федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Оренбургский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

**МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ**

**ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Безопасность жизнедеятельности

по специальности

34.03.01 Сестринское дело

**Тема №3**

**Основные мероприятия защиты населения от вредных и опасных факторов природного и техногенного происхождения.**

Является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования по специальности 34.03.01 Сестринское дело, утвержденной ученым советом ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России

Протокол № 11 от 22.06.2018

Оренбург

**Контрольные вопросы:**

1. Мероприятия и методы защиты населения.

2. Методы и средства обнаружения и измерения вредных и опасных факторов.

3. Коллективные и индивидуальные средства защиты.

4. Медицинские средства индивидуальной защиты.

5. Специальная и санитарная обработка.

Необходимость подготовки и осуществления мероприятий по защите населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера обусловливается:

* конституционным правом людей на защиту жизни, здо­ровья и личного имущества в случае возникновения чрез­вычайных ситуаций;
* риском для человека подвергнуться воздействию поража­ющих факторов стихийных бедствий, аварий, природных и техногенных катастроф.

Эти мероприятия являются составной частью предупреди­тельных мер и мер по ликвидации чрезвычайных ситуаций и, следовательно, выполняются как в превентивном (предупреди­тельном), так и оперативном порядке с учетом возможных опас­ностей и угроз. При этом учитываются особенности расселения людей, природно-климатические и другие местные условия, а также экономические возможности по подготовке и реализа­ции защитных мероприятий.

Меры по защите населения осуществляются силами и сред­ствами предприятий, учреждений, организаций, органов ис­полнительной власти субъектов Российской Федерации, на тер­ритории которых возможна или сложилась чрезвычайная ситу­ация.

В то же время, знание вредных и опасных факторов окружаю­щей среды природного, техногенного, биолого-социального и

социально-политического происхождения, способов и средств их контроля, основных мер и приемов технической и медицин­ской защиты необходимо каждому человеку и особенно меди­цинскому работнику для выполнения своего профессионально­го долга по защите пациентов, оказанию необходимой медицин­ской помощи пострадавшим.

10.1. МЕРОПРИЯТИЯ И МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ

Защита населения — комплекс взаимосвязанных по месту, времени проведения, цели, ресурсам мероприятий, направлен­ных на устранение или снижение на пострадавших территориях до приемлемого уровня угрозы жизни и здоровью людей в случае реальной опасности возникновения или в условиях реализации опасных и вредных факторов стихийных бедствий, техногенных аварий и катастроф.

Основными мероприятиями по защите населения являются:

* индикация (выявление) опасности и оценка обстановки;
* оповещение населения об опасности, информирование его о порядке действий в сложившихся чрезвычайных условиях;
* эвакуация;
* инженерная защита населения и территорий;
* использование средств индивидуальной защиты;
* медицинская защита;
* подготовка населения в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций.

Индикация (выявление) опасности и оценка обстановки. Как правило, эти мероприятия осуществляются посредством сбора, изучения и анализа информации, полученной в результате мо­ниторинга и/или разведки посредством осмотра территории (ак­ватории) и объектов, экспрессных, лабораторных и инструмен­тальных исследований параметров окружающей среды.

Оповещение населения. Одним из главных мероприятий по за­щите населения от чрезвычайных ситуаций природного и тех­ногенного характера является своевременное оповещение и ин­формирование о возникновении или угрозе возникновения ка­кой-либо опасности. Оповестить население означает своевре­менно предупредить его о надвигающейся опасности и создав­шейся обстановке, а также проинформировать о порядке пове­дения в этих условиях.

В Российской Федерации для оповещения населения созда­на и успешно функционирует общероссийская комплексная си­стема информирования и оповещения населения в местах мас­сового пребывания людей (ОКСИОН). Она представляет собой организационно-техническую систему, объединяющую аппарат­но-программные средства обработки, передачи и отображения аудио- и видеоинформации в целях подготовки населения в об­ласти гражданской обороны, защиты от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности, безопасности на водных объектах и охраны общественного порядка, своевременного опо­вещения и оперативного информирования граждан о ЧС и угро­зе террористических акций, мониторинга обстановки и состоя­ния правопорядка в местах массового пребывания людей на ос­нове использования современных технических средств и техно­логий.

В единой государственной системе предупреждения и лик­видации чрезвычайных ситуаций порядок оповещения населе­ния предусматривает сначала при любом характере опасности включение электрических сирен, прерывистый (завывающий) звук которых означает единый сигнал опасности — «Внимание всем!».

