Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра мобилизационной подготовки здравоохранения,

медицины катастроф и скорой помощи с курсом ПО

**Безопасность жизнедеятельности, медицина катастроф**

**В 2 частях**

**Часть 2. Медицина катастроф**

сборник методических указаний

для обучающихся к практическим занятиям

для специальности

060609.65– Медицинская кибернетика

Красноярск

2015

УДК 614.8 (07)

ББК 51.1(2Рос),236

Б 40

Безопасность жизнедеятельности, медицина катастроф. В 2 ч. Ч. 2. Медицина катастроф : сб. метод. указаний к практ. занятиям для специальности 060609.65 – Медицинская кибернетика / сост. В. Е. Войконов, М. М. Анисимов. – Красноярск : тип. Крас ГМУ, 2015. – 185 c.

**Составители:** ст. преподаватель Войконов В. Е;

ст. преподаватель Анисимов М. М.

Сборник методических указаний к практ. занятиям предназначен для аудиторной работы обучающихся. Составлен в соответствии с ФГОС ВПО (2010) для специальности 060609.65 – Медицинская кибернетика, рабочей программой дисциплины (2012 г.) и СТО СМК 4.2.04-12. Выпуск 1.

Рекомендован к изданию по решению ЦКМС (Протокол №\_\_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_20\_\_)

КрасГМУ

2015

**Содержание**

Занятие № 1

Тема: «Задачи, организационная структура и основы деятельности Всероссийской службы медицины катастроф»……………………………….4

Занятие № 2

Тема: «Медицинская защита и спасателей в чрезвычайных ситуациях»…..24

Занятие № 3

Тема: «Подготовка лечебно-профилактических учреждений к работе в чрезвычайных ситуациях»…………………………………………………….40

Занятие № 4

Тема: «Организация лечебно-эвакуационного обеспечения населения при чрезвычайных ситуациях. Виды и объём медицинской помощи. Этап медицинской эвакуации»………………………………………………………55

Занятие № 5

Тема: «Организация лечебно-эвакуационного обеспечения населения при чрезвычайных ситуациях. Медицинская сортировка и медицинская эвакуация»………………………………………………………………………73

Занятие № 6

Тема: «Медико-санитарное обеспечение при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций техногенного (антропогенного) характера»………84

Занятие № 7

Тема: «Медико-санитарное обеспечение при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций техногенного (антропогенного) характера» (в интерактивной форме)………………………………………………………..104

Занятие № 8

Тема: «Медико-санитарное обеспечение при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного характера (стихийных бедствиях)»…116

Занятие № 9

Тема: «Медико-санитарное обеспечение при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного характера (стихийных бедствиях)»…137

Занятие № 10

Тема: «Организация противоэпидемического обеспечения в чрезвычайных ситуациях»……………………………………………………………………..148

Занятие № 11

Тема: «Медицинская служба Вооруженных Сил Российской Федерации при чрезвычайных ситуациях»……………………………………………………172

Список литературы……………………………………………………………187

**1. Занятие № 1**

**Тема:** «Задачи, организационная структура и основы деятельности Всероссийской службы медицины катастроф»

**2. Форма организации занятия:**  практическое занятие

Разновидность занятия: беседа, демонстрация.

Методы обучения: объяснительно-иллюстративный.

**3. Значение изучения темы:** При увеличении частоты чрезвычайных ситуаций мирного времени одной из важнейших задач государства является защита населения в условиях ЧС. В связи с этим обучающиеся должны знать принципы и мероприятия по защите населения и уметь организовать их проведение формированиями ВСМК.

**4**. **Цели обучения:**

- общаяобучающий должен обладать ОК и ПК: ОК-1, ОК-7, ОК-8, ПК-12, ПК-19.

- учебная должен знать какие задачи решает медицина катастроф в Единой государственной системе предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС) в мирное и военное время, основы организации медицины катастроф, структуру и организацию формирований и учреждений, выполняющих мероприятия по ликвидации ЧС. Уметь проводить мероприятия по оказанию медицинской помощи населению, владеть методами сортировки и оказания медицинской помощи пострадавшим.

**5. План изучения темы:**

**5.1. Контроль исходного уровня знаний.**

- тестовый контроль;

- устный опрос.

**5.2. Основные понятия и положения темы.**

Определение и задачи всероссийской службы медицины катастроф

В жизни современного человечества всё большее место занима­ют проблемы, связанные с обеспечением безопасности населения, сохранением экономического потенциала и окружающей среды. Это связано с ежегодным увеличением количества возникающих катастроф природного и техногенного характера, ростом масштабов ущерба от них. В связи с этими угрозами создаются государствен­ные и международные организации, призванные решать эти пробле­мы.

В постановлении Правительства Российской Федерации от 03.05.1994 г. № 420 «О защите жизни и здоровья насе­ления Российской Федерации при возникновении и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, вызванных стихийными бед­ствиями авариями и катастрофами» сохранение жизни и здоровья населения России в условиях ЧС признано важнейшей государствен­ной задачей.

Этим постановлением было регламентировано создание единой Всероссийской службы

катастроф Минздрава России, Минобороны России, а также медицинские силы и сред­ства других министерств и ведомств, участвующих в ликвидации медико-санитарных последствий ЧС. В свете данного постановления было разработано Положение о Всероссийской службе медицины катастроф, которое было утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 28.02.1996 г.

Всероссийская служба медицины катастроф — функциональная подсистема Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, функционально объединяю­щая службы медицины катастроф Минздрава России, Минобороны России, а также медицинские силы и средства МВД России и других федеральных органов исполнительной власти, предназначенных для ликвидации медико-санитарных последствий ЧС.

Основа ВСМК — служба медицины катастроф Министерства здравоохранения РФ.

Служба медицины катастроф Минздрава РФ предна­значена для организации и осуществления медико-санитарного обе­спечения при ликвидации ЧС. Она выполняет свои задачи при непосредственном взаимодействии с органами управления других отраслей здравоохранения (лечебно-профилактическими, санитарно­- гигиеническими и противоэпидемическими, охраны материнства и детства, подготовки кадров и др.).

Медицина катастроф — отрасль медицины, представляющая систе­му научных знаний и сферу практической деятельности, направлен­ной на спасение жизни и сохранение здоровья населения при авари­ях, катастрофах, стихийных бедствиях и эпидемиях, предупреждение и лечение поражений (заболеваний), возникших в результате ЧС, сохранение и восстановление здоровья участников ликвидации ЧС.

Основные задачи ВСМК следующие:

* организация и осуществление медико-санитарного обеспечения населения при ликвидации последствий ЧС, в том числе в локаль­ных вооружённых конфликтах и террористических актах;
* создание, подготовка и обеспечение готовности органов управле­ния, формирований и учреждений ВСМК к действиям в ЧС;
* создание и рациональное использование резерва медицинского имущества и материально-технических средств, обеспечение экс­тренных поставок лекарственных препаратов при ликвидации последствий ЧС;
* подготовка и повышение квалификации специалистов ВСМК, их аттестация;
* разработка методических основ обучения населения и спасателей в подготовке к оказанию первой помощи в ЧС;
* научно-исследовательская работа и международное сотрудниче­ство в области медицины катастроф.

Среди задач ВСМК важнейшей является медико-санитарное обеспечение населения в ЧС, включающее организацию и про­ведение лечебно-эвакуационных мероприятий, санитарно-противоэпидемическое обеспечение, медицинскую защиту населе­ния и личного состава, участвующего в ликвидации ЧС, снабжение медицинским имуществом.

Кроме того, ВСМК принимает участие в следующих мероприятиях:

* в выявлении источников ЧС, способных стать причинами небла­гоприятных медико-санитарных последствий, и организации постоянного их медико-санитарного контроля;
* проведении комплекса мероприятий по недопущению или умень­шению тяжести возможных ЧС;
* осуществлении государственной экспертизы, надзора и контроля в области защиты населения и территорий в ЧС;
* разработки и осуществлении мер по социальной защите населе­ния;
* проведении гуманитарных акций;
* обеспечении условий для реализации гражданами своих прав и обязанностей в области защиты от ЧС.

Организационная структура всероссийской службы медицины катастроф

ВСМК организуется по территориально-производственному прин­ципу с учётом экономических, медико-географических и других осо­бенностей региона или административной территории.

ВСМК организована на федеральном, региональном, террито­риальном, местном и объектовом уровнях и имеет в своём составе органы управления, формирования и учреждения.

Формирования, учреждения и органы управления ВСМК соз­даются на базе существующих и вновь организуемых лечебно-профилактических, санитарно-эпидемиологических учреждений территориального и ведомственного здравоохранения, центральных, клинических, научно-исследовательских и других учреждений с использованием их людских и материальных ресурсов.

Федеральный уровень ВСМК включает следующие звенья:

* Всероссийский центр медицины катастроф «Защита» Минздрава России (ВЦМК «Защита») с входящими в него штат­ными формированиями и учреждениями;
* органы управления, формирования и учреждения по санитарно-эпидемиологическому надзору центрального подчинения;

•центр медицины катастроф и медицинские формирования и учреждения центрального подчинения Минобороны, МВД и других министерств и ведомств, предназначенные для участия в ликвидации медико-санитарных последствий ЧС;

• нештатные формирования, клинические базы Минздрава России, других министерств и ведомств, а также научные базы, предна­значенные для ликвидации медико-санитарных последствий ЧС, оказания экстренной и консультативной медицинской помощи населению.

