**Министерство образования Белгородской области**

**ОГАПОУ «СМК»**

**ОП.10 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**



**Методическая разработка**

**лекционного занятия №10 по теме:**

**«Первая помощь при массовых поражениях людей»**

**Подготовил:**

**Тоневицкий А.П.**

**Рассмотрена ЦМК «Терапия и хирургия»**

**Протокол №10 от 10 июня 2022 г.**

**Старый Оскол -2022**

**Тема 10: Первая помощь при массовых поражениях людей**

**ЦЕЛИ ЗАНЯТИЯ:**

**I. Обучающие:**

Дать характеристику ситуаций, при которых возможно массовое поражение людей. Изучить правила оказания первой помощи, возможности оказания само- и взаимопомощи при различных ситуациях природного и техногенного характера, в условиях военного времени.

2. Формирование ОК:

*ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.*

*ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.*

*ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.*

*ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения возложенных на него профессиональных задач, а также для своего профессионального и личностного развития.*

*ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.*

*ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.*

*ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.*

*ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение своей квалификации.*

*ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.*

*ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.*

*ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу, человеку.*

*ОК 12. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.*

*ОК 13. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.*

3. Формирование ПК:

*ПК 1.1. Проводить мероприятия по сохранению и укреплению здоровья населения, пациента и его окружения.*

*ПК 1.2. Проводить санитарно-гигиеническое воспитание населения.*

*ПК 1.3. Участвовать в проведении профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний..*

*ПК 2.3. Сотрудничать с взаимодействующими организациями и службами.*

*ПК 2.4. Применять медикаментозные средства в соответствии с правилами их использования.*

*ПК 2.5. Соблюдать правила использования аппаратуры, оборудования и изделий медицинского назначения в ходе лечебно-диагностического процесса.*

*ПК 3.1. Оказывать доврачебную помощь при неотложных состояниях и травмах.*

*ПК 3.2. Участвовать в оказании медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях.*

*ПК 3.3. Взаимодействовать с членами профессиональной бригады и добровольными помощниками в условиях чрезвычайных ситуаций.*

**II. Развивающая:**

1. Развивать у студентов логическое мышление.

2. Развивать навыки и умение работать с литературой и интернет-источниками.

3. Развивать интерес к специальности

**III. Воспитывающая:**

1. Воспитывать у студентов чувство ответственности, аккуратность, трудолюбие, гуманизм, патриотизм, чувство долга.

2. Формировать познавательную активность, потребность давать событиям самостоятельную оценку.

**Личностные результаты реализации программы воспитания   
*(дескрипторы):***

**ЛР 1** Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

**ЛР2** Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

**ЛР3** Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

**ЛР4** Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».

**ЛР5** Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

**ЛР6** Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

**ЛР7** Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

**ЛР8** Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства

**ЛР9** Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

**ЛР10** Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

**ЛР11** Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

**ЛР12** Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

**Форма организации учебного процесса –** лекция

**Время занятия** – 90 мин.

**Место проведения занятия** – кабинет для теоретических занятий

# Оснащение занятия - мультимедийная презентация, компьютер, экран

*План лекции*

1. Организационный момент 3 мин.
2. Изучение нового материала 75 мин
3. Закрепление изученного материала 10 мин.
4. Задание на дом 2 мин.

**Вопросы лекции:**

1. Характеристика ситуаций, при которых возможно массовое поражение людей.

2. Первая медицинская помощь при массовых поражениях.

3. Правила оказания само- и взаимопомощи в различных чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.

**Содержание теоретического материала**

1. Характеристика ситуаций, при которых возможно массовое поражение людей.

Большинство ЧС характеризуется внезапностью возникновения, динамичностью развития, скоростью нарастания действия поражающих факторов и другими неблагоприятными условиями. Поражающие факторы различных ЧС оказывают неблагоприятное воздействие на людей, животных и окружающую среду, вызывая поражение и гибель людей, ущерб окружающей среде, ухудшение санитарно-гигиенической и санитарно-эпидемиологической обстановки. Влияние поражающих факторов ЧС на человека и окружающую среду зависит не только от интенсивности, но и от продолжительности воздействия.