Основным средством доведения до населения условного сиг­нала об опасности на территории Российской Федерации явля­ются электрические сирены. Они устанавливаются по террито­рии городов и населенных пунктов с таким расчетом, чтобы обес­печить, по возможности, их сплошное звукопокрытие. Сирены наружной установки обеспечивают радиус эффективного звукопокрытия в городе порядка 300—400 м.

Другим эффективным элементом систем оповещения насе­ления служат сети уличных громкоговорителей. Один громкого­воритель в условиях города при установке на уровне второго эта­жа (наиболее типичный вариант установки) обеспечивает надеж­ное доведение информации в пределах порядка 40—50 м вдоль улицы.

Тем не менее, учитывается, что эффективная площадь озвучивания одного громкоговорителя в 1000 раз меньше пло­щади озвучивания от одной сирены.

Эвакуация населения. Комплекс мероприятий по организо­ванному вывозу (выводу) людей из зон прогнозируемых или воз­никших ЧС и временному размещению эвакуируемых в безопас­ных районах, заранее подготовленных для жизнеобеспечения.

Эвакуация относится к основным способам защиты населе­ния от чрезвычайных ситуаций, а в отдельных ситуациях (ката­строфическое затопление, радиоактивное загрязнение местно­сти) этот способ защиты является наиболее эффективным.

Виды эвакуации могут классифицироваться по разным при­знакам:

* выдам опасности — эвакуация из зон возможного и реаль­ного химического, радиоактивного, биологического зара­жения (загрязнения), возможных сильных разрушений, возможного катастрофического затопления и других;
* способам эвакуации — различными видами транспорта, пе­шим порядком, комбинированным способом;
* удаленности — локальная (в пределах города, населенного пункта, района); местная (в границах субъекта Россий­ской Федерации, муниципального образования); регио­нальная (в границах федерального округа); государствен­ная (в пределах Российской Федерации);
* временным показателям — временная (с возвращением на постоянное местожительство в течение нескольких суток); среднесрочная (до 1 месяца); продолжительная (более 1 месяца).

В зависимости от времени и сроков проведения выделяются следующие варианты эвакуации населения: упреждающая (заблаговременная) и экстренная (безотлагательная).

Заблаговременная эвакуация населения из опасных районов проводится в случае прогноза возможности возникновения ава­рии на потенциально опасных объектах или стихийного бед­ствия.

Экстренная эвакуация населения из опасного района — при возникновении чрезвычайной ситуации.

Инженерная защита населения и территорий. Укрытие насе­ления в защитных сооружениях при возникновении чрезвычай­ных ситуаций мирного и военного времени имеет важное значе­ние, особенно при возникновении трудностей и невозможно­сти полной эвакуации населения из больших городов, а в сочета­нии с другими способами защиты обеспечивает снижение степени его поражения от всех возможных поражающих воздей­ствий чрезвычайных ситуаций различного характера.

Использование средств индивидуальной защиты. Эффектив­ность применения средств индивидуальной защиты зависит от трех основных условий: содержания в постоянной готовности, умения использовать в соответствии с обстановкой, защитной дисциплины, то есть обязательным использованием защитных средств даже в условиях минимальной опасности неблагоприят­ного воздействия.

Личный состав аварийно-спасательных формирований ос­нащен индивидуальными средствами защиты в соответствии нормами (табелем к штату), утвержденными приказом МЧС России.

Средства защиты населения, также в соответствии с нормами и табелями, находятся в специальных хранилищах. Их выдачу осуществляют по распоряжению руководителей федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной вла­сти субъектов Российской Федерации и/или органов местного самоуправления, в случае необходимости защиты людей в воен­ное и мирное время. Эти средства, выданные гражданам на от­ветственное хранение, они используют самостоятельно при по­лучении сигналов оповещения гражданской обороны и сообще­ний о возникновении чрезвычайных ситуаций.

Средства индивидуальной защиты из запасов (резервов) орга­низаций выдают по решению руководителей этих организаций для обеспечения защиты своих работников в военное и мирное время.

Медицинская защита. Медицинские мероприятия по защи­те населения представляют собой комплекс мероприятий (орга­низационных, лечебно-профилактических, санитарно-гигиени­ческих и др.), направленных на предотвращение или ослабле­ние поражающих воздействий чрезвычайных ситуаций на

людей, оказание пострадавшим первой и медицинской помо­щи, а также на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия в районах чрезвычайных ситуаций и местах разме­щения эвакуированного населения.

Объем и характер проводимых мероприятий зависят от конк­ретных условий обстановки, особенностей поражающих факто­ров, источника самой чрезвычайной ситуации.

