рот и нос».

Для восстановления сердечной деятельности применяют непрямой, или закрытый, массаж сердца. Пострадавшего укладывают на спину. Оказывающий помощь становится сбоку или в изголовье пострадавшего и кладет ему ладонь своей руки на нижнюю треть грудины посередине (предсердечная область). Другая рука накладывается на тыльную поверхность первой руки для усиления

давления, и оказывающий помощь энергичным толчком обеих рук смещает переднюю часть грудной клетки пострадавшего на 4 - 5 см в сторону позвоночника. После надавливания следует быстро отнять руки. Закрытый массаж сердца следует проводить в ритме нормальной работы сердца, т. е. 60 - 70 надавливаний в минуту.

Мероприятия по оживлению, включающие одновременное проведение закрытого массажа сердца и искусственного дыхания, выполняют, когда пострадавший находится в состоянии клинической смерти. Закрытый массаж сердца и искусственное дыхание проводят так же, как описано выше. Если оказывают помощь два человека, то один из них производит закрытый массаж сердца, а другой — искусственное дыхание. При этом на каждое вдувание воздуха производится 4 - 5 надавливаний на грудную клетку. Во время вдувания воздуха надавливать на грудную клетку нельзя, а если на пострадавшем надето термобелье, то надавливание может быть просто опасно.

Если оказывает помощь один человек, то ему самому приходится производить и закрытый массаж сердца, и искусственное дыхание. Очередность операций при этом следующая: производится 2 - 3 вдувания воздуха, а затем 15 толчков в область сердца.

Мероприятия по оживлению необходимо проводить до восстановления нормальной работы сердца и органов дыхания, о чем свидетельствуют порозовение кожи, сужение зрачков и восстановление реакции на свет, появление пульса на сонной артерии, восстановление дыхания. Если оживить пострадавшего не удастся, то эти мероприятия необходимо продолжить до прибытия медицинского персонала или появления явных признаков необратимой (биологической) смерти: снижения температуры тела до температуры окружающей среды, окоченения, трупных пятен.

После того, как к пострадавшему придет сознание, его необходимо обильно напоить чаем, водой, компотом. Не следует давать кофе. Больного следует тепло укрыть. Во всех случаях вызывают врача.

#### Правила безопасного обращения с электрооборудованием.

Перед включением электрической вилки в розетку убедитесь, что она именно от того прибора, который Вы собираетесь включить. Также после выдергивания вилки из розетки проверьте, что не ошиблись. Если провода шнуры от соседних устройств похожи,

сделайте их разными: оберните изоляционной лентой или покрасьте. Не беритесь за электрическую вилку мокрой рукой. Не вбивайте гвоздь в стену, если не знаете, где проходит скрытая электропроводка.

Следите за тем, чтобы розетки и другие разъемы не искрились, не грелись, не потрескивали. Если контакты потемнели, почистите их и устраните причину неплотного соединения.

Не рекомендуется ходить под высоковольтными линиями электропередачи. Создаваемое ими в воздухе электрическое напряжение вредно действует на организм.

Не следует приближаться к оборванному проводу: может поразить шаговое напряжение. Если все-таки приходится пересекать опасную зону возле лежащего на земле провода, надо делать это бегом: чтобы одновременно только одна нога касалась почвы.

При входе в троллейбус не следует прикасаться рукой к его борту. Корпус троллейбуса может находиться под напряжением из-за пробоя изоляции, лучше впрыгивать а троллейбус, а не входить; выпрыгивать, а не выходить: чтобы не было ситуации, когда одна нога на земле, а другая -- на подножке троллейбуса. Электрички и трамваи в этом отношении не опасны, потому что всегда заземлены.

#### Действия при повреждении линий электропередач

Позвоните диспетчеру службы районных электросетей.

При обнаружении оборванного или поврежденного провода не подходите к нему ближе 10 метров, чтобы не попасть под шаговое напряжение.

Постарайтесь оградить место обрыва электропровода, а в темное время суток останьтесь дежурить до приезда аварийной бригады РЭС.

Если провод упал в стоящую воду (лужу), сухой палкой или другим изолирующим предметом извлеките его на сухое место.

Для освещения помещения или опасного участка используйте фонари, керосиновые лампы, другие подручные средства.

Запрещается самому устранять неисправность на линиях электропередач.

При обнаружении пораженного электрическим током, освободите его от воздействия электричества, применяйте любой диэлектрический предмет (например, сухую палку).

Окажите пострадавшему первую медицинскую помощь и сообщите в скорую по телефону «103».

Организируйте охрану места происшествия до прибытия специалистов РЭС, не допускайте близко детей, постарайтесь ограничить пребывание людей в опасном месте.

### Правила поведения и действия при пожаре

Для предотвращения пожара или снижения его пагубных последствий:

- дети должны уметь обращаться с огнем, а взрослые члены семьи – владеть простейшими способами тушения пожара;
- хранить в доступном месте бытовой огнетушитель;
- никогда не курить в постели;
- не оставлять без присмотра электробытовые приборы и не использовать самодельные электрические устройства;
- не разогревать лаки и краски на газовой плите, не стирать в бензине и не сушить белье над плитой;
- предельно осторожно обращаться с праздничными фейерверками, хлопушками и свечами;
- не захламлять пути возможной эвакуации и не складировать взрывопожароопасные вещества на чердаке и в подвале;
- не устанавливать телевизор в мебельную стенку или под книжную полку, а также ближе 70-100 см от штор или занавесок.

### Действия при пожаре

При обнаружении возгорания быстро, не поддаваясь панике, приступайте к тушению пожара, используя все доступные средства – песок, воду, огнетушители и т.д.

Если загорелся телевизор, его надо сразу отключить от сети, а затем тушить – водой через верхние вентиляционные отверстия задней стенки или набросив плотное одеяло, чтобы огонь не переметнулся, например, на шторы, и только после этого бежать за водой или домашним огнетушителем.

Если у Вас на кухне загорелось белье, висящее над плитой, немедленно выключите газ и залейте пламя водой. Бросьте дымящуюся вещь на пол и затопчите. Затем откройте окно и проветрите кухню.

Если у Вас на шнуре утюга появилось пламя, сразу отключите его от электросети. Затем накройте пламя тряпкой и погасите его.

Если загорелась открытая проводка, отключите электричество в квартире или закидайте провод землей из цветочных горшков.

Если Вы почувствовали запах плавящегося пластика, найдите место повреждения проводки. Потрогайте розетки, не теплые ли они. Обнаружив источник запаха, отверткой или плоскогубцами с пластмассовыми ручками раздвиньте загоревшиеся провода. Отключите электричество. Ни в коем случае не заливайте пламя водой!

Если вы не в состоянии самостоятельно потушить огонь, отключите электричество, перекройте газ, без промедления вызывайте пожарных «101» или «112», выведите из опасной зоны детей и пожилых людей.

Если источник дыма находится вне вашей квартиры, выйдите на лестничную клетку и осмотритесь. Если очаг возгорания находится этажом (или несколькими) ниже, не спускайтесь вниз по лестнице и не пытайтесь воспользоваться лифтом: при пожаре лифт всегда отключается. Не паникуйте. Перед началом индивидуальной эвакуации надо по возможность смочить одежду водой. Дышите через влажную ткань, наложенную на нос и рот.

Срочно вызовите пожарных, сообщив точный адрес, свою фамилию, наиболее удобный маршрут для подъезда к дому. Главное - предотвратить попадание дыма в квартиру. Для этого разорванные на полоски мокрые тряпки заправьте в щели между дверью и косяком. Затем закройте все имеющиеся в квартире вытяжные вентиляционные отверстия сложенным одеялом или подушками. Дым всегда поднимается кверху. Поэтому сядьте на пол и прикройте дыхательные пути смоченным в воде полотенцем. А теперь спокойно ждите приезда пожарных.

При пожаре не торопитесь открывать двери, окна: свежий воздух усилит горение. В начале тушения пожара выделение дыма может увеличиться. При распространении дыма через лестничные клетки наиболее задымленными оказываются, как правило, верхние этажи. В сильно задымленном помещении передвигайтесь ползком или пригнувшись – в прилегающем к полу пространстве чистый воздух сохраняется дольше.

В зданиях с "коридорной" планировкой огонь распространяется по коридорам со скоростью до 5 метров в минуту. При высокой температуре пожара уменьшается прочность перекрытий, и они могут обрушиться. При повреждении здания пожаром или взрывом входите в него осторожно, убедившись в отсутствии значительных повреждений перекрытий, стен, линий электро-, газо-, и

водоснабжения, утечек газа, очагов пожара. Не подходите к взрывоопасным предметам и не трогайте их. При угрозе взрыва ложитесь на живот, защищая голову руками, дальше от окон, застекленных дверей, проходов, лестниц.

Причиной гибели людей на пожарах чаще всего является не огонь и высокая температура, а отравление токсичными веществами, попавшими в воздух. Диоксид углерода  $\text{CO}_2$  в концентрации 3 % опасен для жизни при вдыхании в течение 30 минут. Очень опасны синильная кислота, окислы азота. Особо много ядовитых веществ образуется при горении пластмасс. При концентрации кислорода ниже 10 % человек теряет сознание. От теплового излучения можно укрыться за каким-нибудь экранирующим препятствием. Толстая одежда защищает от излучения.

Отыскивая пострадавших, окликайте их. Если на человеке загорелась одежда, помогите сбросить ее либо накиньте на горящего любое покрывало и плотно прижмите. Не давайте человеку в горячей одежде бежать (сбейте с ног), можно облить водой. Окажите первую медицинскую помощь пострадавшим.

#### Правила поведения и действия при повреждении водопровода, системы отопления, канализации:

- в случае, когда квартиру заливает водой, срочно сообщите в диспетчерские службы, телефоны служб у Вас должны быть записаны заранее;
- оповестите соседей о случившемся происшествии, для принятия мер или оказания помощи Вам;
- попытайтесь использовать для сбора воды имеющиеся у Вас емкости;
- попытайтесь обнаружить место и источники аварии, и при отсутствии угрозы Вашей жизни, изолировать их, выполнить временный ремонт: наложить биндаж, уплотнить или зажать щель и т.п.;
- примите меры, чтобы из помещений вышли дети и престарелые, вынесите больных, если они не могут передвигаться;
- с полов уберите ковровые покрытия, другие влагонакапливающие материалы;
- примите меры к защите мебели: накройте пленкой, передвиньте в более безопасное место;

- при попадании в квартиру фекалий из канализационных коммуникаций, немедленно залейте их отбеливателем или хлорной известью;
- подготовьте проходы в зону аварии для быстрого продвижения работников аварийных служб, укажите им точное место и источник происшествия.

Помните! Чем раньше Вы сообщите об экстремальной ситуации в соответствующую аварийную службу, тем ее последствия будут минимальными, что позволит более оперативно ликвидировать инцидент.

#### Правила поведения и действия при разбивании ртутного термометра

При отравлении парами ртути у человека наблюдается общее недомогание, сонливость, головокружения, раздражительность, потеря аппетита, тошнота. Первыми признаками острого отравления являются: ощущение металлического привкуса во рту, острая головная боль, насморк, боль при глотании, покраснение и кровоточивость десен, повышенное выделение слюны, повышение температуры, желудочные расстройства (частый жидкий стул). На 3-4-й день после отравления появляются симптомы отравления почек (токсической нефропатии).

Так что, если Вы разбили градусник и сами устранили последствия этой «аварии» - присмотритесь к своему самочувствию.

#### **ОЧЕНЬ ВАЖНО!**

Если у Вас в семье есть ребенок, заранее объясните ему, что если он нечаянно разобьет термометр, его никто не будет за это ругать. В противном случае ваше чадо, испугавшись наказания за разбитый градусник, спрячет его остатки куда-нибудь под кровать или шкаф и ничего Вам не скажет – в итоге вся Ваша семья долгое время будет дышать ядовитыми парами ртути.

Если вы разбили в квартире ртутный термометр, то необходимо как можно быстрее покинуть это помещение. О случившемся сообщить на единый номер диспетчерской службы «112».

Открыть окна во всей квартире и проветрить ее. Место, где разлетелись капли ртути, нужно закрыть мокрыми газетами. Собрать все вещи, на которые могли попасть капли ртути, в полиэтиленовые пакеты и вынести на балкон или в гараж. Далее следует закрыть двери в комнату, где был разбит термометр, оставив при этом открытым

окно. Тщательно заклеить дверь липкой лентой. На этом экстренные меры могут быть закончены.

Помещение с источником загрязнения изолировано. Можно передохнуть, продолжая интенсивно проветривать квартиру еще 30-40 минут.

Для самостоятельного проведения демеркуризации (обеззараживания) с использованием подручных средств необходимо сделать следующее. На себя лучше надеть одежду из синтетических материалов (спортивную куртку или ветровку), так как они меньше загрязняются парами ртути.

Заранее необходимо подготовить:

- стеклянную банку (100-400 мл) с плотной крышкой для сбора ртути;
- большие полиэтиленовые пакеты для сбора вещей, которые могут быть загрязнены;
- толстую иглу или вязальную спицу, медицинский шприц;
- вату медицинскую, кусочки пластыря, лист плотной бумаги, ветошь;
- резиновые перчатки;
- лампу настольную с удлинителем или фонарик;
- химикаты, обладающие окислительными (дезинфицирующими или отбеливающими) свойствами и содержащие соединения хлора (хлоринол, белизна и др.). Из аптечки может пригодиться раствор марганцовки.

Самая главная и сложная часть демеркуризации – это сбор капель ртути. Не рекомендуется использовать для этого пылесос, так как после такой процедуры использовать его по прямому назначению будет нельзя из-за сильного загрязнения. Допускается использование пылесоса со сменными мешками.

Прежде всего, необходимо провести тщательный осмотр вещей и поверхностей, на которые могли попасть капли ртути, для чего нужно сбоку подсветить поверхность лампой или фонариком, тогда даже мельчайшие капли будут хорошо заметны. Все загрязненные вещи следует сложить в полиэтиленовые пакеты и вынести из помещения. При осмотре пола, особенно паркета, можно заранее пометить карандашом или мелом места, где обнаружены капли ртути. Постарайтесь не наступать на загрязненные места, чтобы капли ртути не попали на обувь.

Начинать сбор ртути следует с самых больших капель. Для этого используют лист плотной бумаги, предварительно согнутый с одной стороны. Для закатывания капель на лист бумаги используют вязальную спицу или толстую иглу. Двигая каплю листом бумаги, ее можно соединить с другими каплями и затем одну большую каплю перенести в банку.

Для сбора самых мелких капель можно использовать кусочки пластыря. Пластырь с прилипшими каплями также поместить в банку. Некоторые капли из щелей удастся достать спицей с намотанным ватным тампоном. Тампон при этом лучше смочить раствором марганцовки.

Тампон с прилипшими каплями ртути также поместить в банку. Удобно доставать ртуть из щелей с помощью медицинского шприца с толстой иглой. Если есть подозрения, что ртуть попала за плинтус или под половицу паркета, их следует обязательно снять.

Иногда сбор ртути может занять несколько часов, поэтому каждые 10-15 минут следует делать перерыв и выходить на свежий воздух. С собранной ртутью следует обращаться аккуратно. Крышка на банке должна быть плотно закрыта. Ни в коем случае нельзя выбрасывать ртуть в унитаз или мусоропровод. Это приведет к новым, очень трудно удаляемым загрязнениям.

После того, как все видимые капли ртути собраны, а загрязненные вещи, в том числе и те, в которых проводились работы, удалены из помещения, можно приступить ко второй стадии работ – химической демеркуризации. Для этого можно использовать химикаты, имеющиеся дома.

Наиболее доступное средство для демеркуризации, которое имеется в каждой аптечке, – это «марганцовка». Для однократной обработки рекомендуется приготовить около литра демеркуризационного раствора. Для этого необходимо налить в банку воды и добавить несколько кристаллов «марганцовки» до темно-бурого, почти непрозрачного состояния.

Добавить на литр воды ложку соли и какой-нибудь кислоты (столовую ложку уксусной эссенции или щепотку лимонной кислоты). Все тщательно перемешать. Далее следует наносить раствор на то место, где проводился сбор ртути, уделяя особое внимание щелям, куда можно залить небольшое количество раствора. Работу нужно проводить в резиновых перчатках.

Нанесенный раствор необходимо оставить на 6-8 часов, и периодически, по мере высыхания раствора, смачивать обработанную поверхность водой. Затем тщательно промыть обработанную поверхность с использованием моющего средства и провести влажную уборку всей квартиры.

Дальнейшие мероприятия носят профилактический характер: это ежедневные уборки помещений и частые проветривания. Опыт подсказывает, что при тщательном следовании рекомендациям в большинстве случаев в течение недели удается полностью очистить квартиру от ртутного загрязнения.

### Правила поведения и действия при утечке газа

Основные причины взрывов газовых баллонов:

1. Утечка газа через неплотные соединения и образование взрывоопасной смеси с воздухом, что является опасным при наличии искры, например при ударе баллона о твердый предмет;

2. Тепловое воздействие на баллон, что вызывает повышение давления в нем газа. Баллон должен быть заправлен газом на  $\frac{3}{4}$  объема, при большем заполнении баллона газом, в случае заноса в теплое помещение, возможен разрыв металла при прогреве;

3. Механические удары, могущие повредить стенки сосуда.

Во избежание пожаров и взрывов от пользования сжиженным газом необходимо:

- газовые баллоны устанавливать внутри жилого помещения там, где установлены и газовые приборы (не более одного баллона вместимостью до 55 л. или не более 27 л. каждый), а также снаружи жилого помещения;

- запасные баллоны запрещается даже временно хранить в кухне, коридорах, проходах, на путях возможной эвакуации людей в случае пожара;

- неисправные газовые баллоны необходимо сдать в мастерскую, осуществлять ремонт своими силами категорически запрещается;

- газовый баллон должен быть расположен внутри дома на расстоянии 1 метра от плиты, не менее 1 метра от радиаторов отопления, не менее 2 метров от топочной дверцы печи.

При обнаружении запаха газа в помещении необходимо:

- выключить конфорки газовой плиты, перекрыть кран на газопроводной трубе;

- не включать электричество, не зажигать спички и свечи, категорически запрещается входить в помещение с открытым огнем;
- проветрить загазованное помещение и вызвать газовую службу по телефону «104»;
- если газ продолжает поступать, обязательно вывести из помещения людей, попросить соседей или самим вызвать аварийную службу.

