

Модуль IV	Способы защиты населения, материальных, культурных ценностей и организация их выполнения
Тема № 6	Организация медицинской профилактики радиационных поражений. Порядок оказания первой помощи

Наиболее опасны для населения и объектов природной среды аварии на радиационно-опасных объектах.

Радиационная авария - авария на радиационно-опасном объекте, приводящая к выходу или выбросу радиоактивных веществ и (или) ионизирующих излучений за предусмотренные проектом для нормальной эксплуатации данного объекта границы в количествах, превышающих установленные пределы безопасности его эксплуатации (ГОСТ Р 22.0.05 - 94).

Медицинская защита населения, проживающего в районе размещения минимума количества облученных людей и доз их облучения, обусловленного прохождением радиоактивного облака или нахождением на радиоактивно загрязненной территории.

При оказании медико-санитарной помощи лицам, пострадавшим от крупномасштабной запроектной радиационной аварии в начальной фазе её развития, следует рассматривать два различных направления оказания экстренной медицинской помощи:

- оказание медико-санитарной помощи персоналу аварийного объекта;
- проведение медицинских мероприятий среди населения на территории, вовлеченной в аварийную ситуацию.

Оказание медико-санитарной помощи персоналу аварийного объекта:

- организация и проведение экстренной йодной профилактики населения;
- лечебно-эвакуационное обеспечение пораженных ионизирующей радиацией;
- обеспечение СИЗ и укрытие персонала и населения в убежищах, противорадиационных укрытиях или приспособленных помещениях;
- медицинское обеспечение эвакуации населения из зоны радиационной аварии;
- участие в контроле за уровнями радиации и определение режимов поведения населения на загрязненной радиоактивными веществами территории;
- радиометрический контроль за содержанием радиоактивными веществами в продуктах питания и питьевой воде;
- осуществление санитарного надзора за радиационной безопасностью различных групп населения и за соблюдением санитарных норм и требований при ликвидации последствий аварии:
- медицинский контроль за состоянием здоровья населения, подвергшегося радиационному воздействию в результате аварии на АЭС.

Организация проведения йодной профилактики

Из всех медицинских мероприятий, осуществляемых для защиты населения, подвергшегося радиационному воздействию в результате аварии, наиболее важными

в **начальный период** после ее возникновения, являются **экстренная йодная профилактика** и применение **фармакологических средств**, ослабляющих тяжесть поражения организма ионизирующим излучением в дальнейшем.

Период полураспада йода составляет 8,5 суток. В связи с этим продолжительность проведения йодной профилактики не превышает 10 дней, начиная с момента радиационной аварии.

Прием таблетированного калия йодида необходимо осуществлять по следующей схеме:

- для взрослых по 1 табл. (0,125г) 1 раз в сутки в течение всего срока выброса радиоактивных веществ из аварийного реактора в атмосферу, но не более 10 дней;
- детям от 3 до 14 лет по 1/2 табл. (0,063г) 1 раз в сутки и не более 10 суток;
- детям до 3 лет по 1/2 табл. (0,063г) 1 раз в сутки после еды вместе с чаем, водой или киселем в течение 2 суток;
- беременным женщинам по 1 табл. (0,125г) 1 раз в сутки в течение 2 суток;
- кормящим матерям по 1 табл. (0,125г) 1 раз в сутки в течение 2 суток;
- новорожденные, находящиеся на грудном вскармливании, получают необходимую дозу препарата с молоком матери.

Важнейшей задачей медицинских учреждений является контроль за правильным проведением этой защитной меры среди населения.

Эффективность йодной профилактики находится в прямой зависимости от времени приема препаратов стабильного йода.

Но даже прием его через 6 часов после разового поступления радиоактивного йода в организм может снизить дозу облучения щитовидной железы в 2 раза.

Порядок оказания первой помощи при ЧС

Опыт ликвидации последствий многих катастроф и стихийных бедствий показывает, что первые и самые важные минуты для спасения жизни человека нужных формирований в непосредственной близости не оказывается, или их численность не может обеспечить оказание помощи всем нуждающимся.