Важным мероприятием медицинской защиты является при­менение специфических профилактических и лечебных средств (радиозащитных препаратов, снижающих степень лучевого по­ражения; антидотов (противоядий) от химически опасных ве­ществ; противобактериальных средств; дегазирующих, дезакти­вирующих и дезинфицирующих растворов; перевязочных и обез­боливающих средств).

Подготовка населения в области гражданской обороны и защи­ты от чрезвычайных ситуаций. Обучение этим мероприятиям обязательно для всех граждан России. Каждый человек должен уметь защитить себя и членов семьи от последствий нападения противника, а также в различных чрезвычайных ситуациях, ока­зать самопомощь и помощь пострадавшим. Для этого ему необ­ходимо еще в мирное время изучить и практически овладеть ос­новными способами и средствами защиты от оружия массового поражения и обычных средств. Именно теоретическая и прак­тическая подготовки дают необходимый эффект.

Подготовка населения должна проводиться по разделам.

* Укрытие населения в коллективных средствах.
* Обеспечение населения средствами индивидуальной за­щиты и изготовление простейших средств защиты самим населением.
* Эвакуация в загородную зону.
* Организация оповещения населения об угрозе нападения противника, о радиоактивном, химическом и бактерио­логическом (биологическом) заражении.
* Защита от оружия массового поражения, а также основы оказания первой помощи пораженным.
* Правила поведения и действия населения при землетря­сениях, наводнениях, при селевых потоках и оползнях, при снежных заносах и др. ЧС в зависимости от региона про­живания.

10.2. МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ОБНАРУЖЕНИЯ И ИЗМЕРЕНИЯ ВРЕДНЫХ И ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ

Индикация (выявление) опасности и оценка обстановки, как правило, осуществляются посредством сбора, изучения и ана­лиза информации, полученной в результате мониторинга и/или разведки посредством осмотра территории (акватории) и объек­тов, экспрессных, лабораторных и инструментальных исследо­ваний параметров окружающей среды.

Основным методом индикации является мониторинг (конт­роль) окружающей среды, который представляет собой систему наблюдений, оценки и прогноза ее состояния с целью выявле­ния негативных изменений и выработки рекомендаций по их устранению или ослаблению. Мониторинг как многоцелевая информационная система включает биоэкологический монито­ринг, изучающий природную среду с точки зрения ее влияния на здоровье и жизнедеятельность людей.

При классификации отдельных систем мониторинга исполь­зуют следующие критерии:

* масштаб (пространственный охват);
* объект наблюдения (атмосферный воздух, воды суши и мо­рей, почвы, геологическая среда, растительный и живот­ный мир, человек);
* фактор окружающей среды (например, ионизирующее, электромагнитное, тепловое излучение и другие);
* метод или способ исследования (например, прямое ин­струментальное измерение, дистанционная съемка, кос­венная индикация, опросы, дневниковые наблюдения и другие);
* степень отношения эффекта и процесса, за которыми ве­дутся наблюдения;
* тип воздействия (геофизическое, биологическое, социаль­но-экономическое, общественное);
* цель контроля (определение современного состояния сре­ды, исследование явлений, краткосрочный прогноз, дол­госрочные выводы, оптимизация и повышение экономи­ческой эффективности исследований и прогнозов, опре­деление воздействия на среду и т.д.).

По масштабам обобщения информации различают:

* глобальный (биосферный) мониторинг — наблюдение за об­щемировыми процессами и явлениями в биосфере и про­гнозирование возможных изменений;
* национальный мониторинг — осуществляется в пределах го­сударства;
* региональный мониторинг — охватывает отдельные регио­ны, в пределах которых происходят процессы и явления, отличающиеся по природному характеру или по антропо­генным воздействиям от общего базового фона;
* локальный мониторинг — наблюдение в особо опасных зо­нах и местах, обычно непосредственно примыкающих к источникам загрязнения окружающей среды.

Для правильности оценки получаемых данных контроля осу­ществляется постоянное наблюдение за состоянием природных систем и природными процессами, на которые практически не влияют региональные антропогенные факторы (базовый или фоновый мониторинг).

Мониторинг осуществляют специалисты подразделений фун­кциональной подсистемы мониторинга, лабораторного контро­ля и прогнозирования чрезвычайных ситуаций МЧС России и других министерств и ведомств, входящих в единую государствен­ную систему предупреждения и ликвидации последствий чрез­вычайных ситуаций. В осуществлении биоэкологического мо­ниторинга принимают участие медицинские специалисты, обу­ченные правилам и методикам осмотра территории, экспресс- индикации, санитарно-эпидемиологического наблюдения, санитарно-эпидемиологической разведки.