Во избежание вредного воздействия бытового газа, необходимо выполнять следующие правила:

- не оставлять включенную плиту и не открывать газовые краны максимально;
- не пользоваться газовыми колонками и газифицированными печами с плохой тягой в дымоходе;
- не допускать включение и пользование газовыми приборами малолетними детьми и лицам, незнакомым с устройством газовых приборов;
- при нагревании на газовых плитах больших емкостей с широким дном необходимо пользоваться специальными конфорочными кольцами;
- после окончания пользования газовой плитой все краны на распределительном щитке плиты и кран на газовой подводящей трубе должны быть закрыты.

Во избежание несчастных случаев воспрещается:

- заносить газовые баллоны с холода в теплое помещение – может привести к взрыву;
- открывать кран на газопроводе перед плитой, не проверив, закрыты ли все краны на распределительном щитке;
- снимать конфорку и ставить посуду непосредственно на горелку;
- стучать по кранам, горелкам и счетчикам твердыми предметами, а также поворачивать ручки кранов клещами или ключами;
- самостоятельно ремонтировать плиту или газопроводящие трубы;
- привязывать к газовым трубам, плите, крану веревки, вешать на них белье и другие вещи для просушки;
- при проверке показаний газового счетчика освещать циферблат свечой, зажженной спичкой;

- зажженные газовые приборы оставлять без присмотра, в том числе и на ночь;
- пользоваться газовой плитой и газовой колонкой для обогрева и тем более для отопления помещения не допускается.

### Правила поведения и действия при застревании в лифте

При поездке кабину лифта нельзя умышленно расшатывать, а также перегружать (в лифте не должно находиться большее количество человек, чем это предусмотрено для конкретной модели). Запрещается перевозить воспламеняющие и горючие жидкости. Большинство этих правил каждый из нас знает по «инструкции», которая приклеена в самой кабине пассажирского лифта или на этаже посадки.

Перед тем, как войти в лифт, нужно убедиться, что перед вами находится действительно кабина, а не открытая шахта. Пол лифтовой кабины должен располагаться на одном уровне с полом посадочного этажа. Если есть хотя бы незначительный зазор (более 2 – 3 сантиметров) между ними – следует воспользоваться лестницей, предварительно сообщив о неисправности диспетчеру. Нажимать кнопку нужного этажа можно, только убедившись, что все пассажиры успели совершить посадку.

Особо внимательными нужно быть при поездке с детьми. Во-первых, ребенок дошкольного возраста может пользоваться подъемным механизмом лишь в присутствии взрослых.

Во-вторых, есть два основных правила входа и выхода с детьми:

1. При посадке вы должны войти первыми в лифт, затем ребенок; маленьких детей следует взять на руки, войти с ребенком в кабину и только после этого завозить коляску;

2. При выходе сначала должен выйти ребенок, затем взрослый.

Нельзя злоупотреблять кнопкой «Стоп», использовать ее можно только в экстренных ситуациях.

Стоит насторожиться, если лифт стоит с открытыми дверями. Лучше воздержаться от поездки, если в кабине отсутствует освещение. Нельзя пользоваться подъемным механизмом, если вы заметили провода, торчащие из панели вызова, или любое другое нарушение целостности одной из частей лифта. Нельзя пользоваться лифтом при какой-либо другой неисправности. Заметив неполадки, обязательно сообщите об этом диспетчеру.

Запрещено пользоваться подъемником, если он или здание, в котором происходит установка лифта, официально не введены в эксплуатацию. Категорически запрещается курить в лифте.

#### Правила поведения в лифте в экстремальных условиях.

Что делать, если вы застряли в лифте? Банально – не паниковать (даже если при ожидании отключился свет) и как можно быстрее вызвать диспетчера. Ожидание специалиста, занимающегося обслуживанием лифта, может занять некоторое время – по нормативу оно не должно превышать 30 минут с момента поступления вызова.

Если по какой-то причине кнопка вызова диспетчера не работает, нужно воспользоваться мобильным телефоном и сообщить о ситуации родным или людям, к которым вы направлялись в гости.

Если два вышеописанных способа не работают, постарайтесь привлечь внимание проходящих мимо людей с помощью голоса. Если повреждения не связаны с деформацией частей лифта, то можно постучать по корпусу, но не по дверям.

При остановке кабины между этажами запрещается открывать двери лифта и шахты, а также самостоятельно выбираться из него, если вы не знаете, как это правильно делается.

В большинстве случаев обрыв троса не угрожает жизням и здоровью пассажиров лифта. Многие современные модели просто резко остановятся. В этом случае пользуйтесь следующими правилами: стойте подальше от зеркал, постарайтесь встать в один из углов, по возможности держитесь за стены кабины. Если все же падения лифта избежать не удалось, то не стоит ложиться на пол – при достижении приямка будет довольно сильный удар.

Помните, что, если вы пострадали в лифте, вы имеете право обратиться в суд. Для этого чтобы направить иск, вам нужно будет узнать название организации, отвечающей за эксплуатацию конкретного объекта. Для защиты своих прав вам следует зафиксировать точное время и место происшествия, а также узнать у лифтера регистрационный номер вашей заявки, время записи, уточнить у специалиста его должность, имя и фамилию. Желательно найти двух очевидцев, которые смогут подтвердить ваши показания, и записать их контакты.

Если вам потребовалась медицинская помощь – требуйте официальное оформление медицинского заключения о вашем состоянии здоровья. Также сохраняйте чеки на лекарства, больничные листы, квитанции из химчистки и другие документальные

подтверждения, они помогут вам возместить ущерб в суде. Конечно же, эти действия нужно проводить только при серьезном происшествии, иначе вы зря потратите время и нервы.

#### Правила проезда с незнакомцами

С детства родители приучают детей не заходить в лифт с незнакомцами. Не стоит пренебрегать этим советом и будучи взрослым, независимо от вашего пола. Лифт – ограниченное пространство, и нередко грабители и другие асоциальные личности совершают противоправные действия именно здесь.

Главное правило: старайтесь не садиться в лифт с людьми, которые вызывают у вас хоть малейшие подозрения. Если одновременно с вами в подъезд вошел человек, вызывающий у вас недоверие, замешкайтесь, сделайте вид, что потеряли ключи от квартиры, проверьте почтовый ящик или вовсе откажитесь от поездки и пройдите по лестнице.

Если вы уже оказались в одной кабине с сомнительным человеком, встаньте так, чтобы у него не было доступа к кнопкам управления, нажмите кнопку ближайшего доступного этажа. Если преступник перешел к действиям, отдайте ценные вещи и постарайтесь незаметно нажать на кнопку вызова или предпринять любые другие действия, чтобы двери кабины открылись на ближайшем этаже.

### **3.2 Чрезвычайные ситуации связанные с происшествиями в природной среде**

#### Действия при перегреве и тепловом ударе

Причины теплового удара:

- 1) высокая температура окружающей среды, в том числе слишком душная погода и теплая одежда;
- 2) интенсивная изнуряющая физическая нагрузка на организм;
- 3) применение миорелаксантов (анестезиологических препаратов), которые могут стать причиной гипертермического синдрома.

Солнечный удар провоцирует длительное и интенсивное непосредственное воздействие солнечного излучения на организм. Причиной солнечного удара является исключительно прямое действие солнечных лучей на голову.

Солнечный удар – это проблема, с которой мы можем столкнуться исключительно в летний период времени, в то время как тепловой удар можно получить и в закрытом помещении, где низкая влажность и высокая температура воздуха. Хотя стоит заметить, что оба эти явления свойственны скорее теплоте времени года.

Факторы, способствующие тепловому и солнечному ударам: слишком большая масса тела, состояние повышенного психоэмоционального напряжения, препятствия для рассеивания тепла – слишком плотная одежда, плохо проветриваемые помещения, сердечно-сосудистые и эндокринные заболевания, проблемы неврологического характера, прием некоторых лекарственных средств, состояние алкогольного опьянения, курение.

Симптомы: покраснение кожных покровов, головокружение, головная боль, тошнота, общая слабость, вялость, ослабление сердечной деятельности, сильная жажда, шум в ушах, одышка, повышение температуры тела. В тяжелых случаях – потеря сознания. Под воздействием солнечных лучей могут развиваться ожоги.

#### Течение теплового удара

Обычно тепловой удар начинается внезапно, но иногда до его начала появляются некоторые неприятные симптомы в виде тянущих мышечных болей, ярко выраженного ощущения жажды и др. Затем пульс человека учащается, часто становится аритмичным, кожные покровы становятся неестественно сухими и горячими, артериальное давление понижается, появляется одышка. В тяжелых случаях температура тела повышается выше 40°C и становятся явными признаки того, что поражается нервная система, а именно: зрачки расширяются, мышечный тонус нарушается, появляются судороги, может даже случиться непроизвольное мочеиспускание или дефекация. Достаточно часто тепловой удар протекает на фоне носовых кровотечений, рвоты, диареи, анурии (задержки выделения мочи).

#### Скорая помощь при тепловом или солнечном ударе

Самое главное – это как можно скорее поместить больного в более холодное место, для того, чтобы быстрее охладить организм. Идеальный вариант – это ванна с температурой воды 18-20°C, но может быть также и обычное смачивание кожных покровов пострадавшего человека водой (также комнатной температуры), и мягкое обмахивание (воздух должен быть теплым). При возможности на голову нужно положить лед, а подмышки и область паха обтереть

спиртом. Важно знать, что в момент охлаждения человек может проявлять признаки резкого психического двигательного возбуждения.

Если тепловой или солнечный удар случился на улице, то человека необходимо немедленно поместить в тень, максимально освободить от одежды, чтобы кожа охлаждалась, и уложить так, чтобы ноги были расположены выше, чем голова. Если человек пребывает в сознании, то полезно пить воду мелкими глотками, вода должна быть комнатной температуры. Если пострадавший потерял сознание, то он обязательно должен быть доставлен в лечебное учреждение для последующего обследования и лечения.

При сильной головной боли и высокой температуре тела дайте 1-2 таблетки анальгина, амидопирин или ацетилсалициловой кислоты. В том случае, когда пострадавший потерял сознание, поднесите на некотором расстоянии к его носу ватку, смоченную нашатырным спиртом. При рвоте поверните голову набок, чтобы рвотные массы не попали в дыхательные пути.

Если у пострадавшего отсутствует сознание, нарушено дыхание, не прощупывается пульс, а зрачки расширены и не реагируют на свет, необходимо, вызвав "Скорую помощь", до ее приезда немедленно начать делать искусственное дыхание "рот в рот" или "рот в нос" и закрытый массаж сердца.

Когда есть возможность доставить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение, сделайте это, не прекращая реанимационных мероприятий.

При солнечном ударе, помимо перегрева тела, может быть и ожог - следствие воздействия солнечных лучей на кожу. Первая помощь при солнечном ударе такая же, как при тепловом.

#### Профилактика теплового и солнечного ударов

Если вы или ваши близкие обладаете сниженной устойчивостью к действию тепла, то нужно обязательно проводить акклиматизацию к высоким температурам: правильно выстраивать распорядок дня и питьевой режим. Мерами профилактики, способствующими предотвращению перегревания и, как следствия обезвоживания являются: теневое укрытие от попадания на тело прямых солнечных лучей, установка в помещениях систем кондиционирования, настольных, напольных, настенных вентиляторов, возможность воспользоваться душевой установкой для охлаждения тела и т.п.

Одним из самых важных моментов профилактики теплового удара является предотвращение обезвоживания организма, а значит, в жару желательно избегать повышения физической нагрузки, а также усиленных занятий спортом и пить как можно больше жидкости. Однако это не должны быть алкогольные напитки, крепкий чай или кофе. Воду нужно не только пить, но и обтирать мокрыми салфетками (полотенцем) кожу. Выходя на улицу в знойный день, отдайте предпочтение одежде из легких, желательно натуральных, материалов светлых тонов, а также помните о головном уборе.

Людям пожилого возраста и детям во время повышенной солнечной активности (12-15 часов) лучше совсем воздержаться от прогулок по свежему воздуху, находиться в это время на пляже вообще не рекомендуется. Прежде чем сесть в салон автомобиля, который стоял под открытым небом в солнечный день, нужно сначала открыть все двери для сквозного проветривания. Помимо большого количества жидкости в жаркие дни нужно есть как можно больше фруктов и овощей.

#### Правила поведения и первая помощь при переохлаждении и обморожении организма человека

Переохлаждение организма – это общее состояние человека, когда на всю его поверхность тела воздействует холод, а температура тела при этом падает ниже 35°C. Длительное влияние низких температур приводит к замерзанию, функции организма угнетаются, а при длительном воздействии холода и вовсе угасают.

Обморожение (отморожение) — повреждение тканей организма под воздействием холода. Нередко сопровождается общим переохлаждением организма и особенно часто затрагивает такие части тела как ушные раковины, нос, недостаточно защищённые конечности, прежде всего пальцы рук и ног.

Отличается от «холодных ожогов», возникающих в результате прямого контакта с крайне холодными веществами, такими как сухой лёд или жидкий азот. Чаще всего отморожения возникают в холодное зимнее время при температуре окружающей среды ниже -10°C - -20°C. При длительном пребывании вне помещения, особенно при высокой влажности и сильном ветре, отморожение можно получить осенью и весной при температуре воздуха выше нуля. Следует обратить внимание на тот факт, что смерть человека от холода может

наступить при температуре тела 17 — 25°C, а не как обычно многие полагают — при 0°C.

#### Степени переохлаждения организма:

1) степень переохлаждения (легкая) — возникает, если температура тела понижается до 32-34 градусов. Кожные покровы приобретают бледную окраску, появляются озноб, затруднения речи, «гусяная кожа». Артериальное давление остается нормальным, если повышается, то незначительно. При легком переохлаждении уже возможны обморожение разных участков тела, 1-2 степени.

2) степень переохлаждения (средняя) — влечет за собой понижение температуры тела до 29-32 градусов. Пульс при этом значительно замедляется – до 50 ударов в минуту. Кожа становится синюшной, на ощупь холодной. Несколько снижается артериальное давление, а дыхание становится поверхностным и редким. Часто при переохлаждении средней тяжести нападает внезапная сонливость. Позволять спать в таких условиях нельзя категорически, потому что выработка энергии во время сна снижается значительно, человек в таком состоянии может погибнуть. При этой стадии переохлаждения возможны обморожения 1-4 степени.

3) степень переохлаждения (тяжелая) — температура тела становится ниже 31 градуса. Человек уже теряет сознание, пульс его замедляется до 36 биений в минуту. Часто возникают судороги и рвота. Дыхание становится совсем редким – до 3-4 в минуту. Происходит острое кислородное голодание головного мозга. Обморожения при этой степени переохлаждения очень тяжелые, и, если не оказать немедленную помощь, наступит окоченение и смерть.

#### Степени обморожения организма:

Отморожение I степени (наиболее лёгкое) — обычно наступает при непродолжительном воздействии холода. Поражённый участок кожи бледный, после согревания покрасневший, в некоторых случаях имеет багрово-красный оттенок; развивается отёк. Омертвения кожи не возникает. К концу недели после отморожения иногда наблюдается незначительное шелушение кожи. Полное выздоровление наступает к 5 — 7 дню после отморожения. Первые признаки такого отморожения — чувство жжения, покалывания с последующим онемением поражённого участка. Затем появляются кожный зуд и боли, которые могут быть и незначительными, и резко выраженными.

Отморожение II степени — возникает при более продолжительном воздействии холода. В начальном периоде имеется

побледнение, похолодание, утрата чувствительности, но эти явления наблюдаются при всех степенях отморожения. Поэтому наиболее характерный признак — образование в первые дни после травмы пузырей, наполненных прозрачным содержимым. Полное восстановление целостности кожного покрова происходит в течение 1 — 2 недель, грануляции и рубцы не образуются. При отморожении II степени после согревания боли интенсивнее и продолжительнее, чем при отморожении I степени, беспокоят кожный зуд, жжение.

Отморожение III степени — продолжительность периода холодого воздействия и снижения температуры в тканях увеличивается. Образующиеся в начальном периоде пузыри наполнены кровянистым содержимым, дно их сине-багровое, нечувствительное к раздражениям. Происходит гибель всех элементов кожи с развитием в исходе отморожения грануляций и рубцов. Сошедшие ногти вновь не отрастают или вырастают деформированными. Отторжение отмерших тканей заканчивается на 2 — 3-й неделе, после чего наступает рубцевание, которое продолжается до 1 месяца. Интенсивность и продолжительность болевых ощущений более выражена, чем при отморожении II степени.

Отморожение IV степени — возникает при длительном воздействии холода, снижение температуры в тканях при нём наибольшее. Оно нередко сочетается с отморожением III и даже II степени. Омертвевают все слои мягких тканей, нередко поражаются кости и суставы. Повреждённый участок конечности резко синюшный, иногда с мраморной расцветкой. Отёк развивается сразу после согревания и быстро увеличивается. Температура кожи значительно ниже, чем на окружающих участках отморожения тканей. Пузыри развиваются в менее отмороженных участках, где имеется отморожение III—II степени. Отсутствие пузырей при развившемся значительно отёке, утрата чувствительности свидетельствуют об отморожении IV степени.

#### «Железное» обморожение

Часто встречаются и холодовые травмы, возникающие при соприкосновении теплой кожи с холодным металлическим предметом. Особенно часто такие виды обморожения встречаются у детей.

Такие раны редко бывают глубокими, но все равно их надо срочно продезинфицировать. Сначала промойте ее теплой водой, а затем перекисью водорода. Выделяющиеся пузырьки кислорода удалят попавшую внутрь грязь. После нужно остановить

кровотечение. Хорошо помогает приложенная к ране гемостатическая губка, но можно обойтись и сложенным в несколько раз стерильным бинтом. Но если рана очень большая, надо незамедлительно обращаться к врачу.

Бывает, что прилипший ребенок не рискует сам оторваться от коварной железки и зовет на помощь. Во избежание травм следует полить прилипшее место теплой водой, если воды под рукой нет придется воспользоваться теплым дыханием (это может занять не мало времени). Согревшись, металл обязательно отпустит своего незадачливого пленника.