В таких условиях главным, и часто единственным шансом спасения жизни пострадавшего, является **первая помощь, проводимая в порядке самопомощи или взаимопомощи.**

Для её оказания требуются элементарные знания, но необходимы твердые практические навыки, а также **медицинские средства индивидуальной защиты (МСИЗ) или подручные средства.**

В статье 19 Федерального закона № 68-ФЗ от 21 декабря 1994 года «**О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера**» говорится: «Гражданин Российской Федерации обязан: изучить основные способы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, приёмы оказания первой помощи пострадавшим, правила пользования коллективными и индивидуальными средствами защиты, постоянно совершенствовать свои знания и навыки в указанной области».

В статье 2 Федерального закона № 28-ФЗ от 12 февраля 1998 года «**О**

гражданской обороне» указывается, что «... одной из основных задач гражданской обороны является ... оказание первой помощи...».

Понятие и содержание первой помощи

Первая помощь – это комплекс простейших медицинских мероприятий, проводимых на месте поражения или вблизи от него самим пострадавшим (самопомощь) или другим лицом (взаимопомощь) с использованием табельных или подручных средств оказания помощи.

Цель первой помощи – устранение дальнейшего воздействия поражающего фактора, последствий поражения, угрожающих жизни пострадавшего и предупреждение развития опасных для жизни осложнений.

Оптимальным сроком оказания первой помощи являются первые 30-40 минут после получения повреждения.

Состав, предназначение и порядок пользования средствами индивидуальной защиты. Табельное медицинское имущество

Средства индивидуальной защиты (МСИЗ) включают:

- пакет перевязочный медицинский индивидуальный стерильный (ППМ);
- пакет противохимический индивидуальный ИПП-8, ИПП-9, ИПП-10, ИПП-11;
- аптечка индивидуальная АИ-2;

Аптечка АИ-2 и пакет перевязочный медицинский индивидуальный (ППМ) выдается всему личному составу формирований ГО.

Аптечка индивидуальная АИ-2 предназначена для профилактики и оказания первой медицинской помощи населению в порядке само- и взаимопомощи при радиационном облучении, поражении отравляющими веществами (ОВ) и бактериальными средствами (БС).

Способы проведения сердечно-легочной реанимации

При обнаружении пострадавшего проводится **первичный** его осмотр с целью определения наличия **сознания, сердечной и дыхательной деятельности**.

В процессе первичного осмотра также проверяется проходимость дыхательных путей пострадавшего, наличие дыхания и пульса. Необходимо определить признаки жизни, не передвигая пострадавшего.

Признаки жизни:

- наличие сердечной деятельности и наличие пульса на магистральных артериях (сонной, бедренной);
- наличие самостоятельного дыхания, которое устанавливается по движению грудной клетки.
- наличие реакции зрачка на свет (фоторефлекс). Если открытый глаз пострадавшего закрыть ладонью, а затем быстро отвести ладонь в сторону, то наблюдается сужение зрачка. Это свидетельствует о сохранении функций головного мозга; Сердечно-легочная реанимация осуществляется в три приема, выполняемых строго последовательно.

В первую очередь обеспечивается восстановление проходимости дыхательных путей. Для этого пострадавшего укладывают на спину, голову максимально запрокидывают назад.

Если **реанимационный комплекс проводят два человека**, то один проводит искусственное дыхание, второй - закрытый массаж сердца.

Эффективность массажа сердца определяется появившимся пульсом на сонных артериях, в такт с надавливанием на грудную клетку.

Об эффективности реанимации судят также по сужению зрачка пострадавшего.

Оказание первой помощи при ранениях

Среди травм, возникающих в очагах поражения, может быть большое количество ран.

Раной называется любое нарушение целостности кожных и слизистых покровов организма. При этом часто повреждаются и глубокие ткани - мышцы, кости, внутренние органы.

Классификация ран

Раны различают:

I. По количественному составу:

- единичные;
- множественные.