При проведении экспрессных, лабораторных и инструмен­тальных исследований обычно используют комплекс физиче­ских, химических, биологических и органолептических методов.

Исследование окружающей среды осуществляется дистанци­онным и контактным способами. Дистанционный (неконтакт­ный) способ мониторинга чаще всего используют для измере­ния физических факторов, а контактный — при изучении хими­ческих и биологических факторов.

Алгоритм контактного способа, как правило, включает сле­дующие этапы: отбор пробы; обработка пробы с целью консер­вации измеряемого параметра и ее транспортировка; хранение и подготовка пробы к исследованию; измерение контролируемо­го параметра; обработка и хранение результатов.

Биологические методы контроля применяют с целью разно­сторонней оценки качества среды обитания и получения инте­гральной характеристики ее состояния.

В биоэкологическом мониторинге наиболее часто применя­ют биоиндикацию и биотестирование.

Биоиндикация — оценка состояния окружающей среды по ре­акции живых объектов и их систем (клетки, организмы, популя­ции, сообщества) на воздействие абиотических и/или биотиче­ских факторов.

Справочно. Абиотические факторы — это воздействующие на организм компоненты неживой природы: климат, почва, рель­еф и т.п. Наиболее важным из абиотических факторов является климат. Климат определяет тип растительности в данной мест­ности, которая, в свою очередь, определяет животный мир и облик сообщества. Биотические факторы — это совокупность взаимодействия живых организмов и влияние друг на друга. Особое место среди них занимает антропогенный фактор как совокупность воздействия человека и его хозяйственной дея­тельности на живые организмы и природу в целом.

Биотестирование — процедура установления токсичности среды с помощью тест-объектов, сигнализирующих об опасно­сти независимо оттого, какие вещества и в каком сочетании вы­зывают изменения жизненно важных функций у тест-объектов. Благодаря простоте, оперативности и доступности биотестиро­вание получило широкое признание во всем мире и его все чаще используют наряду с методами аналитической химии. Существу­ет два вида биотестирования: морфофизиологический и хемо- таксический. Хемотаксический метод более точный, так как в нем используют специальные приборы, а морфофизиологиче­ский позволяет более точно описать, что происходит с тест-объек­тами в загрязненной среде.

В России наиболее часто осуществляют мониторинг уровней шума и электромагнитных излучений, в том числе ионизирую­щих, наличия и количества опасных химических и патогенных биологических факторов в воздухе, воде и продуктах питания.

При этом используют различные модификации шумомеров (Testo 815 и др.), дозиметров и радиометров (ДКГ-РМ1621, ИМД-7, МКС-07Н, ИД-1 идр.), измерители параметров элект­рических и магнитных полей (ВЕ-МЕТР-АТ-002, П3-31, РАДЭКСЭМИ 50 и др.), универсальные газоанализаторы (УГ-2, ГСА-ЗМ, ИГС-98 «Бином-В» и др.) и т.д.

В чрезвычайных ситуациях одной из главных опасностей для человека и биообъектов является загрязнение окружающей сре­ды радиоактивными и/или опасными химическими вещества­ми. Это обстоятельство требует быстрого их выявления и оценки радиационной и химической обстановки. Поэтому ведущие по­стоянное наблюдение за состоянием атмосферы посты метеоро­логической службы следят и за уровнем радиации и химическим загрязнением. В необходимых случаях к ним присоединяются службы радиационной и химической разведки гражданской обо­роны, которые располагают соответствующими приборами.

Для определения уровней радиации на местности, степени загрязнения поверхностей сооружений, транспорта, средств ин­дивидуальной защиты, одежды, кожных покровов человека, про­дуктов питания, воды и других предметов и объектов, а также для измерения доз радиоактивного облучения людей при их нахождении на объектах и участках, загрязненных радиоактив­ными веществами, предназначены дозиметрические приборы. Среди них выделяют приборы для ведения радиационной раз­ведки местности, контроля степени загрязнения и контроля облучения.

Группу приборов для радиационной разведки местности со­ставляют индикаторы радиоактивности и рентгенометры. В группу приборов для контроля степени загрязнения входят радиометры, а в группу приборов для контроля облучения — дозиметры.