Во избежание таких ситуаций, зимой нельзя давать детям лопатки с металлическими ручками. А металлические части санок желательно обмотайте материей, клейкой лентой — скотчем или закройте старым одеялом. Обязательно защищайте их руки варежками.

#### Профилактика обморожений и переохлаждения организма

Есть несколько простых правил, которые позволят вам избежать переохлаждения и обморожений на сильном морозе:

- не пейте спиртного — алкогольное опьянение (впрочем, как и любое другое) на самом деле вызывает большую потерю тепла (в связи с расширением периферических сосудов), в то же время вызывая иллюзию согревания. Дополнительным фактором является невозможность сконцентрировать внимание на признаках отморожения;
- не курите на морозе — курение уменьшает периферийную циркуляцию крови, и таким образом делает конечности более уязвимыми;
- не ходите в морозную погоду по улице голодным, уставшим;
- нельзя гулять при морозе после травм, кровопотерь;
- носите свободную одежду — это способствует нормальной циркуляции крови;
- одевайтесь как «капуста» — при этом между слоями одежды всегда есть прослойки воздуха, отлично удерживающие тепло;
- верхняя одежда обязательно должна быть непромокаемой;
- тесная обувь, отсутствие стельки, сырые грязные носки являются не только причиной появления мозолей, но и часто служат основной предпосылкой для появления потертостей и отморожения.

Особое внимание уделять обуви необходимо тем, у кого часто потеют ноги. В сапоги нужно положить теплые стельки, а вместо хлопчатобумажных носков надеть шерстяные — они впитывают влагу, оставляя ноги сухими;

- не выходите на мороз без варежек, шапки и шарфа. Лучший вариант — варежки из влагоотталкивающей и непродуваемой ткани с мехом внутри. Перчатки же из натуральных материалов хоть и удобны, но от мороза не спасают. Щеки и подбородок можно защитить шарфом;

- в ветреную холодную погоду перед выходом на улицу открытые участки тела смажьте специальным кремом, салом или животным маслом (но не растительным!);

- не носите тяжелых предметов (сумок, корзин и тому подобное), которые сдавливают сосуды, в частности рук, что способствует замерзанию;

- не пользуйтесь увлажняющим кремом для лица и рук;

- не носите на морозе металлических (в том числе золотых, серебряных) украшений — колец, серёжек и т. д. Во-первых, металл остывает гораздо быстрее тела до низких температур, вследствие чего возможно «прилипание» к коже с болевыми ощущениями и холодовыми травмами. Во-вторых, кольца на пальцах затрудняют нормальную циркуляцию крови. Вообще на морозе старайтесь избегать контакта голой кожи с металлом;

- пользуйтесь помощью друга — следите за лицом друга, особенно за ушами, носом и щеками, за любыми заметными изменениями в цвете, а он или она будут следить за вашими;

- не позволяйте отмороженному месту снова замерзнуть — это вызовет куда более значительные повреждения кожи;

- не снимайте на морозе обувь с отмороженных конечностей — они распухнут, и вы не сможете снова надеть обувь. Необходимо как можно скорее дойти до теплого помещения. Если замерзли руки — попробуйте отогреть их под мышками;

- вернувшись домой после длительной прогулки по морозу, обязательно убедитесь в отсутствии отморожений конечностей, спины, ушей, носа и т. д. Пущенное на самотек отморожение может привести к гангрене и последующей потере конечности;

- как только на прогулке вы почувствовали переохлаждение или замерзание конечностей, необходимо как можно скорее зайти в

любое теплое место — магазин, кафе, подъезд — для согревания и осмотра потенциально уязвимых для отморожения мест;

- если у вас заглохла машина вдали от населенного пункта или в незнакомой для вас местности, лучше оставаться в машине, вызвать помощь по телефону или ждать, пока по дороге пройдет другой автомобиль;

- зимою в дороге надо помнить, что снег является очень плохим проводником тепла, поэтому во время метели лучше закопаться в снег, ожидая, пока она стихнет, чем блуждать с опасностью заблудиться и замерзнуть;

- прячьтесь от ветра — вероятность отморожения на ветру значительно выше;

- не мочите кожу — вода проводит тепло значительно лучше воздуха. Не выходите на мороз с влажными волосами после душа. Мокрую одежду и обувь (например, человек упал в воду) необходимо снять, вытереть воду, при возможности надеть сухую и как можно быстрее доставить человека в тепло. В лесу необходимо разжечь костер, раздеться и высушить одежду, в течение этого времени энергично делая физические упражнения и греясь у огня. Если человек попал в холодную воду ( $15^{\circ}\text{C}$ ), он может выжить не более 6 часов;

- бывает полезно на длительную прогулку на морозе захватить с собой пару сменных носков, варежек и термос с горячим чаем.

Следует учитывать, что у детей теплорегуляция организма еще не полностью настроена, а у пожилых людей и при некоторых болезнях эта функция бывает нарушена. Эти категории более подвержены переохлаждению и отморожениям, и это следует учитывать при планировании прогулки. Отпуская ребенка гулять в мороз на улице, помните, что ему желательно каждые 15-20 минут возвращаться в тепло и согреваться.

Как согреть себя на морозе:

Лицо. Сделайте несколько глубоких наклонов вперед или пройдите некоторое расстояние сильно согнувшись в пояснице, чтобы кровь прилила к голове.

Пальцы рук и ног. Согревают широкими резкими махами прямых конечностей «загоняющими» кровь в капилляры, покачать ногой вперед-назад, словно маятником. Чем шире и энергичнее махи, тем быстрее идет согревание. Обычно бывает достаточно 40-50

движений. Когда отогревание сопровождается сильной болью в кончиках пальцев, словно на кожу плеснули кипятком, это означает что пальцы «возвращаются к жизни».

Организм в общем. Активная зарядка, например, приседания, бег на месте, отжимания.

#### Первая помощь при переохлаждении

Прежде всего, нужно перенести пострадавшего в теплое место, или хотя бы безветренное, хорошо укутать шубой или теплым одеялом. Мокрую одежду нужно сразу же снять и одеть сухую. Пострадавший не должен двигаться. Если человек находится в обмороке, нужно постоянно контролировать дыхание и пульс, а если он не прощупывается, начинайте непрямой массаж сердца и искусственное дыхание.

Если пострадавший в сознании, дайте ему выпить горячий чай, морс или молоко, но категорически запрещается алкоголь и кофе! Не старайтесь быстро согреть человека, не набирайте ему горячую ванну, не тяните его в душ, интенсивно не растирайте, не обкладывайте грелками. При таких манипуляциях последствия переохлаждения могут быть губительными. Могут возникнуть нарушения сердечного ритма и внутренние кровоизлияния. Если произошло только переохлаждение ног или переохлаждение головы, то нужно снять с человека тесную и мокрую обувь и одеть на него шапку, таким образом согревая человека постепенно. Запомните, что оказание первой помощи при переохлаждении не должно навредить человеку.

#### Первая помощь при обморожениях

При обморожении очень часто переохлаждается весь организм. Поэтому первая помощь заключается в быстром возобновлении кровообращения и согревании пострадавшего.

Если обморожения незначительны, можно согреть пальцы рук, спрятав их под мышки. Если обморожен нос, тепла руки будет достаточно, чтобы согреть его. Не позволяйте согретому участку кожи замерзнуть снова. Чем чаще ткань замерзает и согревается, тем серьезнее может стать повреждение. Легкие обморожения проходят сами по себе через 1-2 часа. Если после растирания неподвижность не проходит, обратитесь к врачу.

Для согревания потерпевшего нужно занести в теплое помещение, освободить от обуви и одежды. Не следует помещать больного возле источника тепла (батареи, обогревателя, камина, огня, горячей печки) или использовать фен: потерпевший не чувствует

обмороженную ткань и может легко получить ожог. Теплового одеяла, горячего чая или молока будет достаточно. Если на обмороженном участке нет пузырей или отека, протрите его водкой или спиртом и чистыми руками сделайте массаж отмороженной части тела, движениями по направлению к сердцу. При появлении пузырей массаж делать нельзя, иначе можно занести инфекцию и причинить ненужную боль. Очень часто до появления чувствительности кожу растирать необходимо долго, пока она не станет красной, мягкой и теплой. Массаж нужно делать очень осторожно, чтобы не повредить сосуды.

Если обморожены щеки или нос, отогревание можно сделать, растирая их на морозе, и затем отнести пострадавшего в помещение. Не рекомендуется растирать отмороженные участки снегом. Снег способствует еще большему охлаждению, а острые льдинки могут поранить кожу.

Согревание можно проводить и в теплой воде комнатной температуры, осторожно массируя кожу. Вода не должна быть ни очень теплой, ни очень холодной. Температуру воды следует повышать постепенно, начиная с комнатной 18-20°C, и доводить ее до температуры тела 37°C. В это же время больному дают горячее питье. Процесс согревания может сопровождаться острой жгучей болью, появлением опухоли, изменением цвета. Согревание продолжают до тех пор, пока кожа не станет мягкой и чувствительной.

После теплой ванны необходимо аккуратно вытереть больного, отмороженный участок, если отсутствуют пузыри, протереть спиртом и наложить стерильную повязку и тепло укутать. Не рекомендуется использовать мази, так как они могут усложнить дальнейший осмотр и обработку врачом.

После оказания первой помощи больному необходимо быстро доставить в больницу, т.к. даже при незначительных переохлаждениях снижаются защитные силы организма, появляется стресс, происходят изменения в сосудах и головном мозге, могут появиться частые ОРЗ – это только легкие последствия, к которым приводит переохлаждение. Особенно, если дело касается маленьких детей. Лечение последствий должно быть профессиональным.

Наконец, помните, что лучший способ выйти из неприятного положения — это в него не попадать. Если вы не любите экстремальные ощущения, в сильный мороз старайтесь не выходить из дому без особой на то необходимости.

### Правила поведения и действия населения на водных объектах

Очень часто при длительном пребывании в воде, сильном переутомлении или при резком движении могут появиться судороги.

При судорогах ног необходимо лечь на спину и работать одними руками, стараясь при этом помассировать мышцы ног, сведенные судорогой. Если судорога свела мышцы голени, нужно вытянуть ногу и руками подтянуть к себе пальцы стоп. При судорогах мышц бедра нужно согнуть ногу в колене рукой и прижать пятку к ягодице.

Если сводит мышцы рук, то лучше плыть на спине или на груди, работая одними ногами, руки приподнять, непрерывно сжимая и разжимая кулаки. При судорогах мышц живота следует лечь на спину и подтянуть колени к животу.

Если вы заплыли далеко, и чувствуете, что сил нет возвратиться обратно, то главное, в этом случае – не терять самообладание. Повернитесь на спину, отдохните, восстановите дыхание. После этого постарайтесь спокойно и ровно плыть к берегу, избегая энергичных и порывистых движений. Время от времени делайте остановки, отдыхая на спине.

### Спасение тонущего

Тонущему человеку необходимо в первую очередь бросить спасательный круг, доску или любые другие плавающие предметы, которые способны удержать его на поверхности воды до прибытия спасателей. Если спасательных средств нет, то помощь пострадавшему на воде оказывается вплавь. При этом подплывать следует осторожно, лучше всего сзади, чтобы избежать его захватов, взять его под мышки или затылок около ушей и, поддерживая его лицо над поверхностью воды, плыть к берегу. Лучше всего плыть на спине, выполняя движения ногами способом «брасс».

После выноса пострадавшего на берег или подъема его в лодку следует немедленно оказать ему первую помощь: очистить полость рта, удалить воду из дыхательных путей, при необходимости провести искусственное дыхание, а, если нужно, то и непрямой массаж сердца;

При утоплении реанимацию проводить до прибытия «Скорой помощи» (30-40 минут и более), даже если нет признаков её эффективности. После восстановления сердцебиения и самостоятельного дыхания необходимо согреть утопающего, напоить его чаем.

### Правила поведения и действия при происшествиях на льду

В случае провала льда под ногами надо: широко расставить руки, стараться передвигаться к тому краю полыньи, откуда идет течение. Это гарантия, что Вас не затянет под лед. Добравшись до края полыньи, старайтесь побольше высунуться из воды, чтобы налечь грудью на закраину и забросить ногу на край льда, удерживаясь на поверхности льда, без резких движений старайся выползти на твердый лед, перевернись на спину а затем, лежа на спине или груди, и медленно ползите к берегу, продвигаясь в сторону, откуда пришел, одновременно призывая на помощь. Выбравшись на сушу, поспешите согреться: охлаждение может вызвать серьезные осложнения.

К провалившемуся под лед нужно осторожно, ползком приблизиться лежа с раскинутыми в сторону руками и ногами к полынье. Доползти следует до такого места, с которого легко можно кинуть ремень, сумку на ремне или протянуть лыжную палку. Для оказания помощи следует использовать доски, лестницы, шесты, веревки, багры. Если этого нет, то: ложатся на лед и цепочкой продвигаются к пострадавшему, удерживая друг друга за ноги, а первый подает пострадавшему ремень, одежду и т.п. Когда находящийся в воде человек ухватится за протянутый предмет, аккуратно вытаскивайте его из воды. Выбравшись из полыньи, отползайте подальше от ее края.

После попадания в холодную воду и проваливания под лед и быстром извлечении из нее, надо очень осторожно применять метод согревания бегом или любым другим интенсивным движением. Это доступно только людям с очень тренированным организмом, в частности, сильными сердцем и легкими.

Переодеться в сухую одежду (переодеть пострадавшего). Если нет сухой одежды – снять мокрую, отжать и надеть на себя. В этом случае на голое тело предпочтительнее надевать шерстяные вещи. Они телом согреваются быстрее. Замерзшие руки можно согреть «порыбацки», т.е. на внутренней стороне бедер, где проходят наиболее крупные артерии и запас тепла максимальный.

### Правила поведения и действия в случае, когда человек заблудился в лесу

Если Вы заблудились в лесу, постарайтесь вспомнить последнюю приметку на знакомой части пути и постарайтесь

проследить к ней дорогу. Если это не удастся, прислушайтесь, выходите «на воду» – вниз по течению. Ручей выведет к реке, река к людям. При отсутствии компаса стороны света нужно определить по солнцу или местным приметам, ночью по звездам и луне.

#### Ориентирование без компаса.

В лесу, необходимо запомнить с какой стороны было солнце (если прошло 5 часов и более, поправка на время будет довольно значительна). Для тех, кто мало бывает в лесу, особенно, если он незнаком, желательно точно знать стороны горизонта.

#### Ориентирование по Солнцу.

Воткните в землю палку вертикально. Отметьте конец тени от палки. Подождите минут 20 и снова отметьте положение конца тени. Соедините линией обе метки, она будет идти с Запада на Восток. Направьте на солнце часовую стрелку. Биссектриса угла, образованного ею и 12 часовой отметкой, будет направлением Север - Юг, причем к солнцу ближе Юг.

#### Ориентирование по звездам.

Думаю, что большую медведицу найдет каждый. Продлите дальнюю от ручки стенку ковша вверх примерно в 6 раз. Там будет только 1 яркая звезда - полярная (направление на Север).

#### Ориентирование по Луне.

Вообразите, линию, соединяющую рога и продлите ее до горизонта, там будет Юг.

Или выйдите на поляну или любую открытую местность. Пользуйтесь природными ориентирами. Северная сторона дерева покрыта лишайниками и мхами, а на южной - всегда больше ветвей, листва более густая. Муравейник всегда располагается с южной стороны деревьев. Годовые кольца на спиле пня отдельного стоящего дерева расположены неравномерно: с южной стороны они обычно толще.

Запомните очень простую истину - вокруг вас люди, которые при необходимости помогут. Таким образом, нужно идти в одном выбранном направлении. В основном придется полагаться на глаза и уши. Хорошенько осмотрите окрестности, желательно, забравшись на дерево. Вы можете услышать шум шоссейных или железных дорог, сельскохозяйственной техники.

Если не слышите, то попробуйте воспользоваться нехитрыми приспособлениями, позволяющими выиграть пару километров. Если есть лист бумаги, сделайте рупор, прислоните к уху и повернитесь,

держа его горизонтально узкой частью к уху и прислушиваясь к окружающей обстановке. Если есть бутылка, закопайте ее вертикально в землю, так, чтобы торчало только горлышко; прислоните к нему ухо.

Когда выберете направление и пойдете по нему, обращайтесь внимание на любые дороги, ЛЭП, трубопроводы, реки (города и деревни часто строят по их берегам), то есть все то, что приведет вас к людям.

Если вы блуждаете уже несколько дней и догадываетесь, что вас начали искать, то следует позаботиться об облегчении поисков. Подать сигнал спасателям проще всего с помощью костра (днем нужно стараться, чтобы он сильнее дымил, ночью, чтобы поярче горел). Хорошо, если вы найдете старую автопокрышку (наша родная природа сильно замусорена), дым от нее виден за несколько километров. Очень хорошую услугу может оказать СВ станция, зеркало (солнечные зайчики) и т. п.

#### Правила поведения и действия при укусах ядовитых и бешеных животных и клещей

##### *Действия при укусе ядовитой змеи:*

Змеиные яды – сложный комплекс биологически активных ферментов, вызывающих вялый паралич скелетной и дыхательной мускулатуры. Смерть пораженных змеиным ядом, может наступить в результате остановки дыхания. После укуса сразу же появляются жгучая боль, краснота, кровоподтек. Быстро развивается отек и по ходу лимфатических сосудов вскоре появляются красные полосы (лимфангит). Одновременно с этим развиваются общие симптомы отравления: сухость во рту, жажда, рвота, понос, сонливость, судороги, расстройство речи и глотания, иногда двигательные параличи (при укусе кобры). Смерть чаще всего наступает вследствие остановки дыхания.

Первая помощь оказывается в следующей последовательности - положить пострадавшего в тень так, чтобы голова была опущена ниже уровня тела - на случай нарушения кровотока в мозге. Убедить пострадавшего соблюдать спокойствие, чтобы замедлить всасывание яда.

Закапать 5-6 капель сосудосуживающих капель в нос и в ранку укуса (галазолин, санорин, нафтизин и др.). Можно частично вымыть яд из ранки водой. Если из укушенного места идет кровь, не надо ее

останавливать, а наоборот стараться усилить кровотечение, опустив вниз укушенную конечность, и выдавливать кровь, не прикасаясь к ране. Для удаления яда из раны можно применить кровоотсосную банку.