II. По глубине повреждения:

- поверхностные;
- касательные;
- глубокие.

III. По наличию входного и выходного отверстия:

- слепые раны;
- сквозные;
- проникающие раны;
- непроникающие раны.

IV. По характеру ранящего предмета и повреждения тканей:

Резаная рана - образуется при воздействии на мягкие ткани острым режущим предметом (нож, бритва, стекло).

Рубленая рана - возникает от воздействия тяжелого острого предмета.

Рваная рана - образуется при воздействии на мягкие ткани повреждающего фактора, превышающего физическую способность ее к растяжению.

Колотая рана - возникает при воздействии колющего предмета (нож, штык, шило, игла и т.д.).

Огнестрельная рана - возникает вследствие повреждения тела снарядом из огнестрельного оружия.

Огнестрельные ранения подразделяют на:

- сквозное;
- слепое;
- касательное.

Все раны, кроме операционных, считаются инфицированными.

Первая помощь при ранениях заключается в наложении стерильной повязки на рану. При наличии выраженного кровотечения из раны, прежде всего, осуществляется его остановка. Затем, для обеспечения доступа к ране, с соответствующей области тела пострадавшего снимают одежду или обувь.

После этого приступают к наложению повязки. Повязка представляет собой перевязочный материал, как правило, стерильный, которым закрывают рану.

Сам процесс наложения повязки называется **перевязкой**.

Оказание первой помощи при кровотечениях

Наиболее частым осложнением механических травм являются кровотечения и острая массивная кровопотеря.

Классификация кровотечений

По виду поврежденного сосуда:

1. **Артериальное кровотечение** - характеризуется наличием пульсирующей в ритме сердечных сокращений струи крови ярко-красного цвета.
2. **Венозное кровотечение** - кровь имеет темно-вишневую окраску и вытекает равномерной струей, без признаков самостоятельной остановки.
3. **Капиллярное кровотечение** – возникает при повреждении мельчайших кровеносных сосудов (ссадина, неглубокий порез кожи).
4. **Смешанное кровотечение** – наблюдается при одновременном ранении артерии и вены. Имеет признаки артериального, венозного и капиллярного кровотечения. Этот вид кровотечения характерен при повреждении печени, селезенки, почек (**паренхиматозное кровотечение**).

В условиях оказания первой помощи возможна только **временная** или **предварительная остановка кровотечения** на период, необходимый для доставки пострадавшего в лечебное учреждение.

К способам временной остановки кровотечения относятся:

1. Придание поврежденной части тела возвышенного положения по отношению к туловищу.
2. Прижатие кровоточащего сосуда в месте повреждения при помощи давящей повязки.
3. Пальцевое прижатие артерии.
4. Остановка кровотечения фиксированием конечности в положении максимального сгибания в суставе.
5. Круговое сдавливание конечности медицинским жгутом Эсмарха.

Капиллярное кровотечение легко останавливается наложением обычной повязки на рану.

При **венозном кровотечении** надежная временная остановка кровотечения осуществляется наложением давящей повязки. Поверх раны накладывают несколько слоев марли, ваты и туго бинтуют.

Артериальное кровотечение из небольшой артерии можно остановить при помощи давящей повязки. При кровотечении из магистральной артерии, для немедленной остановки кровотечения, используют прием прижатия артерии в ране пальцами на период подготовки перевязочных средств.

Самая надежная временная остановка кровотечения из артерии выполняется с

помощью специального кровоостанавливающего резинового жгута Эсмарха. Тугое круговое перетягивание конечности жгутом обеспечивает пережатие всех сосудов выше места ранения.

Абсолютным показанием для наложения жгута является ранение с повреждением магистральных сосудов, локализующихся выше коленного и локтевого сустава.

Для наложения жгута на верхней конечности наиболее удобным местом является верхняя треть плеча, на нижней - средняя треть бедра.