Среди многочисленных поражающих факторов можно выделить основные:

- **динамические (механические) факторы** возникают в результате непосредственного действия избыточного давления воздуха во фронте ударной волны (отбрасывания человека скоростным напором о внешние предметы, действия вторичных снарядов и др.) и приводят к возникновению различных ранений и травм;

- **термические факторы** образуются в результате воздействия высоких температур (светового излучения, пожаров, высокой температуры окружающего воздуха и др.) и приводят к возникновению термических ожогов, общего перегревания организма (при действии низких температур возможны общее переохлаждение организма и отморожения);

- **радиационные факторы** возникают при авариях на радиационно опасных объектах и при применении ядерного оружия (в результате воздействия ионизирующих излучений на организм могут развиваться острая и хроническая лучевая болезнь и лучевые ожоги кожи, а при попадании радиоактивных веществ в организм через дыхательные пути и желудочно-кишечный тракт - поражения внутренних органов);

- **химические факторы** - действие аварийно-опасных химических веществ на людей при химических авариях или применении химического оружия - вызывают разнообразные (по характеру и тяжести) поражения;

- **биологические (бактериологические) факторы** - действие токсинов, бактерий и других биологических агентов, выброс и распространение которых возможны при авариях на биологически опасных объектах, - могут привести к массовым инфекционным заболеваниям (эпидемии) или массовым отравлениям;

- **психоэмоциональное воздействие** поражающих факторов на людей, находящихся в экстремальных условиях, может проявляться снижением работоспособности, нарушением их психической деятельности, а в отдельных случаях - более серьезными расстройствами психического и неврологического характера.

Медицинская наука всегда уделяла большое внимание изучению поражающих факторов источников ЧС, особенно механизму их воздействия на людей и окружающую среду, поскольку эффективные способы и методы предупреждения и лечения различных поражений можно изобрести и внедрить, только если известна причина этих поражений.

При катастрофах, авариях и стихийных бедствиях на население могут воздействовать одновременно или последовательно несколько различных поражающих факторов, способных вызывать комбинированные поражения.

**2. Первая медицинская помощь при массовых поражениях.**

Как вид медицинской помощи, первая медицинская помощь имеет целью предотвратить дальнейшее воздействие на пораженного поражающего фактора, предупредить развитие тяжелых осложнений и тем самым сохранить жизнь пораженному. Она является эффективной тогда, когда оказывается немедленно или как можно раньше с момента поражения.    По данным ВОЗ, каждые 20 из 100 погибших в результате несчастного случая в мирное время могли быть спасены, если бы медицинская помощь была им оказана на месте происшествия. Из числа погибших в зоне смерча в г. Иваново (1984 г.) 16 % могли бы выжить, если бы им своевременно и качественно оказали первую медицинскую помощь при кровотечении, переломах костей и асфиксии. С отдалением срока оказания первой медицинской помощи быстро возрастает и частота осложнений у пораженных

  Первая помощь — это комплекс простейших медицинских мероприятий, выполняемых на месте катастрофы преимущественно в порядке оказания само- и взаимопомощи, а также участниками спасательных работ, с использованием табельных и подручных средств с целью устранения продолжающегося воздействия поражающего фактора, спасения жизни пострадавшим, снижения и предупреждения развития тяжелых осложнений. Алгоритм оказания первой медицинской помощи представлен на рис. 13.    Оптимальный срок — до 30 мин после получения травмы. Первая медицинская помощь пораженным оказывается посиндромно, исходя из характера, тяжести и локализации повреждений.    Организация экстренной медицинской помощи пораженным зависит от характера развития процессов в районе бедствия.    Фазы оказания медицинской помощи пораженным при ЧС:    I — фаза изоляции.    Продолжительность: от момента катастрофы до начала выполнения спасательных работ (минуты, часы, сутки). Характеристика:    - помощь пораженному населению извне невозможна;    - масштабы бедствия еще не оценены;    - незащищенное население проблему выживания решает путем оказания само-и взаимопомощи.

II — фаза спасения.    Продолжительность: 10-12 дней.    Характеристика:    - спасательные работы отрядами, прибывшими из районов, которые не пострадали от бедствия;    - развертываются медицинские формирования для оказания неотложной медицинской помощи;    - осуществление сортировки пораженных;    - рассредоточение пораженных;    - оказание помощи по жизненным показаниям;    - эвакуация.