Региональный уровень ВСМК представлен такими составляющими:

* филиалами ВЦМК «Защита» с входящими в них штатными фор­мированиями и учреждениями в федеральных округах;
* межрегиональными центрами по чрезвычайным ситуациям Госсанэпидслужбы и центрами Госсанэпиднадзора регионально­го уровня с входящими в них формированиями;
* формированиями на региональном уровне Минобороны, МВД и других министерств и ведомств, предназначенными для участия в ликвидации медико-санитарных последствий ЧС, а также кли­ническими и научными базами.

Территориальный уровень ВСМК представлен такими организациями:

* территориальными центрами медицины катастроф с входящими в них штатными формированиями;
* центрами Госсанэпиднадзора территориального уровня с входя­щими в них формированиями;
* нештатными формированиями ВСМК;
* клиническими базами, предназначенными для ликвидации медико-санитарных последствий ЧС и оказания экстренной и консультативной медицинской помощи населению.

Местный уровень ВСМК включает следующие звенья:

* центры медицины катастроф или станции (подстанции) скорой медицинской помощи в масштабе районов, городов;
* центры Госсанэпиднадзора в городах и районах, формирующие санитарно-эпидемиологические бригады и группы эпидемиоло­гической разведки;
* лечебно-профилактические учреждения, предназначенные для медико-санитарного обеспечения в ЧС.

Объектовый уровень ВСМК включает следующие составляющие:

• должностные лица, отвечающие за медико-санитарное обеспече­ние объекта в ЧС;

• медицинские силы и средства, имеющиеся на объекте.

Руководитель ВСМК на федеральном уровне — председатель феде­ральной межведомственной координационной комиссии ВСМК, на ре­гиональном, территориальном и местном уровнях — председатели соот­ветствующих межведомственных координационных комиссий ВСМК.

Служба медицины катастроф Минздрава России — осно­ва ВСМК, обеспечивающая следующие мероприятия:

* разработку научно-методических принципов деятельности ВСМК;
* подготовку, повышение квалификации и аттестацию специали­стов ВСМК;
* разработку методических основ подготовки населения к оказа­нию первой медицинской помощи в ЧС;
* руководство силами и средствами, участвующими в ликвидации медико-санитарных последствий ЧС.

Начальник службы медицины катастроф Минздрава России — министр. Начальник службы медицины катастроф на региональном уровне — представитель министра здравоохранения в федеральном округе. Начальники служб медицины катастроф на территориальном и местном уровнях — руководители органов управ­ления здравоохранением соответствующих органов исполнительной власти, а на объектовом — руководители объектовых учреждений здравоохранения.

Органы управления Всероссийской службы медицины катастроф

На федеральном уровне органом управления служит Всерос­сийский центр медицины катастроф (ВЦМК) «Защита» Минздрав­а России. ВЦМК «Защита» — государственное много­профильное учреждение, выполняющее функции органа управле­ния ВСМК и службы медицины катастроф Минздрава Основные его подразделения таковы:

* управление;
* штаб ВСМК;
* филиалы ВЦМК «Защита» (в федеральных округах);
* клиника медицины катастроф с подвижным многопрофильным госпиталем (ПМГ);
* отделение экстренной и планово-консультативной медицинской помощи (санитарная авиация);
* институт проблем медицины катастроф и подготовки кадров (с входящими в него кафедрами и научно-исследовательскими лабораториями);
* центр медицинской экспертизы и реабилитации;
* отдел медико-технических проблем экстремальной медицины;

• отдел организации медицинской помощи при радиационных авариях;

•отдел медицинского снабжения со складом резерва Минздрава России для ЧС и другие подразделения.

Научно-практические подразделения разрабатывают предложе­ния по государственной политике в области медицины катастроф с целью предупреждения и ликвидации медико-санитарных послед­ствий ЧС, а также осуществляют разработку и организуют выпол­нение федеральных целевых и научно-исследовательских программ по совершенствованию и повышению готовности ВСМК. В составе ВЦМК «Защита» действуют Учёный совет, секции Учёного совета по основным направлениям научной деятельности центра.

На региональном уровне органы управления службы медицины катастроф — филиалы ВЦМК «Защита» (РЦМК). Они обеспечивают выполнение задач ВЦМК «Защита» на региональном и территориаль­ном уровнях, а также мероприятий в области защиты жизни и здоро­вья населения, его медико-санитарного обеспечения при ликвидации последствий ЧС.

На территориальном уровне органом управления службой медици­ны катастроф служит территориальный центр медицины катастроф (ТЦМК) — учреждение здравоохранения с правом юридического лица. Он подчиняется руководителю территориального органа управления здравоохранением.

Как правило, в составе ТЦМК существуют такие структуры:

* администрация;
* оперативно-диспетчерский и организационно-методический отделы;
* отделы медицинского снабжения и материально-технического обес­печения;
* штатные и нештатные формирования — бригады специализи­рованной медицинской помощи, подвижной госпиталь (отряд), отделение экстренной и планово-консультативной медицинской помощи населению (санитарная авиация).

На местном уровне функции органов управления службы медицины катастроф выполняют центры медицины катастроф местного уровня (там, где они созданы), заместители главных врачей центральных районных (городских) больниц, руководители станций (подстанций) скорой медицинской помощи.

На объектовом уровне управление службой медицины катастроф осуществляют специально назначенные должностные лица по делам

ГОЧС

4. Формирования и учреждения службы медицины катастроф

.

Формирования и учреждения службы медицины катастроф орга­низуются на всех уровнях и могут быть штатными и нештатными.

Штатные формирования службы медицины катастроф представле­ны следующими структурами:

* подвижными многопрофильными госпиталями;
* медицинскими отрядами;

•бригадами специализированной медицинской помощи.

Их создают в соответствии с утверждёнными штатами и обе­спечивают по табелям специальным оснащением и оборудованием. Они могут работать автономно или в составе других формирований и учреждений, участвующих в ликвидации медико-санитарных последствий ЧС.

Нештатные формирования создают на базе медицинских образо­вательных, научно-исследовательских, лечебно-профилактических и санитарно-профилактических учреждений за счёт их персонала на всех уровнях службы медицины катастроф:

* медицинские отряды;
* бригады (группы) специализированной медицинской помощи;
* врачебно-сестринские бригады и др.

Обеспечение их готовности к работе возложено на руководителей лечебно-профилактических учреждений. При возникновении ЧС эти формирования поступают в оперативное подчинение органов управ­ления службы медицины катастроф соответствующего уровня.

Передвижной многопрофильный госпиталь

Основное мобильное лечебно-диагностическое формирование службы медицины катастроф — полевой многопрофильный госпи­таль ВЦМК «Защита».

Он предназначен для приёма поражённых, их медицинской сортировки, оказания квалифицированной и специализированной медицинской помощи поражённым, подготовки их к эвакуации, временной госпитализации нетранспортабельных, а также амбула­торной помощи населению. При полном развёртывании госпиталь может за сутки принять до 250 поражённых. Для госпитализации нетранспортабельных поражённых госпиталь может развернуть до 150 коек.

Штат госпиталя состоит из:

* управления;
* основные отделения (приёмно-диагностическое, хирургическое, реанимационно-анестезиологическое, госпитальное, эвакуаци­онное);

•подразделения обеспечения (аптека, инженерно-техническое отделение, отдел материально-технического обеспечения).

Нештатные подразделения госпиталя — 17 бригад специализи­рованной медицинской помощи (сортировочная, диагностическая, дежурная экстренного реагирования, общехирургическая, хирурги­ческая детская, травматологическая, нейрохирургическая, ожоговая, офтальмологическая, реанимационная, экстракорпоральной деток-сикации, терапевтическая, психиатрическая, инфекционная, радио­логическая, токсикологическая и эвакуационная).

Бригады формируют из высококвалифицированных специалистов базовых лечебных учреждений.

Госпиталь может выдвигаться в зону ЧС полностью или частично. В зависимости от характера ЧС госпиталь комплектуют бригадами различного профиля. Он может развёртываться как хирургический, токсикологический, радиологический, терапевтический, педиатри­ческий, туберкулёзный или многопрофильный.

В госпитале есть в наличии различная диагностическая и лечеб­ная аппаратура, компактное санитарно-хозяйственное и специальное имущество, модульные каркасные палатки и необходимое оснаще­ние, обеспечивающее автономную работу госпиталя в любых кли­матических условиях.

Бригады специализированной медицинской помощи

Бригады специализированной медицинской помощи (БСМП) могут быть штатными или нештатными. Они служат мобильными формированиями службы медицины катастроф и предназначены для специализации или усиления лечебно-профилактических учрежде­ний, участвующих в ликвидации последствий ЧС.

Основные задачи БСМП :

* медицинская сортировка поражённых, нуждающихся в специа­лизированной медицинской помощи;
* оказание специализированной медицинской помощи поражённым;
* лечение нетранспортабельных поражённых;
* подготовка поражённых к эвакуации в специализированные лечебные учреждения;

•оказание консультативно-методической помощи лечебно-профилактическим учреждениям.

Штаты и табели оснащения БСМП определяют на основе типово­го положения о бригадах специализированной медицинской помощи службы медицины катастроф.

Бригады формируются органами управления здравоохранением на базе республиканских, областных (краевых), городских многопро­фильных и специализированных больниц, центральных районных больниц, больниц скорой медицинской помощи, клиник медицин­ских вузов, научно-исследовательских институтов и специализиро­ванных центров медицинского профиля и комплектуются из высоко­квалифицированных специалистов на добровольной основе.