Рану нужно промыть чистой водой, спиртом, раствором марганцовки, прижечь раскаленным металлическим предметом, обработать место укуса антисептиками и наложите тугую стерильную повязку. Дать 1-2 таблетки димедрола или супрастина (тавегила, пиполфена). Можно принять обезболивающее средство: аспирин, пирамидон.

При необходимости произведите искусственное дыхание; обеспечьте покой пострадавшему, дайте обильное питье (крепкий чай, кофе) для нормализации водно-солевого баланса и как можно быстрее доставьте пострадавшего в лечебное учреждение.

Недопустимо:

накладывать жгут, так как прекращение кровообращения в конечности может привести к гибели тканей;

делать разрезы и высасывать яд: это может сильно повредить нервы и кровеносные сосуды, кроме того, отсасывая яд ртом, можно занести в рану опасные бактерии.

*Действия при укусе клеща:*

Клещ является одним из наиболее опасных для человека кровососов. Клещ хранитель и переносчик тяжелых заболеваний – клещевого энцефалита, боррелиоза и туляремии. Клещевой энцефалит поражает преимущественно центральную нервную систему.

Существует несколько методов, как вытащить клеща самостоятельно. Необходимо помнить, что при его удалении следует соблюдать осторожность и аккуратность, так как легко можно оторвать хоботок или голову клеща, которые останутся в коже и вызовут воспалительные процессы.

Проще и удобнее удалять клеща изогнутым пинцетом. Для этого его надо захватить как можно ближе к коже человека, после чего легонько потягивать вверх и одновременно вращая как бы выкручивать клеща в любую сторону. После 1-3 оборотов насекомое извлекается из ранки вместе с хоботком. Если попытаться просто выдернуть паразита из кожи, то, скорее всего, он разорвется.

В настоящее время продаются специальные инструменты для удаления клещей. Обычно это крючок, похожий на двузубую

изогнутую вилку. Для того, чтобы удалить насекомое, его зацепляют этим крючком так, чтобы он оказался между зубьями, и аккуратно «выкручивают» из кожи.

Правильно удалить паразита можно при помощи обычной грубой нитки или тонкого шнура. Для этого на насекомое накидывают петельку и захватывают его как можно ближе к хоботку, после чего, аккуратно пошатывая из стороны в сторону, медленно вытягивают клеща.

Удалять клеща пальцами следует только в крайнем случае, так как в этом случае велика вероятность раздавливания или разрыва паразита. После удаления насекомого, ранку следует обработать антисептиком (йодом, зеленкой, спиртом и т.д.) Тщательно вымыть руки и инструменты.

Если клещ после удаления оказался живым, его желательно поместить в баночку и передать в медицинское учреждение для исследования на зараженность болезнетворными вирусами, а можно просто сжечь.

При удалении клеща ни в коем случае **нельзя**:

1. Заливать клеща маслом. Это, несмотря на расхожее мнение, не заставит клеща вытащить из ранки хоботок. Масло не только закупорит дыхательные отверстия и убьет насекомое, но и заставит его оторвать часть высосанной крови в ранку, что значительно увеличивает риск заражения инфекцией.

2. Прижигать паразита зажженной сигаретой или при помощи едких жидкостей (бензина, нашатырного спирта, уксуса).

3. Пытаться рывком выдернуть клеща – он, скорее всего, разорвется.

4. Давить паразита пальцами.

5. Пытаться выковырнуть насекомое или оборванный хоботок грязной иглой или другим нестерильным острым предметом.

Само насекомое необходимо отвезти на исследование на зараженность его клещевыми инфекциями. Если вы точно не сможете отвезти клеща на анализ, сожгите его или залейте кипятком.

Самый верный способ определить наличие заболевания – сдать анализ крови. Сдавать кровь сразу после укуса клеща не надо - анализы ничего не покажут. Исследовать кровь на клещевой энцефалит можно не ранее, чем через 10 дней после укуса методом ПЦР. Через две недели клеща на антитела к вирусу клещевого энцефалита.

### Симптомы для обязательного обращения к врачу

Если после укуса у вас: образовалось красное пятно на месте ранки от укуса, повысилась температура, появилась ломота в мышцах и суставах, вы стали бояться света, появилась сыпь на теле.

### Действия при укусе животных

Наибольшую опасность представляют укусы животных, больных бешенством. При укусе вирус бешенства вместе со слюной попадает в рану, а оттуда в нервную систему и приводит к развитию неизлечимого заболевания.

В случае укуса домашним животным подробно уточняются данные о его последней вакцинации против бешенства, и в течение 10 дней после укуса за ним ведется наблюдение. Если установлено, что животное здоровое, лечение прекращают (т. е. после 3-й инъекции антирабической вакцины). Во всех остальных случаях, когда наблюдение за животным невозможно, лечение продолжают по полной схеме.

Бешенством могут болеть только теплокровные животные и птицы. Если укус получен от холоднокровной ящерицы или черепахи, вакцинация против бешенства не показана.

Для оказания первой помощи необходимо тщательно (не менее 10-15 мин) промыть поверхность раны струей воды с мылом (лучше хозяйственным, в нем больше щелочи, которой инактивируется вирус бешенства) или любым другим детергентом (разрешается использовать средство для мытья посуды). Обработки требуют также те участки кожи, на которые могла попасть слюна укусившего животного. Обработать края раны 70%-ным раствором спирта или 5%-ным спиртовым раствором йода, в крайнем случае - 3%-ным раствором перекиси водорода. Нанести на рану антибактериальную мазь (Левомеколь, Левомецетиновую и др.). Наложить стерильную повязку. По возможности не следует делать тугие и герметичные повязки.

После местной обработки раны необходимо срочно обратиться в ближайший травматологический пункт для решения вопроса о проведении первичной хирургической обработки раны и экстренной вакцинации против столбняка и бешенства. Местная обработка раны не исключает последующей вакцинации, даже если после укуса прошло несколько дней.

### **3.3 Чрезвычайные ситуации связанные с происшествиями в**

## **социальной среде**

### Правила поведения и действия при нападении

Нападение – экстремальная ситуация, заключающаяся во враждебных действиях кого-либо против вас и сопряженная с опасностью получения тяжких телесных повреждений, ограбления и т.п.

Как уберечь себя от опасности нападения?

Избегайте прогулок в одиночестве в малолюдных местах, выбирайте для передвижения безопасный маршрут. Отдавайте предпочтение освещенным людным улицам. Избегайте пустырей, длинных заборов, проходов под мостами и эстакадами, темных дворов, парков, стадионов, аллей, обсаженных кустами, подворотен, арок и т.д.

Если Вы заранее знаете, что пойдете в темноте, оденьтесь неброско и удобно, снимите золотые украшения. Не стесняйте свободу движений громоздкими сумками. Не стоит оставлять на шее ожерелье, шарф, лучше обойтись без высоких каблуков. Не оглушайте себя наушниками плеера.

Двигайтесь по краю тротуара, навстречу движению машин - это позволит избежать внезапного нападения из подъездов и подворотен и одновременно видеть подъезжающие машины.

Если на вас напал грабитель, и силы явно не в Вашу пользу, лучше отдать ему кошелек, сумку, чем сражаться за нее, рискуя здоровьем и жизнью.

Если вы вынуждены ловить машину, чтобы добраться до дома, постарайтесь запомнить номер и сообщить его кому-то из друзей или родственников по мобильному телефону - так, чтобы водитель это слышал.

Никогда не садитесь в машину для сопровождения незнакомого человека к какому-либо месту. Не входите в пустой автобус (троллейбус, трамвай), а если остались в салоне одни - расположитесь ближе к водителю.

Всегда имейте с собой средство самозащиты (газовый баллончик или пистолет, электрошоковое устройство и т.п. или карманную сирену, свисток – в трудную минуту спасти может даже он), научитесь им пользоваться и доставайте в случае опасности заблаговременно.

Чтобы адекватно действовать в экстремальной ситуации, необходимо по возможности следовать следующему плану действий:

1. Прежде, чем принимать какое-то решение, проанализируйте ситуацию, в которой вы оказались.

2. Попробуйте, насколько это все будет возможно, оценить человека, противостоящего вам, обратив внимание непосредственно на его физические и психические данные, настроение и возможные особенности в поведении.

3. Приведите себя в состояние, которое позволит вам не только действовать, но и думать.

4. Определите тактику своего поведения, которая зависит от всего объема поступившей к вам информации и ведите себя согласно с ней.

Многие допускают одну из двух ошибок - переоценивают свои возможности, либо сильно их занижают. И то, и другое делает вас потенциальной жертвой. Следовательно, необходимо уметь различать опасности действительные и мнимые, правильно оценивать людей и контролировать себя.

Необходимо выбрать такую линию поведения, которой меньше всего от вас ожидают нападавшие:

- абсолютно никогда не провоцируйте противника к обострению конфликта, не отвечайте грубостью на грубость, оскорблением на оскорбление
- не вступайте ни в какие споры и конфликты
- нельзя недооценивать напавшего, относиться к нему снисходительно. Считайте его опасным противником и будьте готовы к защите
- всегда смотрите в глаза тому, с кем говорите. Если на вас кричат, отвечайте тихо и спокойно. Тон обязан быть твердым, но в то же время не агрессивным. Старайтесь выглядеть уверенным в себе и своих действиях
- если у Вас нет шансов рассчитывать на собственные силы или на помощь, постарайтесь сбежать
- оцените место действия, выберите наиболее выгодную для Вас позицию (учитывайте при этом пути возможного отступления, а кроме того использование подручных средств - бутылка, палка, тяжелые предметы). Передвигаясь, старайтесь не оставлять противника за своей спиной. С тактической точки зрения выгоднее развернуться спиной к стене.

#### Правила поведения и действия при нападении

Если на Вас напали, и вы заведомо слабее преступника – бегите.

При неизбежности столкновения привлечите внимание прохожих и жителей ближайших домов призывом о помощи.

Отвлеките внимание нападающего, после чего неожиданно быстро и точно ударьте его в уязвимые места: рукой по ушам, в нос, под подбородок, или ногой (стопой, коленом) по голени, колену, в пах. Смотрите преступнику прямо в глаза, чтобы не выдать место планируемого удара.

В качестве оружия самозащиты применяйте любой имеющийся предмет: горящую сигарету, ручку или карандаш, газовый баллончик, связку ключей, табак (соль, песок), туфли с каблуком-шпилькой, зонтик, традиционный кол или штакетину от ближайшего забора, арматуру, разбитую бутылку (держите ее рукой за горлышко), булыжник и т.д.

Если при нападении сзади, Вашу шею обхватили руками, ударьте противника локтем в солнечное сплетение (живот) или ногой (каблуком) по голени или ступне.

Захватите мизинцы обеих рук нападающего и резко выверните их вверх – резкая боль заставит его отпустить свой захват.

Если Вас пытаются избить, защищайте локтями живот, держа сжатыми кулаки перед лицом, старайтесь увертываться от ударов, или, принимая их на руки, отводить в сторону.

Если Вы на земле и противник жестоко бьет Вас ногами – перевернитесь грудью вниз, прижмите колени к груди и закройте голову руками.

Получив удар в живот, напрягите мышцы живота и, не делая резкого вдоха или выдоха, отступите назад или в сторону. Задержав дыхание, отмахивайтесь руками, отклоняя верхнюю часть тела назад, затем медленно выдохните остаток воздуха, неглубоко и осторожно вдохните, снимая спазмы мышц. При ударе в пах отступите на 2-3 шага и, если есть возможность, сильно и жестко попрыгайте на пятках (можно с приседанием на корточки), одновременно нанося себе удары в область поясницы.

Чтобы не потерять сознание после сильного удара в лицо, постарайтесь растереть пальцами виски, несколько раз напрячь и ослабить шейные мышцы и сделать массаж верхней части головы. Любым способом постарайтесь при этом выйти из драки или хотя бы отбежать на несколько шагов для восстановления нарушенной ориентации и координации движений.

Если нападающий связывает Вас – глубоко вздохните и отведите назад плечи. Позже, выдохнув и расслабив руки, Вы ослабите веревку.

### Правила поведения и действия при ограблении

При ограблении лучше спокойно достать все ценное и передать преступнику, чем рисковать жизнью, вызывая в нем агрессию, это лучший план действий если перед вами группа преступников, а людей вокруг нет.

Нападение с целью унижить жертву

Нападения с целью унижения жертвы происходят в последнее время все чаще. Это избиения и изнасилования, которые совершаются преступниками для поднятия собственной самооценки. Поэтому оцените нападающего, постарайтесь понять, что им движет.

Изнасилование

Западные психологи выделили три типа мотивации насильников: гнев, власть и садизм.

Если мотивом изнасилования выступает гнев, преступник агрессивен, зол, старается не разговаривать, и унижает жертву. Такой тип постарается связать и избить, подавить, его цель причинить вам боль, отомстить за себя.

Действия: Вызвать сочувствие у насильника, сделать это можно сообщив о менструации, беременности, проблемах со здоровьем; можно вызвать отвращение, например, рвотой; покажите, что и вам очень плохо, и вы не можете быть объектом для мести.

Насильник, который хочет самоутвердиться, унижая жертву, старается управлять, командовать. Первое, что он сделает, это постарается запугать вас. Такой насильник может часами разговаривать с жертвой с позиции хозяина. Обычно это несостоявшиеся, закомплексованные субъекты. Злобный и властный насильники видят в вас жертву, поведите себя иным способом, например, обрадуйтесь, начните радостно хлопать в ладоши, скажите, что давно о таком мечтали, расскажите пару скабрёзных анекдотов, и главное не показывайте свой страх, и насильник не сможет достичь своей цели, он просто не сможет возбудиться если игра идет не так как он запланировал.

Действия: покажите, что не уважаете преступника, демонстрируйте спокойствие и силу. Начните учить его жизни, скажите, что он все делает не так, надо по-другому и т.д.

Садизм в качестве мотива выступает крайне редко, это 3-2% среди всех изнасилований, но насильники-садисты редко оставляют свою жертву в живых. Главная цель садиста причинить боль, он может резать, прижигать сигаретой. Он получает удовольствие от боли. Покажите, что и вам очень плохо, и вы не можете быть объектом для мести. Если на вас нападает насильник садист - сопротивляйтесь, ваши слезы и крики только радуют его, поэтому действуйте, не будьте пассивны, двум третям девушек, которые сопротивляются насильнику, удается избежать изнасилования. Не стоит бояться разозлить его своими действиями, в данном случае это не героизм, а необходимость бороться за жизнь.

Действия: сопротивляйтесь, ваши слезы и крики только радуют его, поэтому действуйте, не будьте пассивны. Не стоит бояться разозлить его своими действиями, в данном случае это не героизм, а необходимость бороться за жизнь.

#### Избиение

Первое правило при столкновении с агрессивной группой - это не вступать в дискуссию. Любой начатый ими разговор - это провокация для дальнейших действий, поэтому не стоит опускаться до их уровня, помните, что они оскорбляют вас сознательно.

Вербальное общение с превосходящим противником бессмысленно.

Нестандартное поведение может спасти вашу жизнь. Например, начните кричать «Пожар», это единственное слово, которое всегда привлекает внимание окружающих. Если вы находитесь в городе разбейте витрину, или забегите в магазин, в каждом магазине даже в ночное время есть охранники, даже если вы разобьете что-то, возмещение материального ущерба, для ваших родных предпочтительнее покупки гроба. Не стоит бежать в подъезд, вам никто не поможет, жители, конечно, вызовут милицию, но впускать вас в квартиру никто не будет, помните об этом.

Не стоит думать, что отказ от сопротивления поможет вам избежать телесных повреждений, агрессивная толпа не делает различий между женщиной и ребенком, и подонки вряд ли оценят вашу покладистость. Поэтому постарайтесь оказать сильное сопротивление и бегите, часто это единственный способ сохранить жизнь. Но и здесь необходимо проявить выдержку и рассудительность.

Постарайтесь определить вожака в группе и нападите на него, стараясь нанести как можно больше повреждений. Психология ультрагрупп примитивна, и когда нападают на вожака, вся группа будет неосознанно наблюдать, как сможет справиться главарь с обидчиком, от его действий зависит его авторитет. Этот период всеобщего замешательства может спасти вашу жизнь.

#### Нападение с целью убийства

Нападение с целью убийства самое непредсказуемое из всех вышеперечисленных. Но и в этом случае ваша уверенность в себе может сохранить вашу жизнь. Если потенциальный убийца не нападает сразу, и совершает насилие «угрожая словами», значит, он еще сомневается, и в ваших силах заставить его сомневаться еще больше, или вербально отразить агрессию.

Первое что следует помнить, это не демонстрируйте агрессивность, и в то же время покажите, что в случае нападения сможете дать отпор. Пассивный человек - это жертва, а значит объект нападения. Не ведите себя как жертва смотрите спокойно, не опуская глаз, ведите себя спокойно и уверенно.

Действуйте по обстоятельствам, и помните, главная ваша ценность - это жизнь, все остальное не имеет значения. Помните, что безвыходных ситуаций просто нет, поэтому в случае нападения трезво оцените ситуацию и действуйте.

#### Правила поведения и действия населения при террористической угрозе

К террористическому акту невозможно подготовиться заранее, поэтому следует быть настороже всегда. Следует проявлять особую осторожность на многолюдных мероприятиях с тысячами участников, в популярных развлекательных заведениях, гипермаркетах.

1. Обращайте внимание на подозрительных людей, предметы, на любые подозрительные мелочи. Сообщайте обо всем подозрительном сотрудникам правоохранительных органов.

2. Никогда не принимайте от незнакомцев пакеты и сумки, не оставляйте свой багаж без присмотра.

3. У семьи должен быть план действий в чрезвычайных обстоятельствах, у всех членов семьи должны быть записаны номера телефонов, адреса электронной почты.

4. Необходимо назначить место, где вы сможете встретиться с членами вашей семьи в экстренной ситуации.

5. В случае эвакуации возьмите с собой набор предметов первой необходимости и документы.

6. Всегда узнавайте, где находятся резервные выходы из помещения.

7. В доме необходимо укрепить и опечатать входы в подвалы и на чердаки, установить домофон, освободить лестничные клетки и коридоры от загромождающих предметов.

8. Нужно организовать дежурство жильцов вашего дома, которые будут регулярно обходить здание, наблюдая, все ли в порядке, обращая особое внимание на появление незнакомых лиц и автомобилей, разгрузку мешков и ящиков.