Обнаружение и определение степени химического загрязне­ния окружающей среды, в том числе воздуха, поверхностей со­оружений, оборудования, транспорта, средств индивидуальной защиты, одежды и кожных покровов, а также воды, продоволь­ствия, фуража и других объектов осуществляется с помощью ав­томатических газосигнализаторов, приборов химической разведки или путем взятия проб с последующим исследованием их в хи­мических лабораториях. Принцип работы приборов химиче­ской разведки основан на изменении окраски индикаторов. В зависимости оттого, какой был взят индикатор и как он изме­нил окраску, определяют тип отравляюшего и высокотоксично­го вещества (ОВТВ), а сравнение интенсивности полученной окраски с цветным эталоном позволяет судить о приблизитель­ной концентрации отравляющих веществ в воздухе или о плот­ности заражения.

Бактериологические, вирусологические и другие биологиче­ские исследования проб материала из объектов окружающей сре­ды, как правило, осуществляют в соответствующих лаборатори­ях с использованием специального оборудования.

10.3. КОЛЛЕКТИВНЫЕ И ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ

Для коллективной защиты людей от воздействия вредных и опасных факторов окружающей среды способом экранирования используют коллективные средства защиты, то есть специальные и приспособленные здания, сооружения и другие объекты, об­ладающие защитными свойствами. К специальным средствам относят защитные сооружения (убежища, противорадиационные укрытия) и боевые машины (танки, бронетранспортеры и дру­гие). Приспособленными обычно называют метро, тоннели, зда­ния и сооружения, подвальные помещения, временные жилища, транспорт, рельефные складки местности, растительность и т.п.

Укрытие населения в защитных сооружениях при возникно­вении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени имеет большое значение, а в сочетании с другими способами защиты обеспечивает снижение степени воздействия опасных факторов.

Защитное сооружение — это инженерное сооружение, пред­назначенное для укрытия людей, техники и имущества от опас­ных факторов, возникающих в результате аварий на потенциаль­но опасных объектах или опасных природных явлений, а также от опасных факторов современного боевого оружия, в том числе оружия массового уничтожения.

Защитные сооружения классифицируют по назначению и конструкции.

Они могут быть предназначены для укрытия техники и иму­щества или для защиты людей (убежища, противорадиацион­ные укрытия, простейшие укрытия). В зависимости от конст­рукции различают сооружения открытого типа (щели, траншеи) и закрытого типа (убежища, противорадиационные укрытия).

Надежным способом защиты людей в чрезвычайных ситуа­циях мирного и военного времени являются убежища. Убежи­ща — это защитные сооружения, в которых в течение опреде­ленного времени обеспечиваются условия для укрытия людей с целью защиты их от воздействия опасных факторов современ­ных средств уничтожения, а также природных и техногенных факторов.

Для защиты населения в чрезвычайных ситуациях возможно использование защитных сооружений гражданской обороны, которые обеспечивают необходимые условия для сохранения жизни и здоровья людей не только в условиях военного времени, но и при радиационных, химических и биологических авариях, задымлениях, смерчах, ураганах и т.п.

В таких убежищах могут быть развернуты пункты питания, обогрева, оказания медицинской помощи, сбора пострадавших и другие объекты жизнеобеспечения расселения и личного со­става аварийно-спасательных формирований.

Технические средства индивидуальные защиты предназначены для снижения степени воздействия световых и ионизирующих излучений и уровня загрязнения организма человека радиоак­тивными веществами, опасными химическими веществами и патогенными биологическими агентами.

Индивидуальные средства защиты принято разделять на тех­нические средства индивидуальной защиты органов дыхания, кожи, глаз и медицинские средства индивидуальной защиты.

В качестве технических средств индивидуальной защиты при­меняют:

* средства защиты кожи (обычные одежда и обувь, специ­альные защитные одежда и обувь);
* средства защиты органов дыхания (тканевые повязки, рес­пираторы и противогазы);
* средства защиты глаз (пленки, очки, щитки, экраны);
* средства защиты радиочувствительных органов (экраны, ширмы, фартуки и т.п.);
* комбинированные средства (защитные комбинезоны, про­тивогазы и другие).

Среди них различают средства общего применения и специ­альные средства, а по способу изготовления — делят на табель­ные и подручные.

По принципу защитного действия технические средства за­щиты органов дыхания и кожи подразделяют на средства защи­ты фильтрующего и изолирующего типов.

Фильтрующие средства индивидуальной защиты обеспечива­ют защиту организма либо за счет поглощения вредных приме­сей, содержащихся в атмосфере окружающего воздуха, специ­альными химическими поглотителями, либо за счет осаждения крупных аэрозолей и твердых вредных примесей в атмосфере на мелкопористых тканевых материалах.