Назначение и изменение основного состава и дублёров персона­ла БСМП осуществляются приказами руководителя учреждения-формирователя.

В режимах повседневной деятельности и повышенной готовно­сти БСМП подчиняются руководителю учреждения и находятся в оперативном подчинении руководителю соответствующего центра медицины катастроф.

В режиме повышенной готовности специалисты штатных бригад в праздничные и выходные дни осуществляют дежурство на дому по графику, утверждённому руководителем учреждения-формирователя по согласованию с центром медицины катастроф. В ЧС руководство деятельностью бригады возложено на руководителя центра медици­ны катастроф.

Сроки выезда (вылета) БСМП с имуществом в район ЧС опреде­ляют исходя из местных условий, но не позднее 6 ч после получе­ния распоряжения. Режим работы бригады в ЧС в среднем 12 ч в сутки.

Снабжение БСМП медицинским, санитарно-хозяйственным и спе­циальным имуществом осуществляется учреждением-формирователем по принципу приоритетного обеспечения согласно табелю оснаще­ния. Имущество бригады комплектуется и хранится в учреждении-формирователе в специальных укладках, готовых к быстрой выдаче.

Доставка БСМП к месту работы при возникновении ЧС осущест­вляется в приоритетном порядке решением соответствующей комис­сии по чрезвычайным ситуациям.

Руководитель учреждения, формирующего БСМП, несёт прямую ответственность за формирование, их готовность к выполнению воз­ложенных на них задач. Обязанности руководителя следующие:

* укомплектовать БСМП специалистами;
* обеспечить БСМП табельным имуществом и организовать его сохранность и обновление;
* при получении указания центра медицины катастроф обеспечить оповещение персонала БСМП и его сбор, своевременную достав­ку бригады в пункт сбора для отправки в зону ЧС;
* обеспечивать специальную подготовку специалистов БСМП и их аттестацию;
* осуществлять финансирование дежурств и работы БСМП в зоне ЧС.

Руководитель бригады назначается приказом руководителя учреждения-формирователя из числа наиболее квалифицированных и опытных специалистов и отвечает за состояние готовности бригады к работе в ЧС и выполнение возложенных на неё задач. Его обязан­ности:

* обеспечивать постоянную готовность бригады к выполнению её штатных задач;
* организовывать и проводить специальную медицинскую подго­товку персонала бригады;
* знать табельное имущество бригады, место его хранения, порядок получения;

• чётко организовывать работу бригады в соответствии с задачами. Специалисты бригады подчиняются руководителю бригады. Их

обязанности:

* знать свои действия при оповещении, место сбора;
* знать задачи бригады и свои функциональные обязанности;
* совершенствовать профессиональные знания и навыки работ БСМП;
* знать табельное оснащение бригады;
* принимать участие в проведении медицинской сортировки, ока­зании специализированной медицинской помощи и организации эвакуации поражённых;
* осуществлять консультативно-методическую помощь специали­стам в зоне ЧС лечебно-профилактических учреждений.

В соответствии с Типовым положением о бригадах специализиро­ванной медицинской помощи службы медицины катастроф существу­ет 21 тип бригад. Наиболее часто привлекают для работы при ликви­нации ЧС хирургические, травматологические, нейрохирургические, ожоговые, детские хирургические, акушерско-гинекологические, трансфузиологические, токсико-терапевтические, психиатрические и инфекционные БСМП.

Краткая характеристика бригад специализированной медицинской помощи

Хирургическая БСМП предназначена для оказания квалифициро­ванной и специализированной медицинской помощи поражённым хирургического профиля.

Объём медицинской помощи бригады:

* клинико-инструментальное обследование поражённых;
* комплексная противошоковая терапия;
* вмешательства по неотложным показаниям;
* проведение всех видов оперативных вмешательств при поврежде­нии органов грудной и брюшной полостей, таза;
* хирургическая обработка ран;
* оказание помощи поражённым с синдромом длительного сдавления, повреждением магистральных кровеносных сосудов, раз­личными видами острой сосудистой патологии в сочетании с обширными повреждениями прилегающих анатомических обра­зований;
* антибактериальная терапия и др.

Состав бригады: руководитель (врач-хирург), два врача-хирурга, врач-анестезиолог-реаниматолог, две операционные медицинские сестры, медицинская сестра-анестезиолог и медицинская сестра — всего восемь человек. За 12 ч работы бригада может выполнить до 10 оперативных вмешательств.

Травматологическая БСМП предназначена для оказания квалифи­цированной и специализированной медицинской помощи поражён­ным с механическими повреждениями, главным образом опорно-двигательного аппарата, и их лечения.

Объём медицинской помощи бригады:

* клинико-инструментальное обследование поражённых;
* комплексная противошоковая терапия;
* иммобилизация и обезболивание;
* операции остеосинтеза;
* различные хирургические вмешательства по жизненным показа­ниям;
* анестезиологические и реанимационные мероприятия.

Состав бригады: руководитель (врач-травматолог), врач-травматолог, врач-анестезиолог-реаниматолог, две операционные медицинские сестры, медицинская сестра-анестезиолог и медицин­ская сестра перевязочная (гипсовая) — всего семь человек. За 12 ч работы бригада может выполнить до 10 оперативных вмешательств.

Нейрохирургическая БСМП предназначена для оказания квали­фицированной и специализированной медицинской помощи пора­жённым с травмами черепа, ушибами головного мозга и позвоноч­ника, нуждающимся в хирургической помощи.

Объём медицинской помощи бригады:

* клинико-инструментальное обследование поражённых;
* первичная хирургическая обработка ран мягких тканей головы;
* устранение вдавленных переломов костей свода черепа;
* наложение трепанационных отверстий;
* резекционные костно-пластические трепанации; •остановка внутричерепного кровотечения, удаление внутриче­репных гематом, очагов размозжения мозга и инородных тел;

• декомпрессионные и стабилизирующие вмешательства на позво­ночнике, удаление гематом и инородных тел из позвоночного канала и спинного мозга;

• анестезиологические и реанимационные мероприятия и др.

Состав бригады: руководитель (врач-нейрохирург), врач-нейрохирург, врач-анестезиолог-реаниматолог, две операционные сестры и медицинская сестра-анестезиолог — всего шесть человек. В течение 12 ч работы бригада проводит до шести оперативных вме­шательств.

Ожоговая БСМП предназначена для оказания квалифицирован­ной и специализированной медицинской помощи пострадавшим с термическими поражениями.

Объём медицинской помощи бригады:

* проведение (продолжение) мероприятий по профилактике и лече­нию ожогового шока;
* интенсивная инфузионно-трансфузионная, дезинтоксикационная терапия;
* трахеостомия при ожогах дыхательных путей;
* лампасные разрезы при циркулярных ожогах груди, затрудняю­щих дыхание, и конечностей (с нарушением кровоснабжения);
* проведение (продолжение) мероприятий по профилактике и лече­нию острой сердечно-лёгочной недостаточности, инфекционных осложнений и др.

Состав бригады: руководитель бригады (врач-хирург-анестезиолог), врач-хирург, врач-анестезиолог-реаниматолог, две операционные меди­цинские сестры и медицинская сестра-анестезиолог — всего шесть человек. За 12 ч работы бригада может оказать помощь 30 поражённым.

Детская хирургическая БСМП предназначена для оказания ква­лифицированной и специализированной хирургической помощи детям и их лечения. Эти бригады создают на базе детских клиник медицинских вузов, НИИ, институтов усовершенствования врачей, областных, городских детских больниц, имеющих отделения хирур­гического профиля.

Необходимость иметь в службе медицины катастроф такие БСМП обусловлена тем, что среди поражённых в ЧС в среднем 25 % состав­ляют дети.

Объём медицинской помощи бригады:

* клинико-инструментальное обследование поражённых;
* комплексная противошоковая терапия;
* хирургическая обработка ран;
* все виды оперативных вмешательств при повреждении органов грудной, брюшной полостей и малого таза;
* хирургическая помощь при переломах костей, синдроме длитель­ного сдавления, термических повреждениях;
* трансфузионная и антибактериальная терапия;

• анестезиологические и реанимационные мероприятия и др.

Состав бригады: руководитель (врач-хирург детский), врач хирург-травматолог-ортопед детский, врач анестезиолог-реаниматолог, две операционные медицинские сестры, медицинская сестра-анестезиолог и медицинская сестра перевязочная (гипсовая) — всего семь человек. За 12 ч работы бригада может провести до 10 оператив­ных вмешательств.

Акушерско-гинекологическая БСМП предназначена для орга­низации и оказания квалифицированной и специализированной акушерско-гинекологической помощи поражённым и больным, нуж­дающимся в ней, и их лечения.

Объём медицинской помощи бригады:

* клинико-инструментальное обследование;
* комплексная противошоковая терапия;
* выскабливание полости матки при маточных кровотечениях любой этиологии;
* принятие неосложнённых (неотложных) и патологических родов, в том числе оперативным путём;
* антибактериальная терапия антибиотиками направленного дей­ствия, химиопрепаратами;
* дезинтоксикационная терапия, введение десенсибилизирующих препаратов;
* симптоматическое лечение и др.

Состав бригады: руководитель (врач-инфекционист), два врача (терапевт-инфекционист и педиатр), три медицинские сестры — всего шесть человек. За 12 ч работы бригада может оказать помощь 50—100 больным.