III — фаза восстановления.    Продолжительность: для пораженных эта фаза начинается после эвакуации в безопасные районы до окончательного исхода. Характеристика:    - полноценное обследование;    - дальнейшее лечение;    - последующая реабилитация согласно современным достижениям науки и практики.    Организация медицинской помощи при ЧС предусматривает решение следующих задач:    1. Медицинская разведка зоны ЧС.    Продолжительность (до нескольких часов или суток) определяется непременным условием сохранения жизни как можно большего числа пораженных. Характеристика:    - предварительное определение численности населения, состояния медицинской службы;    - разведка местности, наличия дорог, водоотстойников и др.    1. Поиск и спасение пораженных. Производится аварийно-спасательными формированиями единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС.    2. Медицинская сортировка. Определяются объем и вид медицинской помощи, возможность и очередность последующей эвакуации.    3. Эвакуация пораженных. Комплекс мероприятий по выносу и вывозу пораженных из зоны ЧС.    4. Медицинская помощь и лечение — система научно обоснованных мероприятий по сохранению здоровья пораженных.    Медицинская помощь в чрезвычайной ситуации (МП в ЧС) — комплекс лечебно-профилактических мероприятий, осуществляемых в чрезвычайной ситуации.    Цель МП в ЧС: сохранение жизни пораженных (больных), предупреждение осложнений и быстрейшее восстановление их здоровья.    Объем МП в ЧС — совокупность лечебно-профилактических мероприятий, которые должны быть проведены для определенного числа пораженных при определенных повреждениях на этапе медицинской эвакуации.

3. Правила оказания само- и взаимопомощи в различных чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.

Первая медицинская помощь пострадавшим при авариях, катастрофах, стихийных бедствиях оказывается одновременно с проведением аварийно-спасательных работ. В перечень мероприятий помощи входит:

* извлечение пострадавших из-под завала;
* временная остановка кровотечения;
* тушение горящей или тлеющей на пострадавших одежды;
* наложение первичных повязок при ожогах и ранениях;
* иммобилизация конечностей при переломах и обширных повреждениях тканей;
* введение обезболивающих средств;
* восстановление проходимости верхних дыхательных путей;
* применение противорвотных и других средств;
* непрямой массаж сердца и др.

Своевременное оказание медицинской помощи пострадавшим в очагах поражения по всему объему перечня мероприятий возлагается на медицинскую службу гражданской обороны (МСГО), Для оказания первой медицинской помощи пораженным также привлекается само население путем создания санитарных постов (СП), санитарных дружин (СД) и обучения населения приемам и способам оказания само- и взаимопомощи.

Основным формированием МСГО, на которое возложено обеспечение первой медицинской помощи, является отряд первой медицинской помощи (ОПМ), который в своем составе имеет санитарные дружины, операционно-перевязочное, приемо-сортировочное и другие отделения. В штате отряда имеются врачи, средний медицинский персонал, привлекаются бригады скорой и экстренной медицинской помощи.

В условиях массового поражения людей приобретает первостепенное значение само- и взаимопомощь, т. к. установлено, что во всех случаях первая медицинская помощь должна оказываться немедленно или в первые минуты после поражения.

Самопомощь — это помощь, оказываемая себе самим пострадавшим немедленно на месте происшествия.

Взаимопомощь — это помощь, оказываемая лицами, находящимися рядом с пострадавшими.

Для оказания первой медицинской помощи используются индивидуальные медицинские средства: пакет перевязочный индивидуальный, индивидуальный противохимический пакет ИПП-9, аптечка индивидуальная АИ-2 и другие, а также подручные средства для остановки наружных кровотечений и т. п.

Основные требования, предъявляемые к первой медицинской помощи:

учитывать при оказании помощи первоочередность по жизненным показаниям;

* своевременность и правильность ее оказания с учетом характера поражения, угрожающего жизни пострадавшего, особенно поражений, сопровождающихся кровотечением, шоком, потерей сознания, отравлением СДЯВ и др.;
* выполнение мероприятий, способствующих прекращению или уменьшению дальнейшего воздействия на организм поражающих факторов (радиационных, химических и др.);
* восстановление функций жизненно важных органов и систем (дыхания, сердечно-сосудистой, нервной систем);
* облегчение общего состояния пострадавшего, защита его организма от неблагоприятных воздействий.