Средства защиты изолирующего типа защищают органы ды­хания за счет подачи в организм человека чистого воздуха, по­лучаемого с помощью автономных систем без использования для этих целей наружного воздуха. Защита кожи в данном случае до­стигается посредством полной изоляции от окружающей среды.

Средства защиты органов дыхания: противогазы (фильтрую­щие и изолирующие), респираторы и простейшие средства за­щиты.

Противогаз — это прибор для защиты лица, глаз и органов дыхания человека от радиоактивных и отравляющих веществ, вредных примесей, бактериальных средств, которые находятся в воздухе в виде аэрозолей, газов или паров.

По назначению фильтрующие противогазы делят на граждан­ские, промышленные и военные.

Гражданские противогазы предназначены, в основном, для защиты населения в военное время от отравляющих веществ и радиоактивной пыли: ГП-5 и ГП-7 — для взрослых; ПДФ-Д и ПДФ-2Д — для детей от 1,5 до 17 лет; КЗД-4 и КЗД-6 — для детей до 1,5 лет.

Промышленные — предназначены для защиты органов ды­хания на химически, радиоактивно или биологически опасных

производствах. К ним прилагают дополнительные специальные противогазовые патроны (например, ДПГ-1, ДПГ-3 — защища­ют от аммиака, хлора, фосгена и др.; ПЗУ-К — защищает от оки­си углерода и других опасных и вредных веществ) или противога­зовые коробки (типа А, В, КД, СО, М).

Военные противогазы предназначены для защиты личного состава войск и сохранения боеспособности в условиях приме­нения оружия массового поражения.

Изолирующие противогазы предназначены для выполнения работ в условиях больших концентраций вредных примесей и при недостатке или отсутствии кислорода в воздухе (ИП-4, ИП-4М, ИП-4МК), а также под водой (ИП-5) и в других средах. В состав этих противогазов входит устройство для регенерации воздуха и подачи кислорода во вдыхаемый воздух. Кроме того, имеются изолирующие противогазы и дыхательные аппараты, работающие на сжатом кислороде (КИП-8, КИГ1-9) и на сжатом воздухе (АП-96, АП-98-7К, АП-2000, ИВА-24М, АСВ-2, АВХ- 324НТ и др.).

Респираторы бывают: противопылевые, противогазовые и га­зопылезащитные (универсальные); бесклапанные и клапанные; одноразовые и многоразовые; в форме полумаски и патронные (имеют отдельно лицевую часть и фильтрующий элемент). В России широко используют респираторы Р-2 и РМ-2 для пре­дохранения от пыли и аэрозолей, в т.ч. и с содержанием радио­активных веществ. Запрещается применять респираторы для за­щиты от высокотоксичных веществ.

К простейшим средствам индивидуальной защиты органов дыха­ния относят тканевую маску (ПТМ-1) и ватно-марлевую повязку.

Средства индивидуальной защиты кожи предназначены для защиты кожных покровов человека от аэрозолей, паров, капель, жидкой фазы опасных химических веществ, а также от огня и теплового излучения.

Среди этих средств различают специальную защитную одежду (защитные костюмы, комбинезоны, комплекты одежды и обуви из воздухонепроницаемой, термостойкой и импрегнированной ткани), одежду и обувь с защитными свойствами (для рыбалки, охоты, туризма, сельскохозяйственных работ и т.п.) и обычную одежду и обувь с улучшенными защитными свойствами.

Кроме этого, средства защиты кожи также подразделяют по принципу действия на изолирующие и фильтрующие, по назна­чению — на общевойсковые и специальные, по принципу продол­жительности использования — для постоянного и периодического ношения, втом числе одноразового использования (КЗС) и мно­гократного использования (J1-1, ОЗК, КИХ и другие).

Средства индивидуальной защиты глаз предназначены для за­щиты органов зрения:

* от светового излучения ядерного взрыва, лазерного и уль­трафиолетового излучений;
* от пыли и других механических частиц:
* от паров, твердых и жидких аэрозолей и брызг вредных и опасных веществ и их растворов, а также рецептур и других жидкостей, содержащих возбудителей инфекционных бо­лезней.

10.4. МЕДИЦИНСКИЕ СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

Медицинскими средствами индивидуальной защиты называ­ют лекарственные средства и другое медицинское имущество, предназначенные для выполнения мероприятий по защите пер­сонала организаций и формирований службы медицины катаст­роф, личного состава воинских частей и подразделений и ава­рийно-спасательных формирований, а также гражданского на­селения от вредных и опасных факторов чрезвычайной ситуа­ции. К этим средствам относят:

* радиозащитные лекарственные средства, снижающие сте­пень лучевого повреждения;
* антидоты от отравляющих и высокотоксичных веществ;
* противобактериальные лекарственные средства;
* растворы с дегазирующими, дезактивирующими и дезин­фицирующими свойствами;
* обезболивающие средства;
* перевязочные средства.