Лечебные учреждения, участвующие в ликвидации последствий ЧС, при необходимости могут усиливаться и другими БСМП: ане­стезиологическими, реаниматологическими, офтальмологическими, оториноларингологическими, челюстно-лицевой хирургии, терапев­тическими, педиатрическими, лабораторно-диагностическими. Все эти бригады возглавляются врачами соответствующих специально­стей, имеют в составе ещё два-три врача и три-пять средних меди­цинских работников.

Среди других БСМП необходимо отметить следующие:

• санитарно-токсикологическую БСМП: руководитель (врач-гигиенист), врач-токсиколог, два химика-аналитика, инженер по электронной технике — всего пять человек;

•радиологическую БСМП: руководитель (врач-гигиенист), два врача-специалиста по радиационной медицине, врач лаборант-гематолог, два физика-дозиметриста, физик-спектрометрист — всего семь человек. К формированиям службы медицины катастроф, предназначенным для оказания поражённым первой врачебной помощи, относятся следующие:

* врачебные выездные бригады скорой медицинской помощи;
* врачебно-сестринские бригады.

Врачебные выездные бригады скорой медицинской помощи создают на базе станций, подстанций, отделений скорой медицинской помощи. Основные задачи бригады:

• медицинская сортировка поражённых;

•оказание первой врачебной помощи в установленном объёме и эвакуация поражённых из очага (зоны) ЧС.

Состав бригады: руководитель — врач, два фельдшера (либо фель­дшер и медицинская сестра-анестезиолог), санитар-водитель — всего четыре человека. На оснащении бригада имеет специальные уклад­ки, укомплектованные согласно табелю. За 6 ч работы в ЧС бригада может оказать помощь 50 поражённым.

Врачебно-сестринские бригады — нештатные мобильные формирования службы медицины катастроф, предназначенные для оказания первой врачебной помощи, организации и проведения медицинской сортировки и подготовки к эвакуации поражённых из очага. Их создают на базе городских, центральных, районных, межрайонных, участковых больниц, а также поликлинических учреждений и травм-пунктов.

Состав бригады: руководитель (врач), старшая медицинская сестра, две медицинские сестры, санитар, водитель-санитар — всего шесть человек. За 6 ч работы бригада обеспечивает оказание врачеб­ной помощи 50 поражённым.

Комплектование медицинским имуществом врачебно-сестринских бригад осуществляют учреждения-формирователи согласно табелю. Имущество, готовое к работе, хранят в учреждении-формирователе в специальных укладках. Комплектование транспорта водителями проводится распоряжением руководителя учреждения-формирователя или решением администрации города (района).

К формированиям службы медицины катастроф, предназначенным для оказания поражённым доврачебной помощи, относятся следующие:

• бригады доврачебной помощи;

• фельдшерские выездные бригады скорой медицинской помощи. Бригады доврачебной помощи — подвижные медицинские форми­рования здравоохранения, предназначены для следующих действий:

* медицинской сортировки поражённых;
* оказания им доврачебной помощи;
* подготовки к эвакуации.

Эти бригады создают и комплектуют согласно табелю на основании решения территориальных органов здравоохранения на базе городских, центральных, районных и участковых больниц, а также поликлинических учреждений, здравпунктов и используют для рабо­ты в очаге ЧС (на границе очага).

На объектах бригады могут быть созданы по решению руководителя объекта за счёт персонала медико-санитарной части (здравпункта).

Состав бригады: руководитель (фельдшер или медицинская сестра), одна или две медицинские сестры, водитель-санитар — всего три или четыре человека. За 6 ч работы в ЧС бригада может оказать помощь 50 поражённым.

Фельдшерские выездные бригады скорой медицинской помощи соз­дают на базе станций (подстанций, отделений) скорой медицинской помощи.

Состав бригады: два фельдшера (один из них руководитель), сани­тар и водитель — всего четыре человека. На оснащении бригада имеет специальные укладки, укомплектованные согласно табелю. За 6 ч работы в ЧС бригада может оказать помощь 50 поражённым.

Мобильность, оперативность и постоянная готовность формиро­ваний и учреждений к работе в ЧС обеспечены следующим:

• наличием подвижных медицинских формирований, находящих­ся в постоянной готовности и способных работать автономно;

•регулярными тренировками их личного состава и его высоким профессионализмом;

* использованием для доставки сил и средств службы в районы ЧС и эвакуации поражённых современных скоростных транспорт­ных средств;
* созданием запасов имущества и медикаментов;
* совершенствованием системы связи и оповещения, обеспечиваю­щей своевременность получения информации о возникновении ЧС, сложившейся обстановке и оперативностью использования сил и средств службы медицины катастроф.

1. Режимы функционирования всероссийской службы медицины катастроф

В соответствии с положениями, принятыми Единой государствен­ной системой по предупреждению и ликвидации ЧС, ВСМК организует свою работу в одном из перечисленных режимов функционирования:

* повседневной деятельности;
* повышенной готовности;
* чрезвычайной ситуации.

Организованный переход от одного режима функционирования к другому осуществляют в соответствии с планом медико-санитарного обеспечения населения в ЧС.

Режим повседневной деятельности ВСМК включает выполнение следующих мероприятий:

* участие в организации и осуществлении наблюдения за средой обитания населения и обстановкой на потенциально опасных объ­ектах в плане возможных медико-санитарных последствий ЧС;
* организация и обеспечение постоянного эффективного функцио­нирования дежурно-диспетчерской службы;
* обеспечение готовности отделений экстренной и консультативной медицинской помощи населению и организации их работы;
* организация и проведение санитарно-гигиенических и противо­эпидемических мероприятий, направленных на предупреждение возникновения эпидемических очагов;
* создание и поддержание готовности органов управления, форми­рований и учреждений службы медицины катастроф, совершен­ствование подготовки её личного состава;
* создание резервов медицинского имущества, его накопление, обновление, контроль хранения и правильного использования;
* разработка и реализация комплекса мероприятий по материально-техническому обеспечению формирований и учреждений необхо­димыми материальными средствами и техническими приспосо­блениями, позволяющими организовать работу в условиях любых ЧС;
* участие в медицинской подготовке личного состава аварийно-спасательных формирований РСЧС.

Мероприятия режима повседневной деятельности должны обе­спечить быстрый полноценный переход в другие режимы функцио­нирования.

Уровень медицинской защиты населения находится в прямой зави­симости от обеспеченности медицинскими средствами защиты, сво­евременности выдачи и умения населения их использовать, а также от обучения правилам поведения в очагах ЧС, способам профилактики поражений, оказания первой помощи себе и окружающим.

В режиме повышенной готовности ВСМК выполняет следующие основные мероприятия:

•оповещение о введении режима повышенной готовности и сбор личного состава органов управления, формирований и учрежде­ний службы медицины катастроф;

* усиление дежурно-диспетчерской службы;
* анализ причин, обусловивших введение режима повышенной готовности, и прогнозирование возможного развития обстановки;
* уточнение планов медико-санитарного обеспечения населения в ЧС с учётом возникшей обстановки и прогноза её измене­ний;
* проверка готовности к использованию материально-технических ресурсов и резервов медицинского имущества и их пополнение;
* уточнение планов взаимодействия с формированиями РСЧС и ВСМК;

• усиление наблюдения за санитарно-гигиенической и эпидемио­логической обстановкой, прогнозирование возможности возник­новения массовых инфекционных заболеваний.

Все мероприятия, проводимые службой при введении режима повышенной готовности, направлены на сокращение сроков дости­жения полной её готовности к ликвидации возможной ЧС.

Решение о введении режима повышенной готовности принимает начальник ВСМК данного уровня (руководитель органа здравоох­ранения) на основе указаний руководителя органа исполнительной власти этого уровня. При этом в зависимости от характера и мас­штаба ЧС определяют содержание, объём, сроки и порядок выпол­нения упомянутых и других мероприятий. В частности, уточняют заблаговременно разработанный план оповещения и сбора личного состава службы (только руководящего состава или всего персонала органа управления, личного состава только определённых или всех формирований и учреждений и т.п.).

В режиме чрезвычайной ситуации ВСМК проводит следующие основные мероприятия:

•оповещение личного состава органов управления, формиро­ваний и учреждений службы медицины катастроф о введении режима чрезвычайной ситуации;

• сбор информации об обстановке в районе ЧС, её оценка и доклад председателю межведомственной координационной комиссии ВСМК;

•немедленное выдвижение в зону ЧС оперативных групп центра медицины катастроф, формирований и учреждений службы медицины катастроф;

* проведение лечебно-эвакуационных мероприятий в зоне ЧС;
* организация взаимодействия с аварийно-спасательными и дру­гими формированиями РСЧС, работающими в зоне ЧС;
* организация и осуществление медицинского обеспечения лич­ного состава формирований и учреждений, участвующих в лик­видации последствий ЧС, и эвакуируемого населения;
* организация и осуществление мероприятий медико-санитарного обеспечения населения;
* организация и проведение судебно-медицинской экспертизы погиб­ших и судебно-медицинского освидетельствования поражённых.

При введении этого режима в первую очередь принимают меры по получению данных об обстановке в зоне ЧС, созданию устойчивой системы управления, контролю готовности формирований, предна­значенных для работы в зоне ЧС, и их выдвижению.

Содержание, объём медицинской помощи поражённым и порядок её оказания в зоне ЧС и за её пределами определяют в зависимости от вида и масштаба ЧС, наличия сил и средств, условий медико-санитарного обеспечения, при обязательном учёте официальных требований к организации лечебно-эвакуационного обеспечения.

В заключение следует отметить, что мероприятия, соответствую­щие режимам повышенной готовности и чрезвычайной ситуации, планируют, организуют и проводят с учётом места, масштабов, характера возможной или возникшей ЧС.

