

Лекция №10

Тема: Основные мероприятия по защите населения.

План:

1. Полная и частичная санитарная обработка.
2. Дегазация и дезактивация.
3. Первичные средства пожаротушения.
4. Меры пожарной безопасности.
5. Принципы оказания помощи.
6. Первая помощь при электротравме.

1 Санитарная обработка. – комплекс мероприятий по ликвидации заражения личного состава формирований ГО и населения радиоактивными, ядовитыми, боевыми отравляющими веществами, сильно действующими ядовитыми веществами и биологическими средствами. Она заключается в обеззараживании поверхности тела и наружных слизистых оболочек, одежды и обуви. **Санитарная обработка может быть частичной и полной.**

- **Частичная санитарная обработка** – механическая очистка и обработка открытых участков кожи, наружных поверхностей одежды, обуви, средств индивидуальной защиты или протирание их с помощью индивидуальных противохимических пакетов, а также обмывание чистой водой рук, шеи, лица, прополаскивание рта и горла после временного снятия противогаза и респиратора. Проводится она в очаге поражения при проведении аварийно – спасательных и других неотложных работ и носит характер временной меры.

- **Полная санитарная обработка** – полное обеззараживание тела человека дезинфицирующими средствами, обмывка людей со сменой белья и одежды, дезинфекции (дезинсекции) снятой одежды и обуви. Она проводится после вывода л/с подразделений гражданской обороны и населения из зоны заражения. Проводит ее служба санитарной обработки гражданской обороны на пунктах специальной обработки.

- Если нет индивидуального противохимического пакета, можно использовать бытовые химические средства. При заражении радиоактивными веществами ее выполняют в следующем порядке: одежду вытряхивают, обметывают, выколачивают, обувь протирают влажной ветошью, открытые участки шеи, рук обмывают; лицевую часть противогаза протирают и только после этого снимают. Если были надеты респиратор, ПТМ, ватно-марлевая повязка – тоже снимают. Затем моют лицо, полощут рот и горло. Когда воды недостаточно, можно открытые участки тела и лицевую часть противогаза протереть влажным тампоном, причем только в

одном направлении, все время поворачивая его.

2. Дегазация и дезактивация.

- **Дезактивация** – это один из видов обеззараживания, представляет собой удаление радиоактивных веществ с зараженной территории, с поверхности зданий, сооружений, техники, одежды, средств индивидуальной защиты, воды, продовольствия. Механический способ предполагает удаление радиоактивных веществ с зараженной поверхности сметанием щетками и подручными средствами, вытряхиванием, выколачиванием одежды, обмыванием струей воды, сдуванием (например с помощью авиационных двигателей). Уменьшить поверхностное натяжение воды можно повышением температуры и применением поверхностно-активных веществ (мыла, стиральных порошков и т.д.). **Механический способ наиболее прост и доступен** и, как правило используется для дезактивации техники, автотранспорта, одежды, средств индивидуальной защиты сразу же после выхода из зараженной территории. Также используют **физико-химический способ**, который предполагает применение растворов специальных препаратов, значительно повышающих эффективность удаления радиоактивных веществ с поверхности.

- При дезактивации в зависимости от обстановки и объекта дезактивации используются различные методы. Участки территории имеющие твердое покрытие дезактивируются с помощью смывания радиоактивных веществ (пыли) под большим давлением с помощью поливочных и пожарных машин. На территориях, где твердое покрытие отсутствует, дезактивация может проводиться путем срезания и вывоза верхнего слоя грунта или снега, засыпки чистым грунтом, засева полей растениями, аккумулялирующими радионуклеиды, устройство настилов применяющихся как до, так и после ремонта оборудования реакторного отделения; производится вручную персоналом цеха дезактивации с применением химических веществ, либо с помощью специального оборудования и емкостей (сильно активированные детали оборудования).

- **Дегазация** – один из видов обеззараживания, представляющий собой уничтожение (нейтрализацию) аварийно-химических опасных веществ (боевых отравляющих веществ) или удаление их с зараженной поверхности, местности, сооружений, одежды и т.д. в целях снижения зараженности до допустимой нормы или полного исчезновения.