9. Если произошел взрыв, пожар, землетрясение, никогда не пользуйтесь лифтом.

10. Старайтесь не поддаваться панике, что бы ни произошло, помните, что паника может спровоцировать террористов и ускорить теракт, а также помешать властям предотвратить преступление или уменьшить его последствия.

#### В толпе.

Террористы часто выбирают для атак места массового скопления народа. Помимо собственно поражающего фактора террористического акта, люди гибнут и получают травмы еще и в результате давки, возникшей вследствие паники. Поэтому необходимо помнить следующие правила поведения в толпе:

1. Выберите наиболее безопасное место. Оно должно быть как можно дальше от середины толпы, трибун, мусорных контейнеров, ящиков, оставленных пакетов и сумок, стеклянных витрин, заборов и оград.

2. В случае возникновения паники обязательно снимите с себя галстук, шарф.

3. При давке надо освободить руки от всех предметов, согнуть их в локтях, застегнуть одежду на все пуговицы.

4. Нельзя хвататься за деревья, столбы, ограду.

5. Надо стараться всеми силами удержаться на ногах.

6. В случае падения необходимо свернуться клубком на боку, резко подтянуть ноги, и постараться подняться по ходу движения толпы.

7. Не привлекайте к себе внимание провоцирующими высказываниями и выкрикиванием лозунгов.

8. Не приближайтесь к агрессивно настроенным лицам и группам лиц.

9. Не вмешивайтесь в происходящие стычки.

10. Постарайтесь покинуть толпу.

### В транспорте

1. Ставьте в известность водителя, сотрудников милиции или дежурных по станции об обнаруженных подозрительных предметах или подозрительных лицах.

2. Стать объектом нападения больше шансов у тех, кто слишком броско одет, носит большое количество украшений или одежду военного покроя и камуфляжных расцветок.

3. Чтобы не сделать себя мишенью террористов-фанатиков, избегайте обсуждения политических дискуссий, демонстративного чтения религиозных или порнографических изданий.

4. В случае захвата транспортного средства старайтесь не привлекать к себе особого внимания террористов.

5. В случае штурма безопаснее всего лежать на полу, а если это невозможно, необходимо держаться подальше от окон.

6. Любого, кто держит в руках оружие, антитеррористическая группа воспринимает за террориста. Не прикасайтесь к оружию, или другому имуществу террористов. По возможности постарайтесь не двигаться до полного завершения операции.

### Правила поведения в местах массового скопления людей

Бойтесь толпы в любом месте: в автобусе, на митинге, в очереди, в кинотеатре, старайтесь не мешаться с человеческой массой. Толпа лишает Вас маневра в случае опасности, она может раздавить Вас в вертикальном положении, или уронить и пройтись по Вашим ребрам, или выдавить Вами витрину, или сломать Вами поручни, ограждения. Толпу образуют следующие эмоции: ажиотаж, ненависть, поклонение, страх. Распознайте начало "сгущения туч" и смените свое местонахождение. Очень часто толпа становится опаснее стихийного бедствия или аварии, которые ее вызвали.

Характерные черты паники:

- паническое бегство всегда направлено в сторону от опасности;
- направление бегства при панике не является случайным (выбор – за знакомой дорогой или той, которой бегут другие);

- по своему характеру паническое бегство асоциально (самые сильные связи могут быть прерваны: мать может бросить ребенка, муж – жену и т.п.); люди становятся неожиданным источником опасности друг для друга;

- человек, охваченный паникой, всегда верит, что обстановка крайне опасна (паническое бегство прекращается, когда человек думает, что находится вне опасной зоны);

- человек, охваченный паникой, плохо соображает, но его мысли не являются неразумными (проблема скорее в том, что он не ищет альтернативных решений).

Как уцелеть в толпе? Лучшее правило - далеко ее обойти. Если это невозможно, ни в коем случае не идти против толпы. Если толпа Вас увлекла, старайтесь избегать и ее центра, и края - опасного соседства витрин, решеток, оград набережной и т.д. Уклоняйтесь от всего неподвижного на пути – столбов, тумб, стен и деревьев. Не цепляйтесь ни за что руками – их могут сломать.

Выбросьте сумку, зонтик и т.д. Если у вас что-то упало (что угодно), ни в коем случае не пробуйте поднять – жизнь дороже. В плотной толпе при правильном поведении вероятность упасть не так велика, как вероятность сдавливания. Поэтому защитите диафрагму сцепленными в замок руками, сложив их на груди. Еще один прием – упруго согнуть руки в локтях и прижать их к корпусу. Толчки сзади надо принимать на локти, диафрагму защищать напряжением рук.

Главная задача в толпе - не упасть. Но если вы все же упали, следует защитить голову руками и немедленно встать. Это очень трудно, но удастся, применив такую технику: быстро подтяните к себе ноги, сгруппируйтесь и рывком попытайтесь встать.

На концерте, стадионе заранее прикиньте, как Вы будете выходить (вовсе не обязательно тем же путем, что вошли). Старайтесь не оказываться у сцены, раздевалки и т.д. – в «центре событий». Избегайте стен (особенно стеклянных), перегородок, сетки и т.д.

Если толпа плотная, но неподвижная, из нее можно попробовать выбраться, используя психосоциальные приемы. Например, притвориться больным, пьяным, сумасшедшим, сделать вид, что вас тошнит, и т.д.

### 3.4 Оказание первой доврачебной помощи при чрезвычайных ситуациях

Ожог — повреждение тканей организма, вызванное действием высокой температуры или действием некоторых химических веществ.

Термический ожог - это ожог, который получен при контакте с жидким, твёрдым или газообразным источником тепла. Таким источником тепла могут быть раскалённые тела, пламя, пар, горячие жидкости.

Химический ожог — это повреждение тканей, которое возникает под воздействием щелочей, кислот, солей тяжелых металлов, различных химически активных веществ и жидкостей.

По глубине поражения тканей ожоги делятся на четыре степени.

Ожог 1-й степени характеризуется покраснением и небольшим отеком кожных покровов. Обычно выздоровление в этих случаях наступает на четвертые или пятые сутки.

Ожог 2-й степени – появление на покрасневшей коже пузырей, которые могут образоваться не сразу. Ожоговые пузыри наполнены прозрачной желтоватой жидкостью, при их разрыве обнажается ярко-красная болезненная поверхность росткового слоя кожи. Заживление, если к ране присоединилась инфекция, происходит в течение десяти-пятнадцати дней без образования рубца.

Ожог 3-й степени – омертвление кожи с образованием струпа серого или черного цвета.

Ожог 4-й степени – омертвление и даже обугливание не только кожи, но и глубже лежащих тканей – мышц, сухожилий и даже костей. Омертвевшие ткани частично расплавляются и отторгаются в течение нескольких недель. Заживление протекает очень медленно. На месте глубоких ожогов часто образуются грубые рубцы, которые при ожоге лица, шеи и суставов ведут к обезображиванию. На шее и в области суставов при этом, как правило, образуются рубцовые контрактуры.

#### Первая помощь при термических ожогах

1. Прекратить контакт с высокой температурой: при воспламенении одежды накрыть горящий участок плотной тканью, засыпать его снегом или погрузить в воду; при ожоге горячими жидкостями необходимо моментально снять одежду с пораженных участков тела.

2. Принудительно охладить пораженный участок как можно быстрее и не позднее чем через 30 минут от момента получения ожога. Охлаждение проводить в течение 15-30 минут.

3. Непосредственный контакт с водой, снегом и прочими охладителями возможен только при поверхностных ожогах I и II степени (кожа не повреждена).

4. При глубоких ожогах целостность кожи нарушена, и поэтому охлаждение необходимо проводить только через сухую стерильную повязку (салфетку), не допуская контакта с раневой поверхностью. При этом вода, снег или другие охладители должны находиться в водонепроницаемом пакете или резервуаре.

5. Наложить сухую (стерильную) повязку на ожоги (при ее отсутствии можно использовать любую чистую, желательно обработанную утюгом, ткань: простыни, полотенца, чистые участки белья самого пострадавшего).

Допускается оставлять открытыми участки ожога I степени.

6. На повязку наложить гипотермический пакет или контейнер со льдом, снегом, холодной водой.

7. Дать пострадавшему обильное питье. Для этого используются специальные солевые смеси, например, регидрон (содержимое растворяется в 1 литре воды). При отсутствии солевых смесей нужно в 1 литре воды растворить одну чайную ложку соды и две чайных ложки поваренной соли. Можно использовать щелочную минеральную воду.

8. Дать пострадавшему 2 таблетки обезболивающие средства (анальгин, баралгин, седалгин и др.).

9. Дать внутрь 15-20 капель валокордина.

При оказании первой помощи при термических ожогах запрещается:

- вскрывать или удалять пузыри;
- производить любые манипуляции в ожоговой ране;
- удалять прилипшие участки одежды;
- удалять из раны кусочки битума и пр.;
- накладывать повязки с маслами, жирами, мочой и пр.;
- применять растворы марганца, «зеленки», йода, одеколona и пр.;
- присыпать рану содой, солью, другими веществами.

#### Первая помощь при химических ожогах

1. Обильно промывать место ожога проточной водой в течение 15 минут (кроме тех случаев, когда контакт химического вещества с

водой противопоказан, например, когда источником ожога являются гашеная известь, гидрат диэтилалюминия, триэтилалюминий). В случае пропитывания одежды химически активным веществом необходимо быстро удалить ее (целесообразно начать промывание сильной струей проточной воды с помощью шланга, помещенного под одежду, создавая при этом водяную прослойку).

2. Нейтрализовать остатки химических веществ на коже:

кислот – слабыми растворами щелочей (натрия гидрокарбонат);  
щелочей – слабыми растворами кислот (0,01% раствор соляной кислоты, 1-2% раствор уксусной кислоты);

веществ, нерастворимых в воде (фенол, крезол), – 40% спиртом.

3. При химических ожогах широко используются повязки с адсорбентами. Дальнейшие мероприятия первой помощи такие же, как при термических ожогах.

Первая помощь при термических ожогах глаз:

1. Быстрое охлаждение пораженного глаза холодной водой или путем приложения к нему смоченных в холодной воде салфеток, периодически меняя их.

2. Закрывать глаз стерильной салфеткой и зафиксировать ее повязкой.

3. Срочно транспортировать в медицинское учреждение.

Первая помощь при солнечных ожогах глаз

Первая помощь при солнечных ожогах глаз заключается в холодных примочках водой, холодным настоем чая и транспортировкой в ближайший травматологический пункт.

Первая помощь при химических ожогах глаз:

1. Обильно и тщательно промыть пораженный глаз (обязательно открытый) водой, направляя струю от наружного угла глаза к внутреннему при наклоне головы в противоположную сторону (например, если поражен правый глаз – наклонять голову влево). Чтобы не травмировать дополнительно пострадавшие от ожога структуры глаза, струя воды должна стекать в глаз, как бы омывая его.

2. При возможности закапать в глаз стерильный рыбий жир.

3. Закрывать глаз стерильной салфеткой и зафиксировать ее повязкой.

4. Срочно обратиться в медицинское учреждение.

Последовательность оказания первой медицинской помощи при ожогах:

1. После того, как горевшая одежда потушена, не следует раздевать пострадавшего (во избежание охлаждения и инфицирования). Укрывая затем обожженного, следует предусмотреть все, чтобы избежать при этом дополнительного травмирования.
2. Наиболее эффективным методом оказания помощи при ожогах является быстрое охлаждение обожженных участков (холодная вода, снег, лед) в течение не менее 10-15 мин, что позволяет избежать повреждения глубоких слоев кожи.
3. Во избежание развития ожогового шока необходимо провести обезболивание (анальгин, аспирин, цитрамон).
4. На обожженные участки наложить асептические косыночные повязки (без медикаментозных средств). С пострадавшего снять или срезать одежду. Накрыть обожженную поверхность чистой тканью (без медикаментозных средств).
5. При глубоких или обширных повреждениях ограничить подвижность поврежденной части тела.
6. Транспортировать пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.

Внимание! Недопустимо:

- удалять с поврежденной поверхности остатки одежды и грязь, вскрывать пузыри, бинтовать её;
- смывать грязь или сажу с поврежденной кожи;
- смазывать обожженную поверхность маслами, вазелином, обсыпать содой, мукой. Через 2-3 часа они создадут благоприятные условия для развития инфекции;
- обрабатывать поврежденную поверхность спиртом, йодом и другими спиртовыми растворами.

Первая помощь при пищевом отравлении

При большинстве пищевых отравлений первая помощь должна сводиться к скорейшему удалению содержимого желудочно-кишечного тракта (обильное промывание, прием слабительных), сопровождаемому приемом внутрь:

- адсорбирующих веществ (активированный уголь);
- осаждающих веществ (дубильные вещества, охлажденный крепкий чай);
- окисляющих веществ (перманганат калия);
- нейтрализующих веществ (сода, кислое питье);

- обволакивающих веществ (отвар крахмала, яичный белок, молоко, кисель).

Промойте пострадавшему желудок – дайте ему выпить около 1 литра теплой подсоленной воды или слабого раствора марганцовокислого калия (всего потребуется до 10-15 литров воды). Вызовите рвоту путем надавливания на корень языка. Дайте пострадавшему 4-5 таблеток активированного угля, напоите крепким чаем или кофе.

Если в доме есть аптечка, то нужно приготовить слабительное, добавив в него активированный уголь. Эту смесь необходимо запить большим количеством теплой воды. Можно принять препараты, поддерживающие сердечную деятельность.

Если у пострадавшего нарушено дыхание, немедленно начинайте делать искусственное дыхание. Проверьте пульс у пострадавшего. При отсутствии у него пульса начинайте делать непрямой массаж сердца.

Уложите пострадавшего в такое положение, которое позволит ему свободно дышать и предупредит возможное возникновение приступов удушья или вдыхания рвотных масс.

В любом случае обратитесь за профессиональной медицинской помощью

#### *Полезные советы для профилактики бытовых отравлений*

Если в пище, которую Вы едите, чувствуется неестественный привкус, выплевывайте немедленно. Для чистки желудка вызовите рвоту, выпейте воды, сколько поместится в желудок, и вызовите рвоту снова. Такое промывание желудку не вредит.

Не задавайте продавцу наивных вопросов о свежести продукта, который он продает. Даже если продукт завезли час назад, он мог испортиться еще на складе. Проверяйте дату выпуска и предельный срок реализации у покупаемого продукта. Если дата плохо видна или отсутствует, удвойте бдительность, опробуйте иной способ определения свежести. Если посуда стеклянная, посмотрите ее внимательно на свет. Находки бывают поразительные. В лучшем случае могли не помыть бутылку. Особо опасно покупать дорогие скоропортящиеся продукты, например, икру: из-за своей цены они могли слишком долго ждать покупателя.

Приходя домой, мойте руки. Если нет возможности помыть руки, ешьте продукт (булочку, сырок), держа за упаковку. При комнатной температуре любой вареный продукт, сырое мясо, творог

приобретают через час "вторую свежесть", и лучше их не есть. От использования продукта, пролежавшего три часа, Вам может быть больше вреда, чем пользы. Термическая обработка тухлого продукта не избавляет его от уже образовавшихся токсинов.

Старые консервы не годятся в пищу не потому что протухли, а потому что наступила частичная естественная денатурация белков с образованием разнообразных веществ, среди которых могут быть и токсины.

#### *Безопасность в столовой*

Ложки в столовой обычно чище вилок - потому что ложки легче мыть. Утром всякое блюдо в столовой может оказаться вчерашним, которое провело ночь в лучшем случае в холодильнике. Котлеты могут быть из вчерашнего гуляша. Предпочтительны малообработанные не измельчавшиеся продукты. Например, окорок - безопаснее котлеты, картофель клубнями - безопаснее картофельного пюре. В измельчавшийся продукт могли добавить сырье более низкого качества или просто занести грязь.

#### Оказание первой помощи при кровотечениях

Кровотечение — это состояние, при котором происходит потеря крови в результате повреждения сосудов различного уровня. Чаще всего в быту встречается капиллярное кровотечение, которое может быть, в том числе и носовым. При глубоких ранах могут развиваться артериальные и венозные кровотечения.

Первый вид представляет собой наибольшую опасность для жизни человека, поскольку кровь течет пульсообразными фонтанирующими толчками. Массированная кровопотеря может наступать спустя 15 — 20 минут. Начинается сосудистый коллапс, который может сопровождаться некрозом мозговой ткани и остановкой сердца. При венозном кровотечении клиническая картина массивной шоковой кровопотери может развиваться в течение нескольких часов.

При внутреннем кровотечении помощь может быть оказана только в специализированном хирургическом стационаре. Первая помощь при кровотечениях базируется на принципе незамедлительной его остановки. Для этого используется механический метод наложения жгута или давящей повязки. Также при небольшой интенсивности кровотечения возможно использование сосудосуживающего эффекта на фоне воздействия низких температур.

Первая медицинская помощь при кровотечениях начинается с установления места ранения. Производится осмотр раневой поверхности, оценивается глубина раны, ровность краев, наличие в ней посторонних предметов. Стоит запомнить, что извлекать в рамках доврачебной первой медицинской помощи при кровотечениях посторонние предметы категорически воспрещается. Это может повлечь усиление тока крови из поврежденных кровеносных сосудов.

По возможности проводится первичная обработка раны. Для этого можно использовать перекись водорода с концентрацией 3% или чистую проточную воду. Затем делается тампонирование стерильными марлевыми салфетками. После этого накладывается жгут или давящая повязка. Вызывается бригада скорой помощи. В случае головокружения и массивной кровопотери больного необходимо уложить на горизонтальную поверхность и приподнять ноги.

#### Первая помощь при носовом кровотечении

Оказание первой помощи при носовых кровотечениях чаще всего проводится в бытовых и полевых условиях. Причиной может стать гипертонический криз, ослабление сосудистой стенки при простуде и гриппе, травмы костей и хрящевой части носа и многие другие факторы негативного влияния.

В этом случае пострадавшего следует усадить, немного наклонив туловище вперед. В кровоточащую ноздрю засунуть ватный тампон, смоченный 3-процентным раствором перекиси водорода или просто холодной водой, зажать ноздрю пальцами и держать так примерно 5 мин. На область носа можно положить пузырь со льдом или кусочек ткани, смоченной холодной водой.