Таким образом, ВСМК — централизованная государственная структура, функциональная подсистема Единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС. Она предназначена для зффективной и быстрой ликвидации медико-санитарных последствий разнообразных аварий, катастроф, стихийных бедствий,

**5.3. Самостоятельная работа по теме:**

**-** изложение рефератов;

- решение ситуационных задач

**5.4. Итоговый контроль знаний:**

- ответы на вопросы по теме занятия;

- решение тестовых заданий по теме;

- решение ситуационных задач.

**Тестовые задания по теме.**

001. ВО ВСЕРОССИЙСКУЮ СЛУЖБУ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ ОРГАНИЗАЦИОННО ВКЛЮЧЕНЫ

1) СМК РСЧС, СМК МЗ РФ, СМК МПС, СМК МВД;

2) СМК МЗ РФ, СМК МО РФ, СМК МВД, силы и средства МПС и других ФОИВ;

3) СМК МЗ, силы и средства ликвидации последствий ЧС ФСБ, Минатомэнерго, МЧС, РСЧС;

4) МЧС, РСЧС, ГО и ЧС;

5) МСГО, ВСМК, РСЧС, МЧС и ГО.

002. СИЛАМИ И СРЕДСТВАМИ СМК МЗ РФ ДЛЯ ЛИКВИДАЦИИ МЕДИКО-САНИТАРНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ЧС ЯВЛЯЮТСЯ

1) Подвижные отряды, бригады, группы специалистов;

2) Подвижные госпитали, отряды, бригады, группы специалистов;

3) Штатные и нештатные формирования;

4) Силы и средства ЛПУ, СЭС, ЦГСЭН;

5) Подвижные формирования и учреждения ВЦМК, РЦМК, ТЦМК, станций и подстанций скорой медицинской помощи.

003. ОСНОВНЫЕ ШТАТНЫЕ ОТДЕЛЕНИЯ ПМГ ИЗ ВЦМК «ЗАЩИТА»

1) Приемно-диагностическое, хирургическое, анестезиолого-реанимационное, госпитальное, эвакуационное;

2) Управление, основные отделения, отделение МТО, бригады СМП;

3) Приёмно-сортировочное, отделение специальной обработки, операционно-перевязочное, госпитальное, эвакуационное отделения;

4) Приёмно-эвакуационное, отделение ЧСО, хирургическое, госпитальное, лабораторно-диагностическое отделения;

5) Приёмно-сортировочное, лабораторное, интенсивной терапии, госпитальное, эвакуационное отделения.

004. CРЕДСТВАМИ СМК ЯВЛЯЮТСЯ

1) медицинское имущество и техника, состоящие на оснащении.

2) основное, малоценное и расходное медицинское имущество;

3) медицинское имущество годное новое, годное находящееся в использовании и после ремонта;

4) медицинское, санитарно-хозяйственное имущество и техника

5) медицинское, санитарно-хозяйственное и специальное имущество и техника, состоящие на оснащении

005. ВОЗМОЖНОЕ КОЛИЧЕСТВО ПРОФИЛЕЙ БСМП, ПРИДАВАЕМЫХ ПМГ

1) 8;

2) 9;

3) 16;

4) 17;

5) 21;

006. ОСНОВНЫМИ ЗАДАЧАМИ БСМП НЕ ЯВЛЯЮТСЯ

1) медицинская сортировка пораженных, нуждающихся в специализированной медицинской помощи;

2) оказание специализированной медицинской помощи пораженным и лечение нетранспортабельных пораженных;

3) подготовка пораженных к эвакуации в специализированные ЛПУ;

4) эвакуация пораженных в специализированные ЛПУ;

5)оказание консультативно-методической помощи пораженным в ЛПУ.

007. ВОЗМОЖНОЕ КОЛИЧЕСТВО ПРОФИЛЕЙ БСМП, СОЗДАВАЕМЫХ В ВСМК

1) 8;

2) 9;

3) 16;

4) 17;

5) 21;

008. ШТАТ БСМП ХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

1) Руководитель – хирург, 1 хирург-травматолог, 1 анестезиолог, 2 опер. м/с,1 м/с-анестезист;

2) Руководитель – хирург, 2 хирурга-травматолога, 1 анестезиолог, 2 опер. м/с, 1 м/с-анестезист, 1 м/с – перевязочная (гипсовая);

3) Руководитель – хирург, 1 хирург-травматолог, 1 нейрохирург, 1 анестезиолог, 2 опер. м/с,1 м/с-анестезист;

4) Руководитель – нейрохирург, 2 нейрохирурга, 1 анестезиолог, 2 опер. м/с,1 м/с-анестезист;

5) 2-3 врача-специалиста, 3-5 средних мед. работника, 1-2 санитара.

009. ВОЗМОЖНОСТИ ПО ОКАЗАНИЮ МЕД. ПОМОЩИ БСМП ХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

1) За 10 часов работы – до 6 оперативных вмешательств;

2) За 12 часов работы – до 6 оперативных вмешательств;

3) За 12 часов работы – до 10 оперативных вмешательств;

4) За 12 часов работы – до 30 оперативных вмешательств;

5) За 12 часов работы – до 50 оперативных вмешательств;

010. ВОЗМОЖНОСТИ ПО ОКАЗАНИЮ МЕД. ПОМОЩИ ИНФЕКЦИОННОЙ БСМП:

1) За 12 часов работы – до 6 человек;

2) За 12 часов работы – до 10 человек;

3) За 12 часов работы – до 30 человек;

4) За 12 часов работы – до 50 человек;

5) За 12 часов работы – 50 - 100 человек;

**Ситуационные задачи по теме.**

**Задача № 1.** В ЦРБ из очага катастрофы доставлено 82 пораженных с травмами различной степени тяжести, из них нуждающихся в проведении полостных операций на органах брюшной полости – 45 %, нуждающихся в проведении операций на опорно-двигательном аппарате – 40%, нуждающихся в проведении комбустиологической помощи 10 %, остальные с закрытыми и открытыми повреждениями головного и спинного мозга.

**Вопрос:** Рассчитать потребность в БСМП различного профиля и время для оказания оперативной помощи.

**Задача № 2.** При выдвижении в очаг катастрофы - взрыва кислорода в цехе предприятия, врачебной выездной бригадой скорой медицинской помощи на месте аварии обнаружено 76 пострадавших различной степени тяжести.

**Вопрос:** Рассчитать потребность в бригадах скорой медицинской помощи на месте аварии.

**Задача № 3.** В условиях низкой видимости на железнодорожном переезде столкнулись рейсовый автобус и грузовой железнодорожный состав. На момент столкновения в автобусе было 52 человека пассажиров и водитель. Соотношение погибших и раненых составило 1:2.

**Вопрос:** Сколько фельдшерских бригад скорой медицинской помощи потребуется для оказания медицинской помощи на месте аварии?

**6. Домашнее задание для уяснения темы занятия.**

(Согласно методическим указаниям для обучающихся к внеаудиторной работе студентов по теме следующего занятия)

**7. Рекомендации по выполнению НИРС, в том числе список тем, предлагаемых кафедрой.**

1. Краткая история развития ВСМК.:

2. Определение и задачи Всероссийской службы медицины ката­строф.

1. Территориально-производственный принцип деятельности ВСМК.

3 Организационная структура ВСМК.

1. Органы управления Всероссийской службы медицины ката­строф.
2. Формирования и учреждения Всероссийской службы медици­ны катастроф.
3. Краткая характеристика бригад специализированной медицин­ской помощи.

7. Режимы деятельности ВСМК и их характеристика.

**1. Занятие № 2**

**Тема:** «Медицинская защита населения и спасателей в ЧС»

**2. Форма организации учебного процесса:** практическое занятие

Разновидность занятия: беседа, демонстрация.

Методы обучения: объяснительно-иллюстративный.

**3. Значение изучения темы:** в современных условиях удельный вес пораженного населения относительно санитарных потерь среди войск увеличивается при повышении технического оснащения воюющих сторон. Одной из важнейших задач государства является защита населения в условиях современного вооруженного конфликта. В связи с этим обучающиеся должны знать принципы и мероприятия по защите населения.

**4. Цели обучения:**

- общая:обучающийся должен обладать ОК и ПК: ОК-1, ОК-8, ПК-2, ПК-4, ПК-6, ПК-9.

-учебная: знать принципы и способы оказания медицинской помощи населению в мирное и военное время, табельные и нетабельные медицинские средства защиты, уметь пользоваться табельными и нетабельными медицинскими средствами защиты, владеть знаниями по использованию индивидуальных медицинских средств защиты.

**5. План изучения темы:**

**5.1. Контроль исходного уровня знаний.**

- тестовый контроль;

- устный опрос.

**5.2. Основные понятия и положения темы.**

1. **Основные принципы и способы защиты населения в чрезвы-  
   чайных ситуациях**.

Защита населения от ЧС — важнейшая задача Единой государ­ственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), исполнительных органов государственной власти, а также местного самоуправления всех уровней, руководителей пред­приятий, учреждений и организаций.

Защита населения от ЧС в Российской Федерации — общегосудар­ственная задача, определяемая Федеральным законом (1994) «О защи­те населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера». Законом определены организационно-правовые нормы в области защиты граждан Российской Федерации, иностранных граждан и лиц без гражданства на всей территории страны.

Граждане Российской Федерации имеют следующие права:

* на защиту жизни, здоровья, личного имущества;
* на использование имеющихся средств коллективной и индивиду­альной защиты;

• на информацию о возможном риске и мерах необходимой безо­пасности в ЧС.