- Дегазация проводится **физическим, химическим и механическим способами**. **Механический способ** предполагает удаление аварийно-химических опасных веществ. **Физический метод** предполагает обработку зараженных предметов и материалов горячим воздухом, водяным паром.

При применении этих двух способов сильно действующие ядовитые вещества не разрушаются, а только удаляются. К числу дегазирующих веществ могут быть отнесены различные органические растворители (моторные топлива, спирт и др.) и растворы моющих веществ. Однако при их использовании происходит только «физическая» дегазация (удаление ОВ в результате его растворения или эмульгирования). Такая дегазация не обеспечивает полного удаления ОВ и в ряде случаев оказывается недостаточной. **Химический же способ** уничтожает (нейтрализует) сильно действующие ядовитые вещества посредством их разложения и перевода в другие нетоксичные соединения с помощью специальных дегазирующих веществ окислительно-хлорирующего и щелочного действия. Дегазация проводится путем протирания зараженных поверхностей дегазирующими растворами с помощью щеток, ветоши и специальной техники, а также газовым потоком с помощью тепловых машин. Дегазация одежды, обуви и предметов домашнего обихода из различных тканей может производиться путем проветривания, кипячения, обработки водяным паром. Дегазация территорий может осуществляться путем поливки дегазирующими растворами, распыления сухих дегазирующих средств, срезания и удаления верхнего зараженного слоя почвы (снега) или изоляции зараженной поверхности с использованием настилов из соломы, досок и др. Зараженный слой грунта срезают и вывозят в специально отведенные места.

3.Первичные средства пожаротушения. Первичные средства пожаротушения – это все те предметы и устройства, которые целесообразно использовать на начальных стадиях развития пожара в тех случаях, если нет явной угрозы здоровью (например при сильном задымлении). Первичные средства пожаротушения могут использовать как сотрудники пожарной охраны, так и другие лица: ответственные за пожарную безопасность, прочий персонал и посетители учреждений, где начался пожар.

- К первичным средствам пожаротушения относятся:
- а) Огнетушители всех видов с заправкой разными средствами:
 - переносной или ручной – наиболее широко распространен. Это устройство с полной массой не более 20 кг, сконструированного таким образом, чтобы человек в одиночку мог его переносить и использовать. Этот тип огнетушителей подразделяется на малолитражный и промышленный вариант (с массой огнетушащего вещества до 4 кг. И от 4 до 8 кг. Соответственно).
 -
 - передвижной огнетушитель поставляется в комплекте со специальными колесами или тележкой, на которой его можно

перевозить. Полная масса огнетушителя составляет от 20 до 400 кг., масса огнетушащего средства – от 8 кг; -

- стационарный огнетушитель представляет собой устройство, не предназначенное для передвижения. Эти огнетушители бывают разных размеров и конфигураций, но масса огнетушащего вещества в таких устройствах всегда больше 8 кг.

- Состав используемых огнетушащих средств – один из важнейших факторов при выборе огнетушителя для конкретного объекта. Огнетушители бывают углекислотные (ОУ) с заправкой 3 кг. огнетушащего вещества, а тушить им можно горючие газы, жидкости и электроустановки напряжением до 10000 В;

- воздушно-пенные (маркировка ОВП);

- воздушно-эмульсионные (маркировка ОВЭ);

- порошковые (маркировка ОП);

- углекислотные (маркировка ОУ);

- хладоновые (маркировка ОХ);

- комбинированные (маркировка в соответствии с содержащимися веществами).