Не следует класть пострадавшего горизонтально или сильно закидывать голову назад, так как кровь, попадая в глотку, может вызвать рвоту. Если кровь идет сильно и, несмотря на все усилия, не останавливается необходимо вызвать скорую медицинскую помощь. После всех перечисленных мероприятий необходимо обратиться к врачу отоларингологу для исключения травматического поражения решетчатой кости.

#### Первая помощь при капиллярных кровотечениях

Обычно они развиваются в результате ссадин, неглубоких порезов кожных покровов. Кровотечение небольшой интенсивности, капельное. Отличается сильным болевым синдромом. Меры первой помощи включают в себя антисептические мероприятия, наложение

стерильной защитной повязки и прикладывание холода. С антисептической целью проводится промывание раны слабым раствором марганцовки, смазывание спиртовым раствором бриллиантового зеленого или 5% йода. Затем прикладывается стерильная салфетка и марлевая повязка. Поверх можно положить пузырь со льдом на 20 — 30 минут.

#### Первая помощь при ранениях: артериальном и венозном кровотечениях

Существуют определенные требования, по которым оказывается первая помощь при ранениях и кровотечениях на их фоне. В этом случае необходимо, прежде всего, определить глубину ранения и тип кровотечения. Максимально быстро следует действовать при колотых глубоких ранениях, сопровождающихся поражением крупных артериальных кровеносных сосудов.

Первая помощь пострадавшим при кровотечениях оказывается с помощью накладывания жгута и срочной отправке в ближайшее медицинское учреждение. Во всех случаях это повод для экстренного вызова бригады скорой помощи.

Первая помощь при артериальном кровотечении в бытовых условиях может оказываться только с помощью передавливания поврежденного сосуда выше места травмы. Следует знать, что кровь по артериям всегда движется от сердца к периферическим отделам тела. Т.е. при артериальном кровотечении в области предплечья с целью первой помощи жгут накладывается на область ближе расположенную к плечевому суставу.

Под жгут обязательно кладется вата, марля или одежда пострадавшего. Жгут растягивают и накладывают с такой силой, чтобы остановить кровотечение. Его разрешается держать на конечности непрерывно не более 1,5—2 часов, так как иначе может произойти ее омертвление. Поэтому к жгуту прикрепляют записку с точным указанием времени наложения. Если за 2 часа пострадавшего не удастся доставить в лечебное учреждение, жгут на 2—3 мин. снимается (на это время поврежденную артерию прижимают пальцем к кости), а затем накладывается вновь.

Аналогично эта операция проводится на нижних конечностях. При невозможности наложить жгут следует использовать давящие повязки. В ряде случаев рана до приезда скорой помощи зажимается рукой. Желательно для этого использовать стерильные перевязочные пакеты.

В условиях хирургического стационара первая помощь при венозных и артериальных кровотечениях оказывается путем ушивания стенки кровеносного сосуда в месте поражения. В бытовых условиях первая помощь при венозном кровотечении оказывается так же, как и при артериальной кровопотере. Однако жгут накладывается ниже места повреждения, поскольку венозная кровь течет в обратном направлении от проксимальных отделов тела к сердцу.

#### Правила поведения и действия при получении травм

*Ушиб* – наиболее распространенный вид повреждения мягких тканей, когда не нарушается целостность кожного покрова. Ушибы возникают в результате воздействия на мягкие ткани тупых предметов, при падении или ударе о твердые предметы. Для ушибов характерны сильная боль в момент получения и в первые часы после травмы, сохранение в течение определенного времени болезненности и затруднения движения в области травмированной части тела, а также появление на месте ушиба припухлости и кровоподтека (синяка). При ушибах могут повреждаться поверхностно расположенные ткани и внутренние органы.

При оказании первой помощи пострадавшему накладывают давящую повязку, придают возвышенное положение пострадавшей части тела, применяют холод на месте ушиба (лед или холодную воду в пузыре, холодную примочку), создают покой.

При травмах головы возможен ушиб или сотрясение головного мозга. Признаками ушиба головного мозга являются головные боли, поташнивание, иногда рвота, сознание у пострадавшего сохранено. Сотрясение головного мозга сопровождается потерей сознания, тошнотой и рвотой, сильными головными болями, головокружением. Первая помощь при ушибе и сотрясении головного мозга заключается в создании полного покоя пораженному и применении холода на голову.

Сильные ушибы груди или живота могут сопровождаться повреждением внутренних органов и внутренним кровотечением. В этом случае на место ушиба необходимо положить холод и срочно доставить пораженного в медицинское учреждение.

*Перелом* – это полное или частичное нарушение целостности кости, возникшее при внешнем механическом воздействии. Переломы могут быть закрытыми и открытыми. При закрытых переломах не

нарушается целостность кожных покровов, при открытых – в месте перелома имеется рана. Наиболее опасны открытые переломы. Основные признаки переломов: боль, припухлость, кровоподтек, ненормальная подвижность в месте перелома, нарушение функции конечности. При открытых переломах в ране могут быть видны обломки костей.

При переломе (открытом или закрытом) конечности исключите возможность ее движения. Неподвижность (иммобилизация) в месте перелома обеспечивают наложением специальных шин или подручными средствами путем фиксации двух близлежащих суставов (выше и ниже перелома). Предварительно шину следует выстелить ватой, мхом, тряпкой и т. п.

При переломе костей черепа, пораженного укладывают на носилки животом вниз, под голову (лицо) подкладывают мягкую подстилку с углублением или используют ватно-марлевый круг. Поврежденные верхнюю и нижнюю челюсти фиксируют пращевидной повязкой, при этом голову поворачивают набок во избежание западения языка, который может закрыть дыхательное горло и вызвать удушье.

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

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

При переломах костей таза, пораженного укладывают на спину на твердый щит (фанеру, доски), под колени подкладывают скатанное пальто или одеяло, так, чтобы нижние конечности были полусогнуты в коленных суставах и слегка разведены в стороны.

При переломах позвоночника в грудном и поясничном отделах пострадавшего укладывают на твердый щит животом вниз, а при переломах в шейном отделе – на спину.

Переломы не всегда легко распознать, поэтому в сомнительных случаях первую медицинскую помощь оказывают так же, как при переломах.

Основное правило оказания первой медицинской помощи при переломах – выполнение в первую очередь тех приемов, от которых зависит сохранение жизни пораженного: остановка артериального кровотечения, предупреждение травматического шока, а затем

наложение стерильной повязки на рану и проведение иммобилизации табельными или подручными средствами.

Способы и очередность выполнения приемов первой медицинской помощи при переломах определяется тяжестью и локализацией (местом) перелома, наличием кровотечения или шока. При наложении повязки на рану и проведении иммобилизации нельзя допустить смещения обломков костей и превращения закрытого перелома в открытый.

*Вывихи* – смещение суставной поверхности костей одна относительно другой. Вывих характеризует припухлость, изменение конфигурации сустава, сильные боли при малейшем движении.

Поэтому первая помощь при вывихе должна быть направлена, прежде всего, на уменьшение боли – холодные примочки и лед на пострадавшее место, а при наличии – применение обезболивающих средств (анальгина, амидопирина). Затем следует зафиксировать конечность в том положении, которое она приняла после травмы и обратиться к врачу. Недопустимо «вправлять» вывих самостоятельно.

*Растяжения связок* чаще всего бывают в голеностопном и кистевом суставах. Признаками растяжения являются резкая боль, быстро проявляющаяся припухлость, кровоподтек, болезненность движений в суставе.

При растяжении необходимо придание возвышенного положения пострадавшей части тела, применение холода и обезболивающих средств, а также тугая повязка на сустав и обеспечение покоя и неподвижности.

#### Первая доврачебная помощь при болях различной локализации

*Головная боль* - проявление различных изменений головного мозга, в том числе его оболочек и сосудов, других заболеваний. Специалисты по головной боли выделяют до трехсот разновидностей этой боли. Большинство из них — это боли, связанные с напряжением мышц. Остальные состояния — мигрень различного характера. Но вывод врачей один: если вы чувствуете боль, которая мешает вам жить, то визит к специалисту не следует откладывать. А насторожить должны следующие симптомы, сопровождающие головную боль:

- потеря концентрации, смятение;
- онемение, охлаждение;
- проблемы со зрением, размытое видение;

- частые головные боли (чаще, чем обычно) у людей после 50;
- хронические головные боли, которые приносят неудобства.

*Мигрень* - заболевание, характерным проявлением которого является приступообразная головная боль, чаще возникающая в теменновисочной области с одной стороны.

Больному необходимо создать комфортные условия. Он должен постараться уснуть. Хорошо провести точечный массаж, другим пациентам головную боль снимают кофеинсодержащие препараты, третьим помогает горячий душ или мытье головы в горячей воде. Возможно применение горчичников на область надплечий, горчичные ножные ванны. Полезен крепкий горячий чай. Необходимо помнить, что все меры для снятия приступа головной боли полезны в начале приступа и малоэффективны в его разгар!

Головные боли напряжения возникают чаще при утомлении, неврозах и характеризуются ощущением стягивания головы по типу "обруча" или "каска". Головные боли в этом случае обычно двусторонние, тупые. Иногда отмечается повышенная чувствительность кожи при надавливании или прикосновении к ней и даже при расчесывании волос.

Первая помощь заключается в проведении сегментарного и точечного массажа по возбуждающему методу точек. Профилактика заключается в проведении активного отдыха на свежем воздухе, приеме теплого душа с растиранием кожи тела полотенцем.

Головные боли при атеросклерозе сосудов головного мозга чаще носят постоянный характер, распространяясь по всей голове. Как правило, они сочетаются с другими проявлениями атеросклероза: головокружением, повышенной чувствительностью к обидам, слезливостью.

Первая помощь. Проведение сегментарного самомассажа головы, втирание раздражающих средств, например, вьетнамского бальзама, прогулки на свежем воздухе, ограничение умственной нагрузки.

Головные боли при гипертонической болезни чаще возникают в утренние часы, захватывают затылочную область. Характер болей ноющий, усиливающийся при натуживании, чихании, кашле. Нередко усиление болей - признак повышения артериального давления.

Первая помощь. После сна не рекомендуется долго находиться в горизонтальном положении. Во время сна положение головы должно

быть возвышенным, для чего нужна большая подушка или приподнятый у изголовья край кровати. После вставания необходимо проделать дыхательную гимнастику, провести самомассаж.

Если головные боли не проходят, проведите точечный массаж в симметричных точках. Измерить артериальное давление. При его повышении принять понижающие давление лекарства. Выбор таких препаратов и их дозировку предварительно надо согласовать с врачом.

Головные боли при гипотонической болезни возникают чаще всего после перегрузок в умственной или физической работе. Боли носят пульсирующий или давящий характер. Нередко они сопровождаются общей слабостью, тошнотой, шумом в ушах, состоянием разбитости. Эти ощущения уменьшаются в положении лежа.

Первая помощь. Необходимо выпить крепкий сладкий чай или кофе, принять растительные стимуляторы, к которым относятся настойки элеутерококка, женьшеня, стимуляторы животного происхождения - пантокрин, а также настои и отвары, рекомендуемые в качестве общеукрепляющих средств. Полезно провести точечный массаж по возбуждающему методу.

*Зубная боль* возникает от множества заболеваний как самих зубов и окружающих их тканей, так и заболеваний внутренних органов. Чаще зубная боль бывает при кариесе, его осложнениях (пульпит, периодонтит) и пародонтите. Характер боли при этом будет различным. При кариесе боль появляется при приеме горячей или очень холодной пищи и, как правило, быстро исчезает после устранения раздражающего фактора. При более глубоких поражениях боль носит более продолжительный характер, появляется отек лица на стороне поражения.

Первая помощь. Для снятия зубной боли рекомендуется принять внутрь одну-две таблетки анальгина или амидопирина. Если в больном зубе определяется полость, то ее необходимо очистить от остатков пищи полосканием теплым раствором соды. Затем на дно полости положить ватный шарик, смоченный камфорофенолом или каплями "Дента".

Внутрь принимать сульфадимезин по одной таблетке 4-6 раз в день. Полезны частые полоскания полости рта растворами соды, перманганата калия (марганцовки - теплый раствор светло-розового цвета), прикладывание к десне теплого отвара шалфея. Из народных средств полезно прикладывание ломтика свиного сала между больной

десной и щекой до стихания боли. Отсутствие эффекта от перечисленных мер, ухудшение общего состояния - показания к лечению в стоматологическом стационаре!

*Боль в животе.* Это один из самых частых симптомов в жизни человека. И в большинстве случаев она вызвана перееданием, несварением, несвоевременной дефекацией. Боль при этом возникает из-за растяжения/спазма полых органов (желудка, кишечника), небольшого воспаления или перенапряжения мышц в области живота.

Главная задача при боли в животе - это вовремя распознать критическую ситуацию и вызвать скорую.

Обязательно нужно вызвать скорую при:

- любой резкой боли, которая не проходит после рвоты и посещения туалета;
- боли внизу живота справа (там находится аппендикс);
- следах крови в кале или рвотных массах;
- проблемах с мочеиспусканием.

При сильных болях в животе нельзя кормить, поить больного и давать ему обезболивающие. Определение причины острой боли в животе является одной из наиболее сложных задач, которую приходится решать врачу. А применение обезболивающих приводит к стиранию клинической картины и развитию осложнений.

Первая помощь при боли в животе

- Обеспечить больному покой.
- Уложить больного.
- Выяснить, не страдает ли больной хроническими заболеваниями органов брюшной полости (например, язвенной болезнью, хроническим холециститом), были ли у него ранее подобные симптомы и как он действовал в этом случае.
- Можно дать больному один из спазмолитических препаратов (но-шпа, папаверин).
- Вызвать «Скорую помощь» при малейших подозрениях на острую патологию, а также, если боль вызвана травмой, если боль очень сильная, при наличии тошноты и рвоты (в том числе, цвета кофейной гущи), черного стула, при задержке мочеиспускания или наличии крови в моче и (или) рвотных массах. В остальных случаях вызвать врача.
- При потере сознания, но наличии у пострадавшего пульса и дыхания, уложить его в правильное положение, которое позволит свободно дышать и предупредит возможность удушья или вдыхания

рвотных масс. Таким положением является положение, лежа на животе, голова на бок. Оно необходимо пострадавшему только в том случае, если у него есть пульс и сохранено дыхание.

- Наблюдать, сохранено ли у больного дыхание. Если дыхание отсутствует, начинать искусственное дыхание.
- Периодически проверять пульс. При остановке кровообращения приступать к непрямому массажу сердца.

#### Что нельзя делать при боли в животе

1. Оставлять больного одного.
2. Давать больному есть или пить.
3. Давать обезболивающие препараты (анальгин, препараты ацетилсалициловой кислоты).
4. Ставить клизму или принимать слабительные препараты.
5. Класть на живот грелку.

#### Действия при потере сознания, обмороке, эпилептическом припадке

##### *Обморок (потеря сознания)*

Симптомы: сопровождается побледнением и похолоданием кожных покровов. Дыхание замедленное, поверхностное, слабый и редкий пульс (до 40–50 ударов в минуту).

Первая помощь при обмороке: необходимо уложить пострадавшего на спину так, чтобы голова была несколько опущена, а ноги приподняты. Для облегчения дыхания освободить шею и грудь от стесняющей одежды. Натрите нашатырным спиртом виски больного и поднесите к носу ватку, смоченную нашатырем, а лицо обрызгайте холодной водой. При затянувшемся обмороке показано искусственное дыхание.

##### *Эпилептический припадок*

Симптомы: внезапная потеря сознания с характерным вскриком перед падением. Голова запрокидывается, руки сгибаются, пальцы сжимаются в кулаки, ноги разогнуты. Грудная клетка застывает в положении максимального выдоха. Затем начинаются судороги, произвольные телодвижения. Из рта выделяется пена, иногда с примесью крови; происходят произвольные мочеиспускания, дефекация. Так продолжается до двух минут.

После этого больной затихает. Его сознание отсутствует, мышцы расслаблены, бывают автоматические движения. Дыхание из судорожного становится тихим, спокойным. Наступает глубокий сон,

через полчаса сменяющийся поверхностным, легким, длящимся до нескольких часов. После приступа – кратковременная потеря памяти.

Первая помощь при эпилептическом припадке должна заключаться, прежде всего, в предупреждении травмирования пациента. Если вы успели заметить предвестники припадков, поддержите больного, чтобы он не упал навзничь, как можно дальше отодвинуть его от мебели, стекол и острых предметов. Постарайтесь плавно опустить его на пол, подложив под голову любой мягкий предмет (кофту, тапочки, сумку), поверните его на бок.

Обязательно засекайте время начала приступа. Не удерживайте его в неподвижном состоянии, пытайтесь остановить судороги. Мышцы это не расслабит, но запросто может стать причиной травм. Не кладите больному ничего в рот. Считается, что в ходе приступа может запасть язык, но это заблуждение. Не пытайтесь разжать человеку челюсти и поместить между ними какие-то твёрдые предметы: есть риск, что во время очередного напряжения он или случайно укусит вас, или раскрошит себе зубы.

Ещё раз проверьте время. Если припадок длится больше пяти минут, звоните в скорую помощь. Долгие приступы могут вызывать необратимые повреждения клеток мозга. После того как припадок прекратился, положите человека в удобное положение: лучше перевернуть его набок. Убедитесь, что дыхание пришло в норму. Аккуратно проверьте, свободны ли дыхательные пути: их могут перекрывать куски пищи или зубные протезы. Если жертве приступа всё ещё сложно дышать, немедленно вызывайте скорую.

Пока человек полностью не придёт в норму, не оставляйте его одного. Если он поранился или за первым приступом сразу же следует повторный, срочно обратитесь к врачу.

В каких ситуациях нужно вызвать скорую помощь в обязательном порядке:

- если приступ произошел с беременной женщиной;
- приступ произошел с ребенком или пожилым человеком;
- приступ длился более 5 минут;
- во время приступа больной получил травму;
- если после приступа больной не приходит в сознание более 10 минут;
- если этот приступ первый.

*Истерический припадок.* Одна из острых форм проявления психоневроза истероидной личности в ситуациях, не соответствующих ее желаниям, требованиям и представлениям.