Они обязаны соблюдать меры безопасности, не нарушать про­изводственную и технологическую дисциплину, требования эколо­гической безопасности, знать способы защиты и оказания первой медицинской помощи, правила пользования коллективными и инди­видуальными средствами защиты, принимать активное участие в проведении мероприятий по защите населения от ЧС.

Защита населения в чрезвычайных ситуациях (ЧС) — комплекс мероприятий, направленных на предотвращение или предельное снижение потерь населения и угрозы его жизни и здоровью от пора­жающих факторов ЧС.

Защита населения от поражающих факторов в чрезвычайной ситуации достигается следующими способами:

* укрытием населения в защитных сооружениях;
* рассредоточением или эвакуацией населения из зон районов воз­можных катаклизмов;
* применением всеми группами населения средств индивидуаль­ной защиты, в том числе медицинской защиты.

Планирование мероприятий по защите населения осуществляют органы управления ГОЧС на основе прогнозирования и анализа обстановки, которая может сложиться в результате аварий, сти­хийных бедствий и катастроф в населённых пунктах и на объектах экономики.

Защита достигается проведением до и после возникновения ЧС следующих мероприятий:

• прогнозирования возможных ЧС и последствий их возникнове­ния для населения;

•непрерывного наблюдения и контроля состояния окружающей среды;

* оповещения (предупреждения) населения об угрозе возникнове­ния и факте ЧС;
* эвакуации людей из опасных зон и районов;
* инженерной, медицинской, радиационной и химической защиты;
* применения специальных режимов защиты населения на загряз­нённой (заражённой) территории;

•оперативного и достоверного информирования населения о состоянии его защиты от ЧС, принятых мерах по обеспечению безопасности, прогнозируемых и возникших ЧС, порядке дей­ствий;

* подготовки к действиям в ЧС населения, руководителей всех уровней, персонала предприятий, организаций и учреждений, а также органов управления и сил РСЧС;
* проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ в районах ЧС и очагах поражения;
* обеспечения защиты от поражающих факторов ЧС продоволь­ствия и воды;
* создания финансовых и материальных ресурсов на случай возник­новения ЧС.

Большое значение для повышения эффективности защиты людей имеют мероприятия, в выполнении которых активное участие при­нимает служба медицины катастроф:

* обучение населения и спасателей правилам защиты от опасно­стей, вызванных авариями, катастрофами, стихийными бедстви­ями, эпидемиями, эпизоотиями, в том числе способам оказания первой помощи и мерам профилактики инфекционных заболе­ваний;
* морально-психологическая подготовка населения и спасателей с целью формирования психологической устойчивости и готовности к активным действиям при ликвидации последствий ЧС, преду­преждения паники, нередко усугубляющей последствия ЧС;
* использование защитных сооружений (убежищ, противорадиа­ционных укрытий, приспосабливаемых помещений) как средств коллективной защиты населения, в том числе и для развёртывания и обеспечения работы медицинских учреждений в условиях радио­активного, химического загрязнения территории и др.;
* использование средств индивидуальной защиты (СИЗ) органов дыхания, кожных покровов от загрязнения радиоактивными, химическими веществами, бактериальными средствами;

•соблюдение соответствующих режимов противорадиационной и противохимической защиты, правил поведения;

* проведение санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий при проживании (пребывании) на территории, загрязнённой радиоактивными и химическими веществами, или в очагах инфекционных заболеваний, представляющих опасность заражения населения и спасателей при ликвидации последствий ЧС;
* проведение мероприятий медицинской защиты, являющихся составной частью медико-санитарного обеспечения населения и личного состава, участвующего в ликвидации последствий ЧС.

Очень большое значение в предупреждении населения о воз­никновении ЧС играет своевременное оповещение. В экстремальной ситуации время — главный фактор, и терять его нельзя. В настоящее время в целях обеспечения своевременного и надёжного оповещения населения в чрезвычайных ситуациях мирного времени и условиях войны установлен сигнал «Внимание всем!». Его подают с помо­щью сирен, производственных гудков и других сигнальных средств. Услышав его, нужно немедленно включить телевизор, радиоприём­ник, репродуктор радиотрансляционной сети и услышать экстрен­ное сообщение комиссии по предупреждению и порядке действий в чрезвычайных ситуациях, в котором до сведения населения будет доведена информация об обстановке и действиях в этих условиях.

Оповещение населения о возникновении ЧС должно отвечать следующим основным требованиям:

* быть своевременным, чтобы дать населению время для подго­товки к защите;
* исключать возникновение паники, способствовать чёткому и организованному проведению мероприятий;
* проводиться лишь в том случае, когда характер опасности досто­верно установлен;

•касаться только той части населения, которая может подвер­гнуться воздействию поражающих факторов в данной ЧС;

• осуществляться централизованно (вышестоящими органами исполнительной власти или комиссиями по чрезвычайным ситуациям всех уровней).

В системе защиты населения важное место занимают коллектив­ные защитные сооружения (рис. 7.1): убежища и укрытия.

Основные мероприятия медицинской защиты населения и спасателей в чрезвычайных ситуациях

При угрозе и возникновении аварий, катастроф и стихийных бедствий одна из основных мер по экстренной защите населения от поражающих факторов ЧС — эвакуация из районов, в которых суще­ствует опасность для жизни и здоровья людей.

Эвакуация населения — комплекс мероприятий по организованно­му вывозу (выводу) населения из зон прогнозируемых или возникших ЧС и его временному размещению в безопасных районах, заранее подготовленных для первоочередного жизнеобеспечения эвакуи­руемых. В зависимости от времени и сроков проведения эвакуация может быть упреждающей (заблаговременной) или экстренной (без­отлагательной).

• Упреждающую эвакуацию проводят при получении достоверных данных о высокой вероятности возникновения запроектной ава­рии на потенциально опасных объектах или стихийного бедствия. Основанием для принятия данной меры защиты населения явля­ется краткосрочный прогноз возникновения аварии или бедствия на период от нескольких десятков минут до нескольких суток, который может быть уточнён в течение этого срока.

• Экстренную эвакуацию населения осуществляют в случае воз­никновения ЧС при малом времени упреждения или в условиях воздействия на людей поражающих факторов ЧС.

В зависимости от характера ЧС и численности населения, под­лежащего перемещению из опасной зоны, эвакуация может быть локальной, местной и региональной.

Локальную эвакуацию проводят в тех случаях, когда зона возмож­ного воздействия поражающих факторов ЧС ограничена предела­ми отдельных

* городских микрорайонов или сельских населённых пунктов. При этом численность эвакуируемого населения не превышает нескольких тысяч человек. Эвакуированных в данном случае размещают, как правило, в непострадавших районах горо­да или ближайших населённых пунктах.
* Местную эвакуацию проводят, когда в зону ЧС попадают средние города, отдельные районы крупных городов, сельские районы с численностью населения от нескольких тысяч до десятков тысяч человек. Эвакуируют население обычно на ближайшие безопас­ные территории региона.
* Региональную эвакуацию проводят при условии распространения поражающих факторов на площади, охватывающие территории одного или нескольких регионов с высокой плотностью населе­ния, включающие крупные города. При этом население из зоны ЧС может быть эвакуировано на значительные расстояния от мест постоянного проживания.

В зависимости от охвата эвакуационными мероприятиями насе­ления, оказавшегося в зоне ЧС, различают общую и частичную эвакуацию. Общая предполагает вывоз (вывод) из зоны ЧС всех кате­горий населения, частичная — нетрудоспособного населения, детей дошкольного и школьного возраста.

Эффективности защиты населения и спасателей в чрезвычайных ситуациях достигают использованием различных организационных, инженерно-технических и специальных (в том числе медицинских) мероприятий с учётом особенностей воздействия поражающего фак­тора ЧС. При этом мероприятия медицинской защиты проводят практически во всех ЧС.

Медицинская защита — комплекс мероприятий, проводимых служ­бой медицины катастроф и медицинской службой гражданской обо­роны для предупреждения или максимального ослабления воздей­ствия на население и спасателей поражающих факторов. Медицинская защита — составная часть медико-санитарного обеспечения.