Оказание первой медицинской помощи значительно усложняется при авариях, катастрофах с последствиями радиационного или химического заражения. При воздействии радиационных факторов поражения, следует срочно использовать пострадавшему радиопротектор как защитно-профилактическое средство, защитить органы дыхания от радиоактивной пыли, предотвратить попадание радиоактивных веществ в организм.

При поражении любым видом СДЯВ (сильнодействующие ядовитые вещества) первая медицинская помощь должна начинаться с прекращения дальнейшего поступления яда в организм. Для этого необходимо одеть пострадавшему противогаз, обработать кожу и одежду жидкостью из индивидуального противохимического пакета ИПП-9, рекомендуется обработать одежду порошком из пакета ДПС-1, сорбирующим пары СДЯВ, после чего ввести антидот. Таким образом, при наличии любой травмы у пораженного СДЯВ (ОВ) первая медицинская помощь осложняется необходимостью проведения ее в средствах индивидуальной защиты органов дыхания и кожи.

Рассмотрим особенности оказания первой медицинской помощи при наиболее часто встречающихся травмах.

*При длительном сдавливании конечностей*. У человека возникает повреждение мягких тканей и общее отравление продуктами их распада в результате омертвения — травматический токсикоз. Может возникнуть тяжелый токсический шок. Это наблюдается при землетрясениях, обвалах и др. Необходимо перед освобождением конечности наложить жгут выше места сдавливания. Только после этого освободить конечность, на которую накладывают шину, и придать возвышенное положение.

*При кровотечении*. При наружном кровотечении кровь изливается, во внешнюю среду, что, характерно для ранений верхних, нижних конечностей, шеи, головы. При внутреннем кровотечений кровь скапливается и брюшной, грудной полости, при этом у пострадавшего наблюдается резкая слабость, головокружение, темнеет в глазах, выступает холодный пот.

Кровотечения делятся на артериальное, венозное и капиллярное.

Артериальное кровотечение характеризуется вытеканием крови ярко-красного цвета пульсирующей струей.

При венозном кровотечении кровь вытекает ровной сильной струей темно-вишневого цвета.

При капиллярном кровотечении кровоточит вся раневая поверхность.

При оказании первой медицинской помощи необходимо оценить степень кровопотери, вид кровотечения и выбрать наиболее действенный способ временной остановки кровотечения. К таким способам относятся: возвышенное положение конечности, тугая давящая повязка, метод максимального сгибания конечности в суставе, пальцевое прижатие сосуда на протяжении, наложение жгута или закрутки.

*При ранении*. Первая медицинская помощь при любом ранении заключается в обнажении раны, снятии одежды и обуви с пострадавшего. Вначале одежда снимается со здоровой конечности и только потом с больной. Руками до раны дотрагиваться запрещается. Кожу вокруг раны необходимо обработать спиртом, после чего наложить асептическую повязку с помощью стерильного бинта, индивидуального перевязочного пакета или любой чистой ткани.

*При ожогах*. Ожог — повреждение тканей под действием высокой температуры, едких химических веществ, электротока или излучений (термические, химические, электрические и лучевые).

Различают ожоги по степеням. Ожог 1 степени — покраснение пораженного участка кожи, жгучая боль. Ожог 2 степени — появление небольших пузырей, наполненных прозрачным содержимым, резкая боль. Ожог 3 степени — появление обширных пузырей, на месте вскрывшихся пузырей — розовая поверхность или плотный темно-серый струп — корка. Ожог 4 степени — обугливание, поражается кожа, подкожная клетчатка и ткань вплоть до кости.

Оказание первой медицинской помощи предусматривает:

* вынос из зоны огня;
* тушение горящей одежды;
* необходимо обрезать ножницами одежду, прилипшую к ране (отрывать ее нельзя);
* наложение стерильной сухой повязки на область ожога;
* создание полного покоя для пострадавшего;
* использование обезболивающих средств из аптечки АИ-2.