Медицинские средства индивидуальной защиты предназна­чены для оказания первой помощи гражданскому населению и

личному составу аварийно-спасательных формирований в оча­гах разрушения, радиоактивного, химического и/или биологи­ческого загрязнения. Для этой цели в системе гражданской обо­роны применяют: аптечки индивидуальные (АИ-2 и др.), комп­лект индивидуальный медицинской гражданской защиты (КИМГЗ), индивидуальный противохимический пакет (ИПП -11), индивидуальные перевязочные пакеты (ППИАВ-3).

Применять лекарственные средства из перечисленных апте­чек и комплектов необходимо самостоятельно, осмысленно и обоснованно. При оказании первой помощи другим людям, в том числе и своим детям, следует учитывать, что использова­ние лекарственных средств в случае неблагоприятных послед­ствий (осложнений) может быть признано незаконным с соот­ветствующим уголовным преследованием. В этих случаях оправ­данием служит сигнал (распоряжение) руководителя работ по ликвидации чрезвычайной ситуации или руководителей подраз­делений, имеющих право на подачу такого сигнала и отдачу со­ответствующего распоряжения.

Аптечка индивидуальная АИ-2 — предназначена для оказания само- и взаимопомощи, предупреждения или ослабления воз­действия радиоактивных веществ, бактериальных средств, фосфорорганических отравляющих веществ. В ее состав включают­ся современные фармакологические препараты, предназначен­ные для защиты человека:

* противоболевое средство при переломах, обширных ра­нах и ожогах;
* средство при отравлении фосфорорганическими отравля­ющими веществами и бытовыми фосфорорганическими;
* радиозащитные средства;
* противобактериальные средства;
* противорвотное средство.

Комплект индивидуальный медицинский гражданской защиты (КИМГЗ) принят на снабжение поисково-спасательных и нештат­ных аварийно-спасательных формирований вместо аптечки АИ-2. Он также предназначен для оказания первой помощи с целью предупреждения или максимального ослабления эффек­тов воздействия вредных и опасных факторов химической, ради­ационной и биологической природы.

Индивидуальный противохимический пакет ИПП-11 предна­значен для защиты и дегазации открытых участков кожи челове­ка при попадании отравляющих и других высокотоксичных ве­ществ. Пакет представляет собой герметично заваренную обо­лочку из полимерного материала с вложенными в нее тампона­ми из нетканого материала, пропитанного дегазирующей рецептурой. На швах оболочки имеются насечки для быстрого вскрытия пакета. Рецептура пакета обеспечивает быстроту и пол­ноту обработки кожного покрова, возможность дозированного использования, удобство обработки лица под лицевой частью противогаза, бактерицидность, заживление мелких ран и поре­зов. При заблаговременном нанесении на кожу защитный эф­фект сохраняется в течение 24 ч. при температуре окружающей среды в интервале от —20 °С до + 50 °С.

Индивидуальный перевязочный пакет (ППИАВ-3) предназна­чен для остановки кровотечения и перевязки ран и ожоговых поверхностей. Состоит из стерильного бинта, двух подушечек, одна из которых пришита к бинту, и герметичной прорезинен­ной оболочки. Подушечки гигроскопичны, пропитаны антисеп­тическим веществом и веществом, способствующим свертыва­нию крови. Прорезиненная оболочка позволяет герметизиро­вать проникающую рану грудной клетки и поддерживать функ­цию легкого.

10.5. СПЕЦИАЛЬНАЯ И САНИТАРНАЯ ОБРАБОТКА

Одной из важных мер защиты людей в условиях радиоактив­ного, химического и биологического загрязнения является очи­стка территории, техники и других объектов, которую со времен тотальной подготовки войск и населения к ведению ядерной, химической и биологической войн принято называть специаль­ной обработкой.

Это понятие объединяет собственно специальную обработку и санитарную обработку. Под специальной обработкой следует по­нимать очистку территории и дорожных покрытий, зданий и со­оружений, всевозможных технических устройств и материальных

средств, продовольствия и другого имущества, а под санитарной обработкой — очистку поверхности тела человека и прилегаю­щих к ней элементов одежды, обуви и специального снаряже­ния, в том числе и средств индивидуальной защиты.