Мероприятия по медицинской защите включают следующие дей­ствия:

* содействие в обеспечении индивидуальными средствами профи­лактики поражений (антидотами, радиопротекторами, средства­ми специальной обработки и т.п.), медицинскими препаратами для оказания первой помощи, а также участие в обучении прави­лам и приёмам пользования ими;

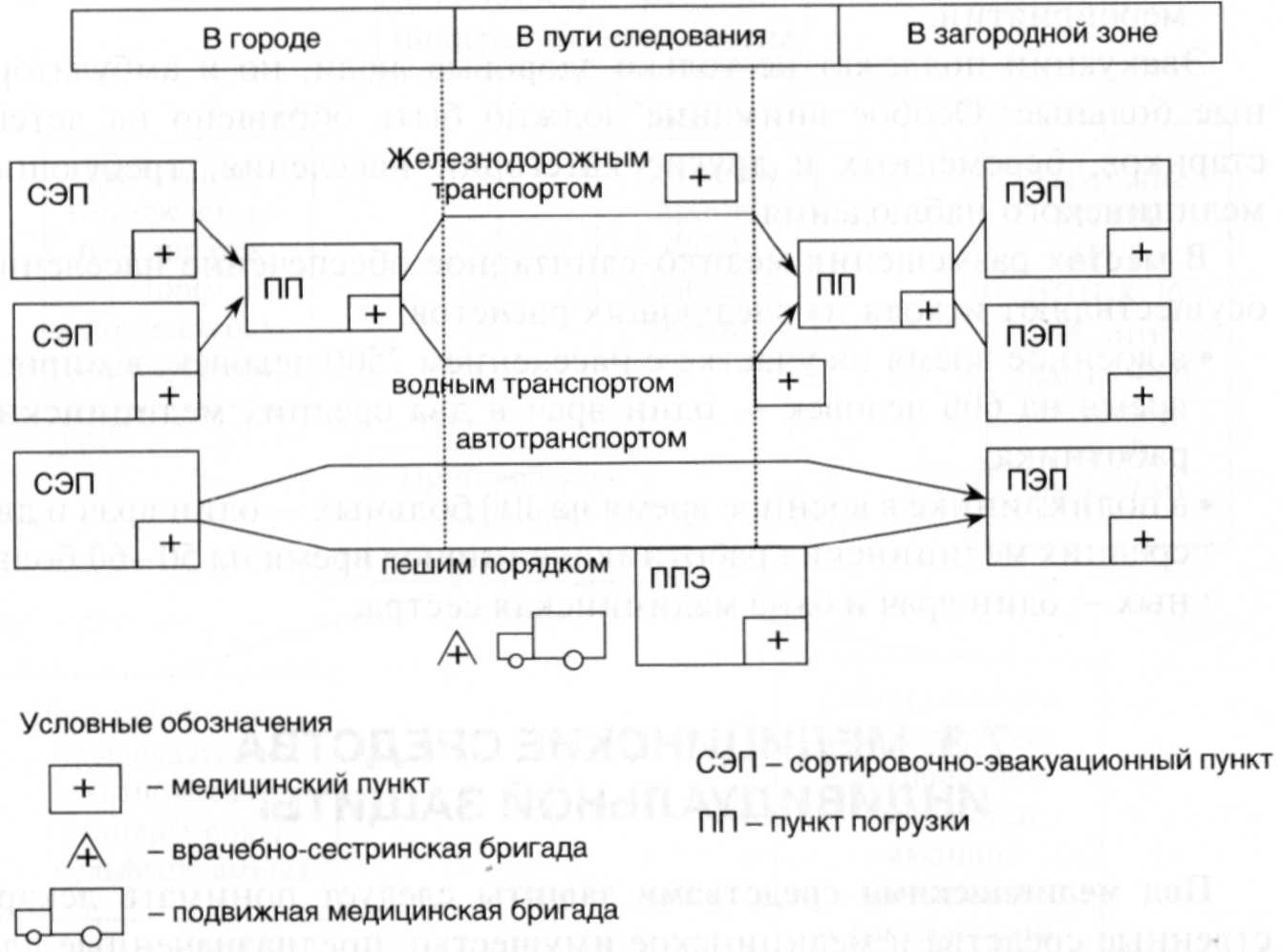


Рис. 7.3. Организация медико-санитарного обеспечения населения при его эвакуации

* проведение санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий по предупреждению или снижению отрицательного воздействия поражающих факторов ЧС;

•разработка (на основе оценки обстановки, сложившейся в ЧС) и выполнение комплекса мероприятий по медицинской защите населения и спасателей;

•участие в психологической подготовке населения и спасателей;

• организация и соблюдение санитарного режима на этапах меди­цинской эвакуации, контроль радиоактивного и химическо­го загрязнения поражённых (больных) и спасателей, а также выполнение других защитных мероприятий в формированиях и учреждениях Всероссийской службы медицины катастроф и ГО.

Медико-санитарное обеспечение эвакуации населения

Значение медико-санитарного обеспечения при проведении эвакуационных мероприятий определяется следующими фактора­ми:

* необычные для повседневной жизнедеятельности населения усло­вия могут привести к увеличению заболеваемости;
* резко ухудшаются санитарно-гигиенические условия жизни и быта населения;
* нарушается действующая система медико-санитарного обеспече­ния.

Медицинские мероприятия при эвакуации следует организовы­вать и проводить дифференцированно по отношению к следующим контингентам:

•населению, эвакуируемому из района чрезвычайной ситуации (ЧС);

•больным, эвакуируемым вместе с лечебными учреждениями, в которых они находятся на лечении;

• нетранспортабельным больным;

•рабочим и служащим предприятий, находящимся в районе ЧС и продолжающим производственную деятельность.

Подготовку к медико-санитарному обеспечению эвакуируемо­го населения осуществляют заблаговременно. Его организуют по территориально-производственному принципу. Предпринимают такие действия:

* планирование медико-санитарного обеспечения эвакуации и подготовки соответствующих (необходимых) сил и средств здра­воохранения;
* организацию своевременного оказания медицинской помощи эвакуируемому населению на сборных эвакуационных пунктах (СЭП), пунктах посадки (ПП), в пути следования, на промежу­точных пунктах эвакуации (ППЭ), в пунктах высадки (ПВ), на приёмных эвакуационных пунктах и в местах расселения населе­ния в загородной зоне;

Непосредственное руководство медико-санитарным обеспечением осуществляют соответствующие руководители органов управления здравоохранением и служба медицины катастроф административно-территориальных образований в тесном взаимодействии с штабами по делам ГОЧС.

На период проведения эвакуационных мероприятий на маршру­тах эвакуации развёртывают медицинские пункты с круглосуточным дежурством на них медицинских работников. Медицинские пункты развёртывают лечебно-профилактические учреждения по заданию соответствующих органов управления по делам ГОЧС (рис. 7.3).

Задачи медицинского пункта таковы:

* оказание неотложной медицинской помощи заболевшим;
* направление в лечебные учреждения лиц, нуждающихся в госпи­тализации;
* выявление и кратковременная изоляция инфекционных боль­ных;
* проведение санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий.

Эвакуации подлежат не только здоровые люди, но и амбулатор­ные больные. Особое внимание должно быть обращено на детей, стариков, беременных и другие категории населения, требующие медицинского наблюдения.

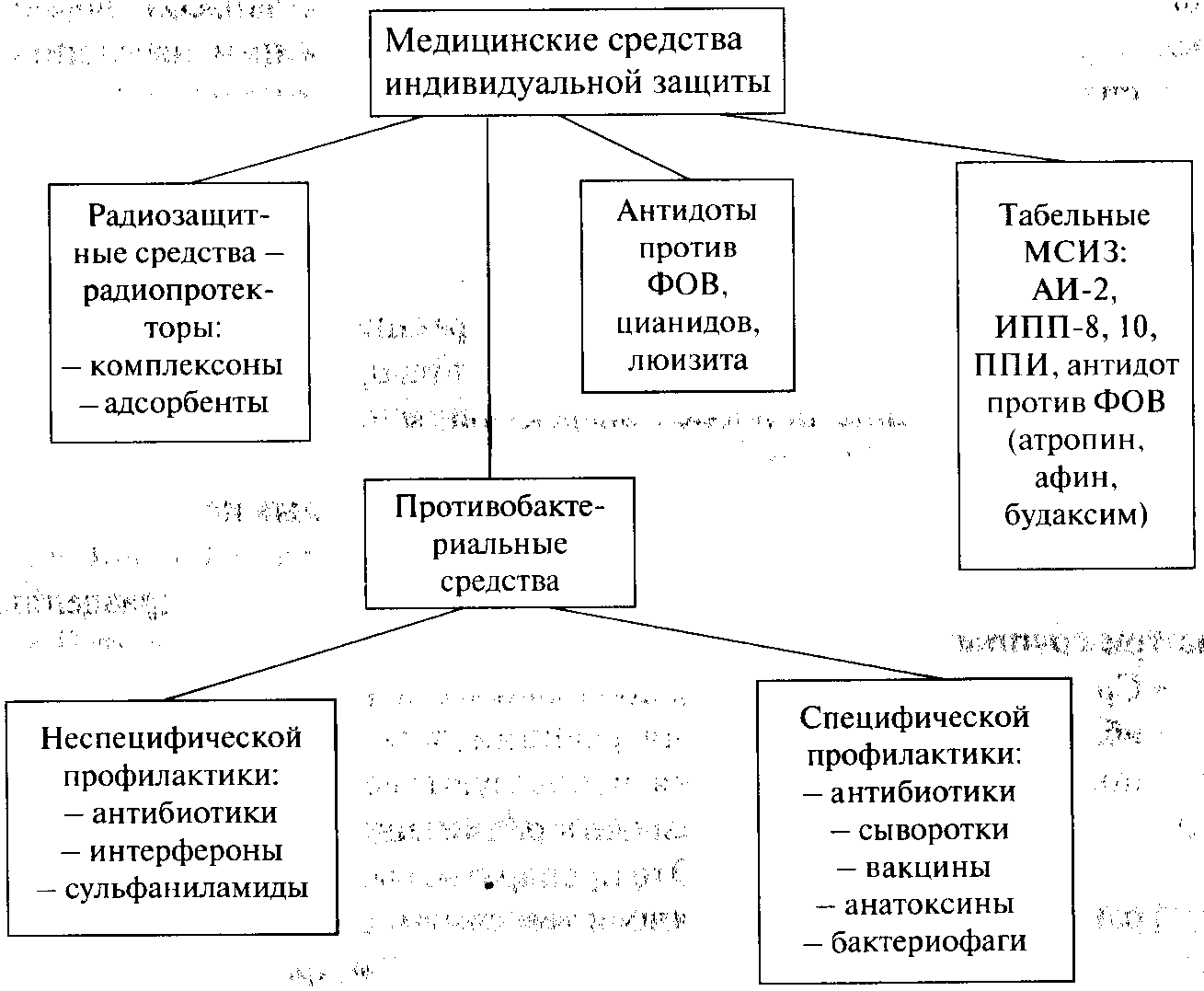
В местах размещения медико-санитарное обеспечение населения осуществляют исходя из следующих расчётов:

* в военное время на участке с населением 2500 человек, в мирное время на 600 человек — один врач и два средних медицинских работника;
* в поликлинике в военное время на 100 больных — один врач и два средних медицинских работника, в мирное время на 50—60 боль­ных — один врач и одна медицинская сестра.