- **В общем случае способ применения огнетушителей един:** необходимо выдернуть чеку, открыть клапан и направить раструб на горящий предмет, в идеале – прямо на очаг возгорания. Каким именно образом открывается клапан огнетушителя, какие необходимо соблюдать меры предосторожности – вся эта информация размещается непосредственно на агрегате. Например: --некоторые модели порошковых огнетушителей открываются не нажатием ручки, а поворотом рычага запорной головки на 180 град.;

--при тушении порошковым агрегатом следует дополнительно предпринимать меры по охлаждению оборудования и строительных конструкций, так как порошок вступает в активную реакцию с нагретыми поверхностями и может повредить их;

--при использовании углекислотных огнетушителей необходимо дополнительно защитить руки от обморожения – температура огнетушащего вещества на выходе может опускаться до минус 80*С.

- б) Генераторы огнетушащего аэрозоля. Их часто называют «аэрозольными огнетушителями», но это не совсем верно, поскольку есть ряд существенных отличий, например:

- Генератор огнетушащего аэрозоля можно установить как элемент централизованной системы пожаротушения с автоматическим запуском, а можно использовать отдельно, запустив вручную;

- Принцип действия аэрозольного генератора предполагает не воздействие

на очаг возгорания напрямую, а на создание в помещении атмосферы, в которой невозможно горение;

--Аэрозольные генераторы – это одноразовые устройства, в отличие от огнетушителей, которые можно перезаряжать.

- в)Пожарные краны. Это небольшой металлический ящик, обычно красного или серого цвета, внутри которого расположены :

-1.клапан с вентилем;

-2.пожарный рукав, закатанный по кругу;

-3.пожарный ствол на конце рукава – с его помощью проще направлять струю воды.

Огнетушитель часто хранится именно в таком ящике или рядом с ним.

Пожарные краны являются неотъемлемой частью системы

противопожарного водопровода, куда также входят резервуары с водой и насосы для ее подачи на этажи – все это должно быть учтено еще на этапе проектирования здания.

- г)Пожарный инвентарь и ручной инструмент. Еще один набор средств пожаротушения, который часто можно увидеть в общественных местах – это пожарный щит с инвентарем и инструментом:

- 1.Лопата (штыковая или совковая);

- 2.Багор или крюк;

- 3.Лом;

- 4.Топор;

- 5.Конусообразные ведра для воды или песка;

- 6.Ящик с песком и/или бочка с водой – под стендом или рядом с ним.

- Ручной инструмент предназначается не столько для тушения, сколько для демонтажа или разгребания поврежденных вещей с целью получить доступ к очагу возгорания, хотя при помощи лопаты можно закидать пламя землей, песком - это один из простейших известных способов тушения пожаров.

Пожарное ведро имеет форму конуса по вполне практическим причинам: острым концом можно быстро разбить ледяную корку или слежавшийся песок.

- д)Противопожарное полотно. Пакет с противопожарным полотном, или кошмой, также может располагаться на пожарном щите, но его запас может храниться и отдельно. **Противопожарное полотно представляет собой промышленный аналог мокрого одеяла в быту - это большой кусок плотной натуральной ткани. Противопожарное полотно изготавливается из различных материалов: асбеста, войлока, хлопка, стекловолокна, брезента.**

- Способы тушения пожаров при помощи покрывала или с использованием противопожарного полотна ничем не отличаются:

необходимо плотно накрыть горящий предмет или человека, оставив органы дыхания открытыми. Противопожарное полотно также называют огнетушащим средством изолирующего действия, поскольку его правильное применение создает условия, в которых дальнейшее горение невозможно.

- **Таким образом к первичным средствам пожаротушения относятся:**

1. Огнетушители;
2. Генераторы огнетушащего вещества;
3. Пожарные краны;
4. Пожарный инвентарь и ручной инструмент;
5. Противопожарное полотно.