Основными элементами специальной обработки являются:

* дегазация — мероприятия по обеззараживанию загрязнен­ных объектов путем разрушения (нейтрализации) или уда­ления ОВ. Осуществляется путем удаления при помощи растворов моющих средств или нейтрализацией специаль­ными (дегазирующими) веществами;
* дезактивация — мероприятия по удалению радиоактив­ных веществ с загрязненных объектов до допустимых норм, безопасных для человека. Дезактивацию осуществляют, в основном, посредством смывания загрязнений водой или растворами моющих средств при помощи щеток и других моющих устройств. Возможна дезактивация техники пу­тем сдува загрязнений мощными вентиляторами на базе реактивных авиационных двигателей. Для дезактивации поверхности земли можно применять глубокую вспашку;
* дезинфекция — мероприятия по уничтожению болезнет­ворных микробов и разрушению токсинов на объектах, под­вергшихся заражению. Она заключается в уничтожении микроорганизмов и вирусов физическими и химически­ми методами.

При наличии в среде обитания, в частности на одежде или постельных принадлежностях, членистоногих переносчиков воз­будителей инфекционных и паразитарных болезней проводят их истребление, то есть дезинсекцию. При угрозе передачи возбу­дителей через грызунов их тоже истребляют. Этот вид специаль­ной обработки называют дератизацией.

Как правило, дезактивирующие, дегазирующие и дезинфи­цирующие растворы химически агрессивны и для очистки по­верхности тела человека не применяются. Для удаления всех видов загрязнений, то есть для санитарной обработки людей, достаточно теплой воды с мылом. В отдельных случаях допус­тимо локальное применение антисептических средств и раство­рителей.

В зависимости от полноты очистки как специальная, так и санитарная обработка может быть частичной и полной.

Частичная специальная обработка в чрезвычайных ситуациях проводится при дефиците времени или недостатке средств об­работки. Например, если опасному загрязнению подвергся за­крытый медицинский автомобиль, то очищают только дверные ручки и те части, с которыми возможен контакт при погрузке-выгрузке пострадавших и при обслуживании автомобиля.

Полную специальную обработку, то есть тщательную мойку с применением соответствующих растворов, проводят на площадке специальной обработки после выхода из зоны загрязнения или после выгрузки пострадавших на этапе медицинской эвакуации.

Частичная санитарная обработка включает в себя удаление загрязнений с открытых участков кожи и прилегающих к ней элементов одежды и снаряжения. При загрязнении отравляю­щими и высокотоксичными веществами (ОВТВ) — с помощью индивидуальных противохимических пакетов. Нередко частич­ную санитарную обработку проводят и в режиме повседневной деятельности, например, при поступлении в хирургическую опе­рационную пострадавших в дорожно-транспортном происше­ствии.

Полная санитарная обработка представляет собой гигиени­ческую помывку людей со сменой загрязненного белья, одежды и обуви. Иногда понятие полной санитарной обработки допол­няют обработкой белья, одежды (обмундирования) и постель­ных принадлежностей. Такое расширенное понятие практику­ется в случаях массового поражения педикулезом больших групп населения.

Полную специальную и санитарную обработку в зоне чрез­вычайной ситуации, как правило, за пределами зон загрязнения проводят специальные подразделения радиационной, химичес­кой и биологической защиты, оснащенные соответствующей техникой, растворителями, моющими, дегазирующими, дезин­фицирующими и другими средствами.

Санитарная обработка пострадавших, поступивших в Медицинские организации для оказания медицинской помощи, проводится силами приемных (приемно-сортировочных) отделений.

Поэтому эти подразделения обязательно должны быть

оснащены техническими средствами гигиенической помывки тела человека, индивидуальными противохимическими пакетами, мылом и шампунями, водой и средствами ее подогрева, ком­плектами нательного белья и госпитальной одежды, тапочками и другими принадлежностями. Каждое лечебное (палатное) отделение медицинской организации также должно иметь возмож­ность для проведения полной и частичной санитарной обработ­ки пациентов.

Практика защиты людей показала, что более раннее и комп­лексное использование медицинских и технических средств обес­печивает надежную защиту от опасных факторов радиационной, химической и биологической природы. Так, при возникнове­нии чрезвычайных ситуаций, связанных с применением боевых фосфорорганических отравляющих веществ, своевременное оде­вание противогаза наряду с использованием индивидуального противохимического пакета и антидота из индивидуальной аптечки, а также последующая специальная и санитарная обработка позволяют спасти жизнь и здоровье пострадавших.