*При переломах* (частичное или полное нарушение целости кости). Первая медицинская помощь заключается в снятии боли и наложении фиксирующей повязки или транспортной шины. На область повреждения накладывается смоченное холодной водой полотенце, материя, после чего устанавливается шина для обеспечения неподвижности поврежденной конечности.

*При утоплении*. Рекомендуется удалить воду из желудка, для чего пострадавшего укладывают животом на бедро согнутой в коленном суставе ноги спасателя и, надавливая на надчревную область, эвакуируют содержимое из желудка. Полость рта очищают платком или марлей. Зaтем необходимо сделать искусственное дыхание для легочной реанимации.

Используются два приема: «изо рта в рот» и «изо рта в нос». Прием «изо рта в рог»: открывается рот пострадавшего, спасатель делает глубокий вдох, герметизирует своими губами область рта пострадавшего, ноздри которого следует закрыть, делается быстрый выдох, вдувая воздух в дыхательные пути больного. Объем вдуваемого воздуха должен быть не менее 1–1,5 л, при этом должна подниматься грудная клетка спасаемого. После окончания вдоха освобождается рот пострадавшего, выдох которого длится около 2 с. Затем цикл повторяется, частота 12–15 раз в мин.

При способе «изо рта в нос» после глубокого вдоха спасатель губами накрывает нос пострадавшего для герметизации его от наружной воздушной среды, при этом рот пострадавшего закрыт. Цикл вдоха и выдоха аналогичен первому способу.

*При остановке кровообращения* необходимо делать непрямой массаж сердца. Пострадавшего необходимо положить позвоночником на жесткое основание и на нижнюю треть грудины нажать двумя руками с такой, силой, чтобы грудина прогибалась на 4–5 см. Сердце при этом сдавливается между двумя костными поверхностями (грудиной и позвоночником) — происходит искусственное сжатие сердца (систола). При этом кровь из сердечных полостей выталкивается в сосуды. При опускании грудины сердце за счет своей пластичности возвращается к первоначальному объему и кровь из вен заполняет его полости (диастола). Частота надавливания на грудину должна соответствовать естественной частоте сокращений сердца (60–70 раз в мин).

*При отравлении СДЯВ хлором* пораженного необходимо вынести на воздух, дать кислород и не менее 15 мин промывать слизистые и кожу 2%-ным растворам соды, дать теплое молоко с «Боржоми» или содой, кофе.

*При отравлении СДЯВ аммиаком* пораженного следует вынести на свежий воздух, обеспечить тепло, покой, дать кислород, водой или 2%-ным раствором борной кислоты промывать не менее 15 мин слизистые, кожу, глаза.

**Вопросы для контроля знаний:**

1. Когда возникает массовые поражения людей?
2. Сформулируйте алгоритм оказания первой медицинской помощи при массовых поражениях
3. Само и взаимопомощь при длительном сдавливании конечностей.
4. Само и взаимопомощь при кровотечении.
5. Само и взаимопомощь при ранении.
6. Само и взаимопомощь при ожогах.
7. Само и взаимопомощь при переломах.
8. Само и взаимопомощь при утоплении.
9. Само и взаимопомощь при остановке кровообращения.
10. Само и взаимопомощь при отравлении СДЯВ.

**Литература.**

1. Безопасность жизнедеятельности для медицинских колледжей и училищ: учебник/С.Б. Варющенко, С.В. Косырев, В.А. Кулганов и др. – М.: КНОРУС, 2019. – 280 с.
2. Каракеян, В. И*.*Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В.И. Каракеян, И. М. Никулина. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2018. - 313 с.
3. Киршин, Н.М. Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф: Учеб, для студентов средних проф. учебных заведений /(С.Б. Варющенко, В.С. Гостев, Н.М. Киршин и др.); под ред. Н.М. Киршина. – 3-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 320 с.
4. Косолапова, Н.В. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. - 8-е изд., стер. - М.: КНОРУС, 2016. - 192 с.
5. Шиманская, Я.В. Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф: учебник / Я.В. Шиманская. – М.: КНОРУС, 2018. – 478с.