4. Меры пожарной безопасности. Пожарная безопасность объекта -

наиважнейшая составляющая безопасности людей и имущества. Поэтому во всех странах мира принимаются законы, в которых четко описывается, что нужно делать чтобы не допустить очагов возгорания. Именно в нормативных документах описываются меры пожарной безопасности, которые необходимо придерживаться строго:

- а) По мере возможности отказаться от ограждающих конструкций, сооруженных из горючих материалов (к примеру древесины);
- б) Устанавливать огнестойкие преграды в виде металлических дверей и ворот, содержать их постоянно в исправном состоянии;
- в) Оборудовать пожарные щиты и стенды в полной комплектации (ящики с песком, лопаты, огнетушители и прочее);
- г) Организовать и содержать в свободном и технически исправном состоянии пути подъезда к гидрантам;
- д) Производить монтаж автоматических систем оповещения и управления эвакуацией;
- е) Производить монтаж систем тушения пожара;
- ж) Контролировать, чтобы во вновь строящихся объектах двери и ворота устанавливали так, чтобы они открывались наружу;
- з) Все нагревательное оборудование, приборы и приспособления должны находиться в технически исправном состоянии.

- **Основное профилактическое мероприятие, связанное с пожарной безопасностью -- это соблюдение противопожарного режима.**

Противопожарный режим фиксируется приказами руководителей, разработанными планами, инструкциями и распоряжениями.

- Категория организационных мероприятий:

- а) Организация и проведение обучения требованиям и правилам пожарной безопасности;

- б) Разные виды инструктажей, которые дают знания работникам о мерах противопожарной безопасности;
- в) Проводятся инструктажи с определенной периодичностью;
- г) Проводят их специально обученные работники или представители Госпожнадзора.

5. Принципы оказания помощи. Пожары являются одним из самых распространенных чрезвычайных происшествий, в основе которых лежат процессы горения и выделения продуктов горения (дым), образующих различные токсичные соединения. Из этого следует, что **основными поражающими факторами для человека на пожаре являются:**

- а) Высокая температура и как следствие риск получения ожогов;**
- б) Выделение токсичных веществ и как следствие острые отравления продуктами горения.**

- Чаще всего люди гибнут не от самого пламени, а как раз из-за отравления угарным газом. Этому способствует паника, длительное нахождение в помещении, где возник пожар. Клинические проявления отравления угарным газом:

- а) Ощущение тяжести и давления в голове;
- б) Пульсация в висках, шум в ушах;
- в) Тошнота, рвота, сонливость, вялость;
- г) Учащенное сердцебиение, одышка;
- д) Мышечная слабость, особенно в ногах.
- При тяжелых отравлениях может появиться длительная потеря сознания, галлюцинации, бред, судороги, парезы, непроизвольное мочеиспускание. В первую очередь происходит поражение ЦНС. Так же необратимые изменения могут коснуться системы кроветворения, сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Алгоритм оказания первой помощи:

- Пострадавшим доврачебная помощь при пожаре заключается в том, что первым делом следует как можно быстрее прекратить контакт с отравляющими веществами. После того, как пострадавший будет вынесен на свежий воздух, следует:

- а) Вызвать бригаду неотложной помощи;
- б) Уложить пострадавшего на ровную, твердую поверхность на бок;
- в) При отсутствии дыхания начать искусственную вентиляцию легких, при отсутствии сердцебиения – сердечно-легочную реанимацию.

- Еще одним поражающим фактором, опасным в отношении жизни и здоровья человека, является воздействие высоких температур и, как следствие, получение ожогов, преимущественно кожных покровов.

Основные правила оказания доврачебной помощи при получении ожогов во время пожара:

- а) Если горит одежда, ее следует сбросить или погасить пламя, плотно накрыв человека одеялом или любым куском ткани. Обожженные участки одежды аккуратно разрезают и сбрасывают по частям, во избежания дальнейшей травматизации кожи.
- б) Охладить водой пораженный участок в течение 10 минут (закрытая рана). Это позволит ограничить ожоговую площадь.
- в) При ожогах кистей следует как можно быстрее снять кольца с пальцев рук для предотвращения некротизации конечности.
- г) На поверхность раны следует наложить стерильную повязку. Если таковой не оказалось, подойдет любая чистая сухая ткань.
- д) Обеспечить пострадавшему покой, уложить или усадить.
- е) Дать выпить большое количество жидкости (чай, вода и другое подобное).
- ж) Немедленно вызвать бригаду неотложной помощи.
- з) По возможности обезболить пострадавшего.