Последовательность и правила наложения жгута:

1. Жгут накладывается выше места кровотечения и по возможности ближе к ране.
2. Место предполагаемого наложения жгута обертывается несколькими слоями бинта с целью предупреждения ущемления кожи.
3. Жгут растягивают и делают 3 - 4 оборота вокруг конечности по подложенному бинту.
4. Жгут накладывается в летнее время на 1,5 часа, в зимнее время - на 1 час.
5. После наложения жгута, под ним фиксируют записку, в которой указывается дата и время (час и минуты) наложения.
6. После наложения жгута следует ввести обезболивающий препарат.

При правильном наложении жгута артериальное кровотечение немедленно прекращается, конечность бледнеет, пульсация сосудов ниже наложенного жгута не определяется. Жгут должен лежать так, чтобы он был хорошо виден.

При остановке кровотечения вместо жгута может быть применена закрутка. При ее наложении используются подручные средства (ремень, полотенце, веревка и т.д.).

Оказание первой помощи при переломах

Переломом называют полное или частичное нарушение целостности костей.

Переломы могут быть:

1. **Закрытые** - нет повреждения покровной ткани (кожи, слизистой).
2. **Открытые** - вместе с костной тканью имеется повреждение кожи или слизистой. В кожную рану нередко выступают отломки кости.

Все переломы костей и повреждения суставов подразделяют на:

1. **Изолированные** - единичный перелом одного сегмента.
2. **Множественные** - переломы двух и более сегментов.
3. **Сочетанные** - перелом сочетается с повреждением внутренних органов.
4. **Комбинированные** - перелом сочетается с радиационным или химическим поражением.

В целях грамотного оказания первой помощи при таком виде травмы необходимо уметь определить наличие у пострадавшего перелома.

Для перелома характерны: резкая боль, усиливающаяся при любом движении и нагрузке на конечность, нарушение ее функции, изменение положения и формы конечности, появление отека и кровоподтека, укорочение и патологическая подвижность кости.

Оказывая первую помощь при переломах, ни в коем случае не следует пытаться сопоставить отломки кости – устранить искривление конечности при

закрытом переломе или вправить вышедшую наружу кость при открытом переломе. Пострадавшего нужно как можно быстрее доставить в лечебное учреждение.

В оказании первой помощи при переломах и повреждениях суставов главное - надежная и своевременная **иммобилизация** (обездвиживание).

К **штатным средствам** относятся различного рода шины.

К **подручным средствам** относятся доски, палки, фанера и другие предметы. Они используются при отсутствии стандартных шин. В исключительных случаях допускается транспортная иммобилизация путем прибинтовывания поврежденной конечности к здоровой части тела: верхней - к туловищу, нижней - к здоровой ноге.

Верхнюю конечность фиксируют в слегка отведенном и согнутом в локтевом суставе под прямым углом положении. Ладонь при этом обращена к животу, пальцы полусогнуты.

При переломах нижних конечностей транспортную шину обычно накладывают на выпрямленную ногу. При переломах бедренной кости в нижней трети бедра отмечаются боль, припухлость и патологическая подвижность над коленным суставом.

Для придания необходимого положения конечности шину моделируют (придают ей нужную форму) по конечности оказывающего помощь, или по здоровой конечности пострадавшего.

При открытом переломе останавливают кровотечение, накладывают асептическую повязку на рану, и только после этого приступают к иммобилизации.

Пострадавшему необходимо придать положение, при котором его меньше всего беспокоят боли.

Литература:

1. **Федеральные законы Российской Федерации:**
 - 1.1. от 12.02.98 № 28-ФЗ «О гражданской обороне»;
 - 1.2. от 21.12.94 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера»;
 - 1.3. 09.01.96 № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения».
2. ГОСТ Р 22.3.03-94 Медицинские средства индивидуальной защиты.
3. Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009 Сан ПиН 2.6.1.2523-09.
4. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ - 99), СП 2.6.1.799 - 99.
5. Богдаевский И.Ф. Оказание первой помощи, и первой реанимационной помощи на месте происшествия и в очагах ЧС – СПб., 2003.