Проявления истерического припадка могут быть самыми разнообразными и напоминать инсульт, эпилептический припадок, абстинентный синдром (так называемый синдром отмены при наркотической зависимости), сопровождаться общим дрожанием тела, сообщением больного о наступлении слепоты, глухоты, паралича и т.д.

Длительность истерического припадка зависит от того, сколько внимания уделяют больному. Чем больше внимания, тем дольше истерический приступ. После прекращения истерического припадка человек может спокойно продолжать свою деятельность, чего никогда не наблюдается после эпилептического припадка или при абстинентном синдроме.

Первая помощь при истерическом припадке:

- Успокоить окружающих.
- Перенести больного в спокойное место.
- Удалить посторонних.
- Дать понюхать нашатырный спирт.
- Находиться в некотором отдалении от больного, не уделяя непосредственно внимания, но и не покидая помещение.
- Что нельзя делать при истерическом припадке.
- Оставлять больного без присмотра во время приступа.
- Пытаться удерживать больного (за руки, плечи или голову).

*Гипертонический криз* - внезапное повышение кровяного давления, вследствие чего резко ухудшается состояние человека. Предсказать его появление очень сложно. Для каждого конкретного пациента гипертонический криз характеризуется определенным уровнем артериального давления, которое отличается от регулярного.

Основные симптомы развития гипертонического криза:

Увеличение диастолических показателей артериального давления иногда значительно, а иногда и крайне незначительно выше, чем 120 мм ртутного столбца.

Довольно резкая пульсирующая головная боль, причем, как правило, непосредственно в области затылка.

Возможно ощущение неприятной и даже болезненной пульсации в висках.

Заметна сильная одышка (что происходит из-за существенного усиления нагрузки, приходящейся на сердечный левый желудочек).

Возможно тошнота либо даже сильнейшая рвота.

Определенное покраснение различных участков кожных покровов.

Вполне возможно возникновение сильных сжимающих болей в области за грудиной.

Часто наблюдается сильное возбуждение, и неприятная раздражительность.

Первая помощь (доврачебная) при развитии гипертонического криза

В первую очередь, необходимо постараться успокоить больного. Для успокоения можно дать больному корвалол, либо настойку валерианы, а также настойку пустырника.

Крайне важно для пациента своевременно восстановить дыхание. С этой целью больному рекомендуется сделать несколько максимально глубоких медленных вдохов и последующих выдохов.

Обязательно следует обеспечивать пациенту приток свежего открытого воздуха. Для этого в помещении, где расположился больной, нужно открыть окно либо форточку.

При кризе больного желательно будет уложить в постель, при этом придав пациенту полусидячее положение. Больного нужно согреть и при этом обеспечить полный покой.

Непосредственно на голову такого больного следует положить холодный компресс. Кроме того, на икры ног либо же на затылок можно поставить горчичники. Вполне подходит в данном случае использование теплых грелок, которые прикладывают к стопам либо к голеням (приблизительно на пятнадцать или двадцать минут).

Если криз спровоцирован пропуском приема очередного лекарства, назначенного врачом, то необходимо будет принять внеочередную дозу такого лекарства, понижающего давление. Также при возникновении сильных болей за грудиной сопровождающихся одышкой можно принять половину таблетки нитроглицерина и вызвать бригаду неотложной медицинской помощи.

Также во время ожидания приезда бригады медиков можно (если есть такая необходимость) принять еще по одной таблетке с интервалом не менее пяти минут. Следует помнить, что более трех таблеток нитроглицерина за один раз принимать категорически нельзя.

При подозрении на развитие гипертонического криза следует измерять кровяное давление никак не реже, чем каждые двадцать минут. И если артериальное давление, не смотря на проводимые мероприятия, не снижается, а общее состояние больного только ухудшается, необходимо срочно ехать в больницу.

#### Первая помощь при инфаркте

Самые характерные признаки инфаркта миокарда – боли. Обычно они появляются в левой стороне грудной клетки, за грудиной. Бывают боли в верхней части живота или под левой лопаткой. Реже, вместо боли появляется чувство жжения, умеренного давления в груди. В некоторых случаях боли носят волнообразный характер, то ослабевая, то опять усиливаясь. Если у пациента возникает сильная за грудиной боль длительностью более 30 минут, которая не снимается даже нитроглицерином, это верный признак инфаркта миокарда.

#### До приезда скорой помощи необходимо:

- уложить пострадавшего на постель так, чтобы верхняя часть туловища была приподнята,
- снять или расстегнуть стесняющую дыхание одежду,
- открыть окно.

Во время ожидания бригады врачей следите за состоянием больного:

- артериальным давлением
- сердечным ритмом
- дыханием.
- дайте больному таблетку аспирина и нитроглицерина.

Если после принятия нитроглицерина боли не проходят в течение 30 минут, необходимо повторно принять этот препарат из расчета 0,5-1,0 мг для 1 приема или 2-3 капли под язык. Также нужно дать больному успокаивающее – валерьянку, либо корвалол.

Если произошла остановка сердца – немедленно приступить к реанимационным действиям. Делайте непрямой массаж сердца с искусственным дыханием. Все время находите рядом с больным, разговаривайте с ним и не паникуйте, так как человек с приступом инфаркта миокарда и так испытывает страх смерти.

#### Первая помощь при инсульте

Имеется очень эффективный и легкий тест, который позволяет быстро распознать первые симптомы инсульта. Как уже говорилось о

простоте теста, так просто будет его запомнить. Каждая буква будет вам подсказывать, что стоит сделать.

Тест УЗП на выявление первых симптомов при инсульте:

У – Попросите больного улыбнуться. При начальной стадии инсульта улыбка у больного будет «кривой» или «перекошенной». Это объясняется тем, что половина лица перестает подчиняться больному, как следствие этому один из уголков рта будет опущен вниз. Что касается языка, то он будет расположен несимметрично. Он будет перепадать на одну из сторон и начнет приобретать неправильную форму.

З – Попросите больного заговорить с вами. В прединсультном состоянии речь больного становится невнятной. Её можно сравнить с речью очень пьяного человека.

П – Попросите больного одновременно поднять обе руки вверх. Конечно же, если больной будет в состоянии сделать это. Результат будет очевиден. Рука с пораженной стороны тела будет поднята значительно ниже, чем другая. В любом случае, уровень расположения будет неодинаковым.

Нижеописанные проявления также могут оказаться симптомами инсульта:

- резкая и сильная головная боль после любой деятельности или же вообще без каких-либо видимых причин;
- частичное помутнение или полная потеря сознания у больного;
- потеря способности говорить, а также потеря способности понимать смысл чужой речи;
- сильное головокружение, острое расстройство координации и чувства равновесия.

Если у больного проявились какие-либо из этих симптомов, незамедлительно вызывайте «скорую помощь».

Если человек в сознание, уложите его таким образом, чтобы плечи и голова находились слегка повыше тела, это снизит давление крови на головной мозг. Постарайтесь избежать передвижения пациента, так как это может усугубить состояние.

Обеспечьте больному свободу дыхания, то есть снимите с него, если есть, тугой пояс, узкую одежду, также обеспечьте приток свежего воздуха в помещение, где располагается больной.

Не давайте больному ничего есть и пить. У человека может быть нарушена функция глотания и пища или жидкость могут попасть в дыхательные пути.

Ни в коем случае не давайте пострадавшему никаких лекарственных препаратов до приезда бригады скорой помощи!

Удалите любые выделения и объекты из ротовой полости (слюна, кровь, слизь, пища). Если у больного началась тошнота или рвота, его голову нужно осторожно перевернуть набок, это позволит защитить дыхательные пути от рвотных масс. После того, как приступ рвоты прекратился, нужно как можно лучше очистить рот больного.

Если человек без сознания, но дышит самостоятельно, то необходимо повернуть его на бок, таким образом, чтобы голова лежала на руке и была наклонена вперед, а ногу согнуть в колене, таким образом, она не позволит больному перевернуться.

Если дыхание отсутствует, то необходимо провести искусственное дыхание и массаж сердца.

По прибытии врачей скорой помощи, Вы должны сообщить полную картину события. Ваша речь должна быть быстрой, но внятной. Слова должны быть короткими, но по максимуму информативными. Ведь первые минуты предынсультного состояния определяют дальнейшее течение болезни. Поэтому Ваша помощь играет огромную роль для больного. Быстрое и своевременное распознавание симптомов инсульта в союзе с качественной доврачебной помощью помогут сохранить жизнь больному и обеспечить ему полную дальнейшую реабилитацию. Помните, что в данной ситуации нельзя суетиться и показывать больному беспокойство или страх. Необходимо говорить спокойно и всеми возможными способами оказать моральную поддержку больному.

### Первая доврачебная помощь при травматическом и анафилактическом шоке

При значительных травмах — множественных переломах, обширных ожогах, сотрясении мозга, ранениях — нередко развивается такое тяжелейшее состояние организма, как травматический шок, первая помощь при котором будет настолько эффективна, насколько оперативно она будет оказана.

Вследствие относительно большой кровопотери, снижения тонуса сосудистых стенок и выраженного болевого синдрома травматический шок сопровождается резким ослаблением кровотока в венах, артериях и капиллярах. Помимо тяжелых расстройств гемодинамики, данное состояние выражается серьезными нарушениями дыхания и обмена веществ.

## Основные фазы и симптомы травматического шока

Выделяют две фазы травматического шока.

1. Эректильная фаза возникает в момент получения травмы и сопровождается резким возбуждением, отмечаемым в нервной системе. Пострадавший ощущает сильнейшую боль и сигнализирует о ней криками или стонами.

2. Торпидная фаза сопровождается торможением, возникающим вследствие угнетения деятельности нервной системы, в том числе печени, почек, легких и сердца. Больной не жалуется на боль, чем вводит в заблуждение спасателей, эта реакция обусловлена шоковым состоянием, а не ослаблением болевых ощущений. Вторая фаза делится еще на 4 степени:

- I степень шока (легкая): отмечается ясность сознания с незначительной заторможенностью, снижение рефлексов, одышка, бледность кожных покровов, учащение пульса до 100 ударов в минуту.

- II степень (средняя): выраженная заторможенность и вялость, пульс до 140.

- III степень (тяжелая): находясь в сознании, пострадавший утрачивает восприятие окружающего мира, цвет кожи приобретает землисто-серый оттенок, отмечается синюшность губ, носа, пальцев, возможен липкий пот, пульс достигает 160 ударов в минуту.

- IV степень (предагония или агония): отсутствует сознание, пульс не определяется.

### Первая помощь при травматическом шоке

В качестве основной меры оказания первой помощи травматический шок предполагает максимально быстрое устранение причин, спровоцировавших его, и проведение мероприятий, которые позволят обеспечить улучшение дыхательной функции и сердечной деятельности, остановить кровотечение и уменьшить боль.

Необходимо очистить верхние дыхательные пути от загрязнений (например, рвотных масс) с помощью платка или другой чистой ткани, устранить западение языка и обеспечить проходимость дыхательных путей. Для этого необходимо уложить пострадавшего на ровную твердую поверхность и максимально обездвижить. Учитывайте, что при подозрении на перелом позвоночника в шейном отделе любые действия по перемещению больного сопряжены с огромным риском для жизни.

Определить наличие пульса (на основных артериях руки, шеи, виска) и самостоятельного дыхания. При их отсутствии немедленно

приступить к искусственному дыханию в сочетании с непрямой массажем сердца. Соотношение дыхания к надавливанию на грудную клетку – 2:30, т.е. на 2 вдоха 30 нажатий. Проводить до восстановления сердечной деятельности и дыхательной функции; до приезда скорой помощи или не менее 30 минут.

Остановить кровотечение. Можно использовать импровизированный жгут (например, ремень) или применить пальцевое зажатие артерии в вене.

Закрывать открытые раны стерильной повязкой. Дать обезболивающее средство.

Если помощь прибывает не скоро, иммобилизовать переломы конечностей с помощью подручных средств (палок, досок, зонтов).

Необходимо обеспечить транспортировку пострадавшего в стационар, желательно в машине скорой помощи.

Чего нельзя делать при травматическом шоке.

Не оставляйте пострадавшего одного.

Не двигайте, не переносите его без необходимости. Это может серьезно ухудшить состояние. Поэтому все действия должны быть крайне осторожными.

Не вытягивайте поврежденные конечности и не пытайтесь вправлять их самостоятельно.

Помните о том, что травматический шок несет серьезную угрозу для жизни человека. В этих условиях не должно быть места панике, страху или растерянности; действуйте разумно, максимально быстро и эффективно.

#### Доврачебная помощь при анафилактическом шоке

Аллергическая реакция - это сложный процесс, который активизирует реакцию иммунных комплексов и ряда специфических клеток (тучных клеток и базофилов). Что в свою очередь провоцирует общий воспалительный ответ – от зуда, чихания и слезящихся глаз до состояния, которое называют анафилактическим шоком.

Анафилактический шок – тяжелое состояние, симптомы развивается быстро, без врачебной помощи может окончиться смертью.

Алгоритм действий состоит из трех шагов:

Во-первых, сразу же вызывайте «скорую». Максимально подробно опишите состояние больного, расскажите диспетчеру, что

предшествовало анафилаксии, например, укус насекомого, приём лекарств и пр.

Во-вторых, окажите посильную помощь пострадавшему. Здесь важно не ошибиться, состояние шока может быть вызвано не анафилаксией. Главное не паниковать и сосредоточиться – анафилактическому шоку обязательно предшествует контакт с аллергеном. Итак, ваша задача до приезда «скорой»:

По возможности, расспросить больного и определить, что вызвало аллергическую реакцию. Нужно срочно прекратить контакт пострадавшего с аллергеном. Если это укус или инъекция (укол), то смазать рану любым антисептиком, можно наложить жгут выше раны (только если умеете это делать, помните – не навреди!), место укуса можно охладить.

Дать пострадавшему антигистаминный препарат – тот, который принимает аллергик, или любой имеющийся в подручной аптечке. Если больной – подвержен аллергии, и у него есть в аптечке адреналин, то сделать «укол» адреналина – внутримышечно.

Уложить больного в удобное горизонтальное положение – не на подушку, а на свободную ровную поверхность, ноги поднять немного выше головы. Голову повернуть боком.

В-третьих, следить за состоянием больного – мерить пульс, следить за дыханием и ждать приезда врачей «скорой помощи». По приезде врачу необходимо точно передать информацию, которая вам известна: когда началась реакция, сколько прошло времени от начала, какие действия предпринимались и какие лекарства давали пострадавшему. Ни в коем случае ничего не скрывайте, помните – от этого зависит жизнь человека!

### Правила обращения с пиротехническими изделиями и действия при получении травмы от них

#### *Правила обращения с пиротехникой:*

- тщательно изучите перед запуском инструкцию;
- нельзя направлять фейерверки в сторону зрителей или бросать петарды в людей;
- площадка для запуска должна быть ровной, и она должна находиться на расстоянии не менее 50 метров от жилых домов;
- запрещается запускать петарды детям;
- запрещается сжигать фейерверки на кострах;

- не задерживайте горящую петарду в руках;
- нельзя помещать петарду в замкнутый объем: банку, ведро, бутылку;
- приближаться к горящей петарде нельзя ближе, чем на 5-10 метров;
- хранить и переносить петарды следует в упаковке и их нельзя носить в карманах;
- если петарда не сработала - не пытайтесь проверить или поджечь фитиль еще раз.

Поражающее действие пиротехнического заряда комбинированное. Это взрывная травма, термическое поражение и воздействие угарного газа. Как помочь пострадавшему?

При возникновении экстремальной ситуации необходимо действовать следующим образом:

- потуши горящую одежду снегом. Если одежда загорелась на ком-то из окружающих, незамедлительно накрой пострадавшего другой одеждой (своей курткой, например) — так пламя утихнет быстрее;
- оттащи пострадавшего подальше от эпицентра взрыва;
- вызови скорую (телефон 103 или 112);
- если пострадавший контужен или без сознания, положи его на бок, приподняв верхнюю часть тела, убедись, что он дышит;
- при отравлении угарным газом проявляются удушье и кашель — обеспечь пострадавшему поступление свежего воздуха, расстегни тесную одежду;
- при отсутствии у пострадавшего дыхания до приезда скорой необходимо сделать ему искусственное дыхание и массаж сердца.

Первая помощь при ранениях пиротехникой и ожогах:

- промой рану или ожог чистой проточной водой (не смазывай кремами и маслом) и накрой бинтом;
- если травмирован глаз, не позволяй пострадавшему трогать его, тереть;
- приложи холод через чистое полотенце (годится бутылка с охлажденным напитком, замороженные продукты в пакетах, снег);
- при артериальном кровотечении наложи жгут выше раны (при венозном – ниже раны) и не забывай ослаблять его каждый час;

- если имеется оторванная часть тела, положи ее в чистый пакет на холод и передай в больницу. Есть шанс, что врачи смогут ее пришить.

#### Первая медицинская помощь при ДТП

При оказании первой медицинской помощи необходимо:

- удалить пострадавшего из обстановки, вызвавшей несчастный случай;
- устранить опасные для жизни пострадавшего состояния (шок, асфиксию, кровотечение);
- установить степень повреждений, возможность транспортировки;
- перенести в защищенное, удобное для оказания мер помощи место;
- оказать требуемую помощь.

#### Наиболее распространенные поражения и помощь при них

##### *Травматический шок.*

Первая помощь заключается в остановке кровотечения путем наложения давящих повязок, жгутов, тампонады, прижатия сосудов, в иммобилизации поврежденных частей тела стандартными шинами или подручными средствами. Необходимо также безотлагательно вызвать бригаду неотложной помощи. Применяются наиболее сильные из имеющихся средств (промедол, омнопон – если нет повреждений внутренних органов), и больной госпитализируется в травматологическое или реанимационное отделение.

##### *Остановка дыхания*

запрокинуть голову пострадавшего назад;  
оттянуть пальцами нижнюю челюсть;  
зажать нос;  
сделать глубокий вдох и выдохнуть воздух в рот (нос) пострадавшего;  
повторять выдох с частотой 12 – 14 раз в минуту.

##### *Наружный массаж сердца*

уложить пострадавшего спиной на твердую опору;  
положить руку ладонью вниз на нижнюю треть грудины, поверх нее – другую, обращенную пальцами к подбородку пострадавшего;  
произвести 3 – 4 ритмических нажатия, смещая грудину на 3 – 4 сантиметра вглубь. Через 15 – 30 минут делать вдувание воздуха в рот (нос) пострадавшего.