Термоингаляционное поражение дыхательных путей:

- Наиболее часто такие поражения возникают в замкнутом пространстве и, как правило, сочетаются с ожогами кожи. Выделяют: термические поражения верхних дыхательных путей; термические поражения нижних дыхательных путей. Последние протекают, чаще всего с развитием ОДН. Распознать у пострадавшего такие ожоги достаточно сложно.

Основные признаки ожогов дыхательных путей:

- а) У пострадавшего имеются ожоги лица и шеи;
- б) Человек жалуется на затруднение дыхания, головокружение, кожа цианотичная, голос сиплый.
- в) Наблюдается спутанность сознания, вплоть до полной ее потери.
- г) Волосы в преддверии носа обгорели, на языке следы копоти;
- д) Отмечаются боли в горле, нарушение глотания.

- Доврачебная помощь:

- а) как можно скорее вызвать бригаду неотложной помощи;
- б) Запретить пострадавшему пить, есть, говорить;
- в) Контролировать пульс, давление, дыхание, сознание;
- г) Обеспечить покой;
- д) Немедленно покинуть помещение ползком, закрыв нос и рот мокрой тряпкой. Двигаться нужно к ближайшему выходу (балкон, оконные проемы, двери);
- е) При выходе на свежий воздух следует успокоиться, сделать глубокие дыхательные движения, выпить крепкого сладкого чая, обеспечить себе

покой;

ж) Немедленно обратиться в ближайшее отделение больницы или вызвать бригаду скорой помощи для определения дальнейшей тактики лечения.

6. Первая помощь при электротравме:

- Электричество, воздействуя на тело, вызывает биологические, термические и электролитические поражения. Последние связаны с изменением состава основных жидкостей организма (кровь, лимфа). Они разрушаются, что приводит к сильным нарушениям функционирования внутренних органов. Термическое воздействие выражается в появлении ожогов на коже, нагревании и разрушении нервных волокон и сосудов. Биологические нарушения проявляются в неконтролируемых сокращениях мышц, включая сердечную мышцу и органы дыхания.

- Симптомы поражения электрическим током:

а) Неожиданное падение человека на улице;

б) Неестественное отбрасывание от источника тока невидимой силой;

в) Потеря сознания;

г) Судороги;

д) Выраженные неврологические признаки: потеря памяти, нарушение понимания речи;

е) Фибрилляция желудочков и остановка дыхания;

д) Ожоги на теле с резко очерченными границами.

Оказание доврачебной помощи:

1. Незамедлительно вызвать скорую помощь;

2. При отсутствии пульса на крупных артериях, сознания и дыхательных движений грудной клетки следует немедленно приступить к реанимационным мероприятиям;

3. Уложить пострадавшего на ровную, твердую поверхность, освободить дыхательные пути от рвотных масс, намотав на палец чистый носовой платок или кусок ткани;

4. Запркинуть голову пострадавшего назад, открыть рот, выдвинуть вперед нижнюю челюсть (тройной прием Сафара);

5. Расположить выпрямленные в локтях руки на два пальца выше от мечевидного отростка;

6. Производят 100 ритмичных нажатия в течении 1 минуты на грудную клетку с амплитудой нажатия 5-6 см и до полного расправления грудной клетки после нажатия. Дыхание рот в рот – по два полных выдоха через каждые 30 нажатий на проекции сердца;

7. Продолжительность реанимационных мероприятий – до приезда скорой или до появления признаков жизни (порозовение кожи, появление пульса и

дыхания). Пострадавшего в таком случае поворачивают на бок и ожидают скорую;

8.Если пострадавший дышит, следует уложить его таким образом, чтобы голова размещалась ниже ног (ноги следует слегка приподнять). Это необходимая противошоковая мера;

9.Участки тела, поврежденные в результате ожога или вторичной травмы, полученной при падении, необходимо закрыть чистой тканью, чтобы не допустить попадания в них инфекции;

10.В холодное время года необходимо следить чтобы не произошло обморожение, в жаркое – перегрев.