продолжать массаж в ритме 50 – 60 надавливаний в минуту. Проводить массаж до оживления человека или появления признаков смерти.

#### *Сильное кровотечение*

пережать поврежденный сосуд пальцем;

сильно согнуть поврежденную конечность, подложив под колено или локоть тканевый валик;

наложить жгут не более чем на полтора часа, после чего ослабить скрутку и, когда конечность потеплеет и порозовеет, снова затянуть;

при небольших кровотечениях прижать рану салфеткой и забинтовать.

#### *Переломы костей конечностей*

наложить стандартную шину или из подручных материалов;

придать сломанной руке или ноге возвышенное положение;

приложить холодный компресс;

дать обезболивающее.

Нельзя:

пытаться вправлять отломки кости;

накладывать шину в месте, где выступает кость;

прикладывать грелку;

без необходимости снимать одежду и обувь (в месте перелома одежду вырезать).

#### Действия при попадании в организм инородных тел

Удаление инородного тела, попавшего под кожу или под ноготь чаще всего не вызывает затруднений. Удаление занозы производится после дезинфекции кожи и инструмента спиртом, 5 %-ной йодной настойкой. Ранку после извлечения мелкого инородного тела необходимо тщательно обработать, смазать место ранения настойкой йода и наложить повязку, чтобы не вызвать развития инфекции от загрязненных инородных тел и случайного инструмента (если таковой были вынуждены применить). При попадании под кожу или в мягкие ткани ядовитых инородных тел следует немедленно обратиться к врачу.

При огнестрельных ранениях инородные тела (пули, осколки снарядов) проникают в глубоко расположенные ткани и органы. Удаление их может производиться только в условиях медицинского стационара.

Попадание инородного тела в дыхательные пути (человек подавился). Если дыхательные пути лишь частично заблокированы попавшим в них инородным телом, то пострадавший в большинстве случаев может прокашляться и этим самостоятельно очистить дыхательные пути. Для повышения эффективности кашлевого толчка пострадавший должен перед ним глубоко вдохнуть, набрать в себя побольше воздуха. Если попытка не удалась и рядом не оказалось никого, кто бы мог оказать эффективную помощь, можно сделать другую попытку — применить приемы самопомощи.

Обеими руками отрывистыми сильными толчками следует надавливать себе на область живота, расположенную между пупком и грудной клеткой (ближе к пупку). Стоять при этом лучше прижавшись спиной к стене. Еще один способ: резко, толчками наклонившись вперед, следует 3—4 раза перегнуться через спинку стула, надавливая на нее животом в указанной выше области каждый раз со значительной силой.

Приемы помощи пострадавшему человеком, оказавшимся рядом. При развитии дыхательных нарушений, угрожающих жизни (отдышка с затрудненным вдохом и выдохом, синюшность вокруг рта, нарастающая синюшность всей кожи, беспокойство или заторможенность, учащение пульса), до прибытия врача пострадавшему должна быть оказана срочная помощь любым оказавшимся рядом человеком.

Если у пострадавшего дыхательные пути заблокированы полностью, он не может ни дышать, ни говорить, ни кашлять. Обычно пострадавшие в панике хватаются за горло. Лицо приобретает багрово-синюшный оттенок, градом льются слезы, возникают судороги и потеря сознания. Такой пострадавший в течение трех минут может погибнуть, если не оказать ему эффективной помощи.

Существуют простые специальные методики помощи в таких обстоятельствах. Если пострадавший, например, подавился, но еще не потерял сознания и может держаться на ногах (стоять), человеку, оказывающему помощь, следует занять позицию сзади пострадавшего и обхватить его руками в области желудка (между пупком и грудной клеткой, ближе к пупку). Кисти рук человека, оказывающего доврачебную помощь, должны быть сцеплены в «замок» или сжаты в кулаки (тогда их лучше скрестить). Сильными движениями спасающий должен производить надавливания на живот в

направлении одновременно вверх и внутрь, при этом, стараясь сдавить живот еще и с боков.

При сдавливании воздух выталкивается из легких и может вытолкнуть инородное тело из дыхательных путей. Обычно необходимо сделать два-три таких энергичных качка. Если имел место пищевой «кляп», как правило, одной такой процедуры бывает достаточно, чтобы он вылетел наружу и человек задышал. Смысл этой манипуляции заключается в том, что создается резкое повышение внутрибрюшного давления, которое передается на диафрагму и легкие. В легких всегда есть небольшое количество воздуха, которого вполне достаточно для удаления застрявшего пищевого комка.

Если первая попытка оказалась нерезультативной, откройте рот пострадавшего и проверьте, нельзя ли достать инородное тело при помощи пальцев, или наклоните пострадавшего вперед и 5 раз сильно ударьте между лопатками. Обычно это помогает сместить инородное тело. Однако смещение может оказать не только положительное, но и усугубляющее действие, случается даже, что провоцирует летальный исход. При отсутствии непосредственной угрозы жизни проводить прием, направленный на смещение инородные тела в дыхательных путях, не следует.

При необходимости повторите процедуру надавливания 4 раза. После этого чередуйте пять ударов между лопатками с пятью надавливаниями на живот. Если инородное тело не выходит, срочно вызывайте скорую помощь.

Если пострадавший уже без сознания, его нужно уложить спиной на твердую поверхность и сильными толчками надавить на верхнюю часть живота, отступив от солнечного сплетения примерно на ширину ладони. Далее необходимо проверить, не вышло ли инородное тело в ротовую полость, и извлечь его. Если дыхательные движения у пострадавшего отсутствуют, оказывающий помощь должен начать проводить искусственное дыхание «изо рта в рот».

Если после двух-трех вдуваний грудная клетка не расширяется, следует предположить, что дыхательные пути все еще перекрыты инородным телом. Тогда необходимо возобновить надавливающие движения, затем искусственное дыхание, а при отсутствии пульса одновременно проводить непрямой массаж сердца.

Удаление инородных тел, попавших в глаз. В глаз могут попасть крупинки пыли, сажи и насекомые. В этом случае не следует тереть глаз, так как это способствует дополнительному раздражению и боли.

Инородные тела, попавшие в глаз, лучше всего удалять промыванием струей раствора борной кислоты или чистой водой из чайника, с ватки или марли, положив пострадавшего на здоровую сторону и направляя струю от наружного угла глаза (от виска) к внутреннему (к носу).

Как следует поступать при попадании инородных тел в ухо или нос?

Инородные тела должен удалять специалист. При неумелом обращении инородное тело можно протолкнуть еще глубже, и достать его тогда будет очень сложно. Иногда в ухо может попасть мелкое насекомое. Первая помощь сводится к уничтожению его в ухе, а потом удалению (врачом). Чтобы убить насекомое, в ухо вливают оливковое или вазелиновое масло (2—3 капли) или раствор борной кислоты.

#### **4. ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ БИОЛОГО-СОЦИАЛЬНОГО ХАРАКТЕРА**

Правила поведения и действия при возникновении инфекционных заболеваний.

Инфекционные заболевания возникают при трех основных факторах:

- наличие источника инфекции;
- благоприятных условий для распространения возбудителей;
- восприимчивого к заболеванию человека.

К противоэпидемическим и санитарно-гигиеническим мероприятиям относятся:

- экстренная профилактика;
- обсервация и карантин;
- санитарная обработка населения;
- дезинфекция различных зараженных объектов;
- при необходимости уничтожение насекомых, клещей и грызунов.

Если исключить из этой цепи хотя бы одно звено, эпидемический процесс прекращается. Следовательно, целью предупреждающих мероприятий является воздействие на источник инфекции, чтобы уменьшить обсеменение внешней среды, локализовать распространение микробов, а также повысить устойчивость населения к заболеваниям.

Поскольку главным источником инфекции является больной человек или бактерионоситель, необходимо раннее выявление, немедленная их изоляция и госпитализация. При легком течении заболевания люди, как правило, поздно обращаются к врачу или совсем этого не делают. Помочь в скорейшем выявлении таких больных могут подворные обходы.

Помещения, где находится больной, надо регулярно проветривать. Для него выделить отдельное помещение или огородить ширмой. Обслуживающему персоналу обязательно носить защитные марлевые маски.

Важное значение для предупреждения развития инфекционных заболеваний, имеет экстренная и специфическая профилактика.

Экстренная профилактика проводится при возникновении опасности массовых заболеваний, но когда вид возбудителя еще точно не определен. Она заключается в приеме населением антибиотиков, сульфаниламидных и других лекарственных препаратов. Средства экстренной профилактики при своевременном их использовании по предусмотренным заранее схемам позволяют в значительной степени предупредить инфекционные заболевания, а в случае их возникновения – облегчить их течение.

Специфическая профилактика – создание искусственного иммунитета (невосприимчивости) путем предохранительных прививок (вакцинации) – проводится против некоторых болезней (натуральная оспа, дифтерия, туберкулез, полиомиелит и др.) постоянно, а против других – только при появлении опасности их возникновения и распространения.

Повысить устойчивость населения к возбудителям инфекции возможно путем массовой иммунизации предохранительными вакцинами, введением специальных сывороток или гамма-глобулинов. Вакцины представляют собой убитых или специальными методами ослабленных болезнетворных микробов, при введении которых в организм здоровых людей у них вырабатывается состояние невосприимчивости к заболеванию. Вводятся они разными способами: подкожно, накожно, внутрикожно, внутримышечно, через рот (в пищеварительный тракт), путем вдыхания.

К медицинским средствам защиты населения относятся:

- 1) вакцино-сывороточные препараты;

2) антибиотики и другие лекарственные вещества, используемые для специальной и экстренной профилактики инфекционных болезней.

При возникновении очага инфекционного заболевания в целях предотвращения распространения болезней объявляется карантин или обсервация.

Карантин вводится при возникновении особо опасных болезней (оспы, чумы, холеры и др.). Он может охватывать территорию района, города, группы населенных пунктов.

Карантин представляет собой систему режимных, противоэпидемических и лечебно-профилактических мероприятий, направленных на полную изоляцию очага и ликвидацию болезней в нем.

Основными режимными мероприятиями при установлении карантина являются: охрана очага инфекционного заболевания, населенных пунктов в нем, инфекционных изоляторов и больниц, контрольно-передаточных пунктов. Запрещение входа и выхода людей, ввода и вывода животных, а также вывоза имущества. Запрещение транзитного проезда транспорта, за исключением железнодорожного и водного. Разобщение населения на мелкие группы и ограничение общения между ними. Организация доставки по квартирам (домам) населению продуктов питания, воды и предметов первой необходимости. Прекращение работы всех учебных заведений, зрелищных учреждений, рынков. Прекращение производственной деятельности предприятий или перевод их на особый режим работы.

Противоэпидемические и лечебно-профилактические мероприятия в условиях карантина включают: использование населением медицинских препаратов, защиту продовольствия и воды, дезинфекцию, дезинсекцию, дератизацию, санитарную обработку, жесточенное соблюдение правил личной гигиены, активное выявление и госпитализацию инфекционных больных.

Обсервация вводится в том случае, если вид возбудителя не является особо опасным. Цель обсервации – предупредить распространение инфекционных заболеваний и ликвидировать их. Для этого проводятся по существу те же лечебно-профилактические мероприятия, что и при карантине, но при обсервации менее строги изоляционно-ограничительные меры.

Срок карантина и обсервации определяется длительностью максимального инкубационного периода заболевания, исчисляемого с момента изоляции последнего больного и окончания дезинфекции в очаге.

Люди, находящиеся на территории очага инфекционного заболевания, должны для защиты органов дыхания пользоваться ватно-марлевыми повязками. Для кратковременной защиты рекомендуется использовать свернутый в несколько слоев платок или косынку, полотенце или шарф. Не помешают и защитные очки. Целесообразно пользоваться накидками и плащами из синтетических и прорезиненных тканей, пальто, ватниками, резиновой обувью, обувью из кожи или ее заменителей, кожаными или резиновыми перчатками (рукавицами).

Защита продовольствия и воды заключается главным образом в создании условий, исключающих возможность их контакта с зараженной атмосферой. Надежными средствами защиты могут быть все виды плотно закрывающейся тары. Водой из водопровода и артезианских скважин разрешается пользоваться свободно, но кипятить ее обязательно.

В очаге инфекционного заболевания не обойтись без дезинфекции, дезинсекции и дератизации.

Дезинфекция проводится с целью уничтожения или удаления микробов и иных возбудителей с объектов внешней среды, с которыми может соприкоснуться человек. Для дезинфекции применяют растворы хлорной извести и хлорамина, лизол, формалин и др. При отсутствии этих веществ используется горячая вода с мылом или содой.

Дезинсекция проводится для уничтожения насекомых и клещей – переносчиков возбудителей инфекционных заболеваний. С этой целью используются различные способы: механический (выколачивание, встряхивание, стирка), физический (проглаживание утюгом, кипячение), химический (применение инсектицидов – хлорофоса, тиофоса, ДДТ и др.), комбинированный. Для защиты от укуса насекомых применяют отпугивающие средства (репелленты), которыми смазываются кожные покровы открытых частей тела.

Дератизация проводится для истребления грызунов – переносчиков возбудителей инфекционных заболеваний. Она проводится чаще всего с помощью механических приспособлений и химических препаратов.

Большую роль в предупреждении инфекционных заболеваний играет строгое соблюдение правил личной гигиены: мытье рук с мылом после работы и перед едой; регулярное обмывание тела в бане, ванне, под душем со сменой нательного и постельного белья; систематическая чистка и встряхивание верхней одежды и постельных принадлежностей; поддержание в чистоте жилых и рабочих помещений; очистка от грязи и пыли, обтирание обуви перед входом в помещение; употребление только проверенных продуктов, кипяченой воды и молока, промытых кипяченой водой фруктов и овощей, тщательно проваренных мяса и рыбы.

Успех ликвидации инфекционного очага во многом определяется активными действиями и разумным поведением всего населения. Каждый должен строго выполнять установленные режим и правила поведения на работе, на улице и дома, постоянно выполнять противоэпидемические и санитарно-гигиенические нормы.

#### Инфекционная заболеваемость сельскохозяйственных животных

Эпизоотия – одновременное прогрессирующее во времени и пространстве в пределах определенного региона распространение инфекционной болезни среди большого числа одного или многих видов сельскохозяйственных животных, значительно превышающее обычно регистрируемый на данной территории уровень заболеваемости.

Панзоотия – высшая степень развития эпизоотии. К инфекционным болезням животных, имеющих тенденцию к панзоотиям, относятся ящур, чума крупного рогатого скота, свиней и птиц.

При обнаружении ящура на хозяйство или населенный пункт накладывают карантин, вводят ограничения в хозяйственную деятельность. Заболевших чумой свиней животных немедленно убивают, а трупы сжигают. Так же поступают при обнаружении псевдочумы птиц.

При заболевании животного либо внезапной его гибели, работники животноводства или владельцы животных должны немедленно сообщить об этом ветеринарному врачу (специалисту), обслуживающего хозяйство. После установления факта заболевания в зависимости от вида инфекции, ветеринарные специалисты проводят осмотр всех животных, находящихся в личном пользовании, путем подворного обхода. Больных животных изолируют и лечат, остальных подвергают ветеринарной обработке и профилактическим прививкам

## ЛИТЕРАТУРА

1. Основы безопасности жизнедеятельности. АСТ. Центр гуманитарных наук при факультете журналистики МГУ им М.В. Ломоносова. - Москва, 1999 г.
2. Служба спасения /Под ред. МЧС Республики Беларусь. - Минск. - 2008. - №№2-5
3. Громов, В.И., Васильев, Г.А. Энциклопедия безопасности. - Москва, 2001
4. Юртушкин, В.И. Чрезвычайные ситуации, Защита населения и территорий. - Москва, 2008 г.
5. Ястребов, Г.С. Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф. - Москва, 2005 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
1. Чрезвычайные ситуации техногенного характера	4
2. Чрезвычайные ситуации природного характера	27
3. Чрезвычайные ситуации социального характера	40
4. Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера	110
Литература	115

УДК 502.55+504(075.8)  
ББК 20.1я73  
М80

*Рекомендовано научно-методическим советом  
энергетического факультета ГГТУ им. П. О. Сухого  
(протокол № 9 от 30.05.2016 г.)*

Рецензент: доц. каф. «Электроснабжение» ГГТУ им. П. О. Сухого  
канд. техн. наук, доц. *Т. В. Алферова*

**Морозова, О. Ю.**

М80      Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность : практикум по одной дисциплине для студентов техн. специальностей днев. формы обучения / О. Ю. Морозова, Н. М. Кидун. – Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого, 2017. – 116 с. – Систем. требования: PC не ниже Intel Celeron 300 МГц ; 32 Mb RAM ; свободное место на HDD 16 Mb ; Windows 98 и выше ; Adobe Acrobat Reader. – Режим доступа: <https://elib.gstu.by>. – Загл. с титул. экрана.

Состоит из четырех разделов, в которых представлены виды чрезвычайных ситуаций, характерные для Республики Беларусь, приведена их подробная классификация. Рассмотрены разновидности техногенных, природных, социальных и биолого-социальных чрезвычайных ситуаций, т. е. все многообразие экстремальных ситуаций, с которыми может столкнуться человек в повседневной жизни и в профессиональной деятельности. Также представлены схемы решения данного рода проблем, что является особенно актуальным в настоящее время. Рассмотрены самые современные виды угроз и опасностей, которые могут возникнуть как в природной, так и в антропогенной среде, и действия в случае их возникновения.

Для студентов технических специальностей дневной формы обучения.

**УДК 502.55+504(075.8)**

**ББК 20.1я73**

© Учреждение образования «Гомельский  
государственный технический университет  
имени П. О. Сухого», 2017

**Морозова Ольга Юрьевна  
Кидун Наталья Михайловна**

**ЗАЩИТА НАСЕЛЕНИЯ И ОБЪЕКТОВ  
ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ.  
РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

**Практикум  
по одноименной дисциплине  
для студентов технических специальностей  
дневной формы обучения**

Подписано к размещению в электронную библиотеку  
ГГТУ им. П. О. Сухого в качестве электронного  
учебно-методического документа 28.03.17.

Рег. № 82Е.  
<http://www.gstu.by>