3. Медицинские средства индивидуальной защиты

Под медицинскими средствами защиты следует понимать лекар­ственные средства и медицинское имущество, предназначенные для выполнения мероприятий по защите населения и спасателей от воз­действия неблагоприятных факторов ЧС.

Медицинские средства индивидуальной защиты (МСИЗ) пред­назначены для профилактики и оказания медицинской помощи населению и спасателям, пострадавшим (оказавшимся в зоне) от поражающих факторов ЧС радиационного, химического или биоло­гического (бактериологического) характера (рис. 7.4).



К медицинским средствам индивидуальной защиты относят следую­щие:

* радиопротекторы (радиозащитные препараты);
* антидоты (средства защиты от воздействия ОВ и АОХВ);
* противобактериальные средства (антибиотики, сульфанилами­ды, вакцины, сыворотки);
* средства специальной обработки.

Универсальных МСИЗ не существует. В каждом конкретном слу­чае необходимо изыскивать наиболее эффективные средства, способ­ные предупредить или ослабить воздействие поражающего фактора. Поиск таких средств и их внедрение в практику сопряжены с все­сторонним изучением фармакологических свойств. При этом особое внимание уделяют отсутствию нежелательных побочных действий, эффективности защитных свойств, возможности применения при массовых потерях.

Основные требования к МСИЗ населения и спасателей в ЧС таковы:

* возможность их заблаговременного применения до начала воз­действия поражающих факторов;
* простые методики применения и возможность хранения населе­нием и спасателями;
* эффективность защитного действия;
* исключение неблагоприятных последствий применения населе­нием и спасателями (в том числе и необоснованного);
* благоприятная экономическая характеристика (невысокая стои­мость производства, достаточно продолжительные сроки хра­нения, возможность последующего использования в практике здравоохранения при обновлении созданных запасов, возмож­ность производства для полного обеспечения ими населения и спасателей).

По предназначению МСИЗ подразделяются на такие категории:

* на используемые при радиационных авариях;
* используемые при химических авариях и бытовых отравлениях различными токсичными веществами;
* применяемые для профилактики инфекционных заболеваний и ослабления поражающего воздействия на организм токсинов;
* обеспечивающие наиболее эффективное проведение частичной специальной обработки с целью удаления радиоактивных, хими­ческих веществ, бактериальных средств с кожных покровов чело­века.

Медицинские средства противорадиационной защиты подразделяют на три группы.

• Средства профилактики радиационных поражений при внешнем облучении. Для ослабления реакции организма на воздействие ионизирующего излучения используют медикаментозные сред­ства, которые принято называть радиозащитными препаратами, или радиопротекторами. Это препараты, вызывающие гипоксию в радиочувствительных тканях и тем самым снижающие их радио­чувствительность (цистамин, индралин^ и др.), а также гормо­нальные средства (диэтилстилбэстрол и др.). Радиопротекторы действуют только при введении до облучения.

* Средства предупреждения или ослабления первичной общей реак­ции организма на облучение (тошноты, рвоты, общей слабости). К ним относятся: диметкарб\* (включает 0,04 г противорвотного средства диметпрамида и 0,002 г психостимулятора сиднокарба), этаперазин, диметпрамид, тиэтилперазин, метоклопрамид, реглан, церукал, диксафен (диметпрамид, кофеин и эфедрин). В настоящее время производят эффективное противорвотное средство — ондансетрон (латран 0,004 г).
* Средства профилактики радиационных поражений при инкорпора­ции радионуклидов (поступлении РВ через рот или ингаляционно). Для ускорения выведения их из желудочно-кишечного тракта и предотвращения всасывания в кровь применяют адсорбенты. К сожалению, адсорбенты не обладают поливалентным действи­ем, поэтому для выведения изотопов стронция и бария использу­ют адсорбар^, полисурьмин\*, биоакциллин^, кальция алгинат (альгисорб\*); при инкорпорации плутония — ингаляцию кальция тринатрия пентетата (пентацина\*); при попадании радиоактивно­го йода — препараты стабильного йода; для предотвращения вса­сывания изотопов цезия наиболее эффективен ферроцин.

Лекарственные средства для профилактики и лечения при ради­ационных поражениях используют по назначению врача. Только средства, содержащиеся в индивидуальной аптечке, могут быть при­менены населением самостоятельно.

Антидоты (противоядия) — медицинские средства противохи­мической защиты, способные обезвреживать яд в организме путём физического или химического взаимодействия с ним или обеспечи­вающие антагонизм с ядом при действии на ферменты и рецепторы.

Важнейшее условие получения максимального лечебного эффекта от антидотов — их наиболее раннее применение.

Универсальных антидотов не существует.

• Есть антидоты для фосфорорганических отравляющих веществ (ФОВ):

— холинолитики — атропин, пентифин, будаксим, пеликсим, и

др.;

— реактиваторы холинэстеразы — дипироксим, диэтиксим, карбоксим и др.

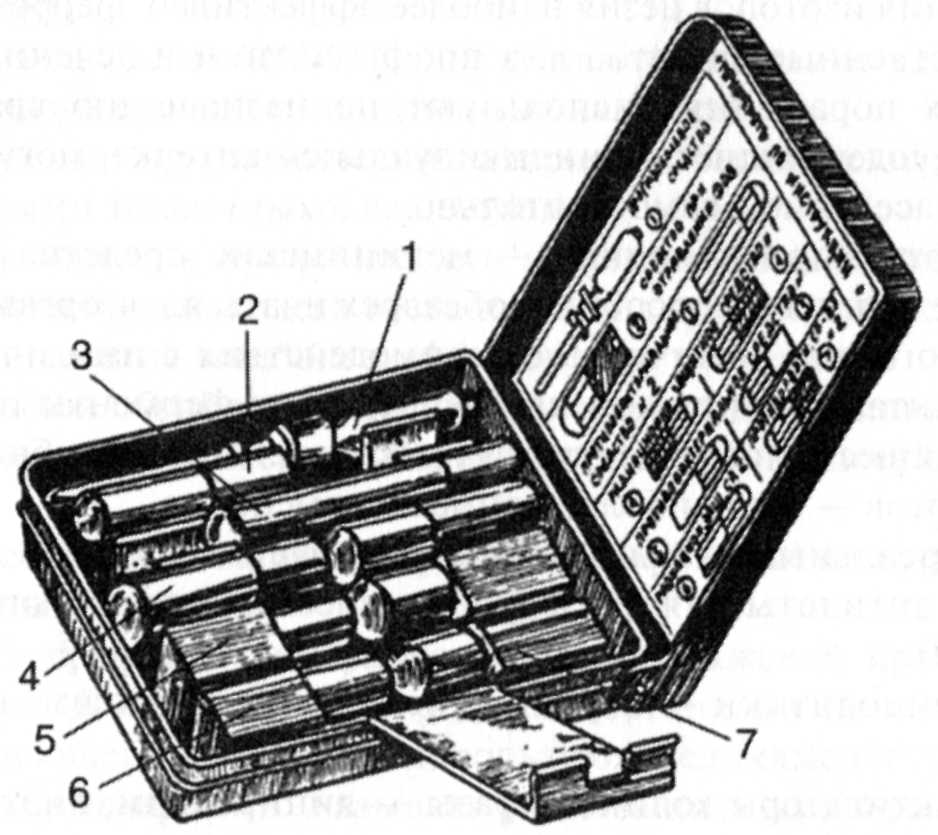
* Антидотами для цианидов являются антициан, амилнитрит, натрия тиосульфат, хромосмон, глюкоза.
* Для люизита и других мышьяк содержащих ядов антидотом слу­жит димеркптопропансульфонат натрия (унитиол\*).

• При отравлениях BZ применяют аминостигмин, физостигмин, галантамин и другие.

В ЧС химической природы антидоты следует применять сразу же после воздействия ОВ. Профилактические антидоты для ФОВ (П-10М) и оксида углерода [цинка бисвинилимидазола диацетат (ацизол\*)] необходимо применять за 30—40 минут перед входом в очаг аварии. Наиболее эффективными антидоты могут быть при их внутримышечном, подкожном, внутривенном введении. Очевидно, что при массовом поражении населения (тем более в весьма ограни­ченные сроки) это сделать крайне сложно.

Антидоты для самостоятельного использования населением про­изводят в таблетках и применяют в соответствии с прилагаемой инструкцией.

Противобактериальные средства подразделяются на средства экс­тренной



• К средствам неспецифической профилактики относят антибиотики и сульфаниламиды широкого спектра действия, а также интерфероны-фероны.

Рис. 7.5. Аптечка индивидуальная АИ-2: 1 — противоболевое средство; 2 — средство при отравлении ФОВ; 3 — противобактериальное средство № 2; 4 — радиационно-защитное средство № 1; 5 — противобактериальное сред­ство № 1; 6 — радиационно-защитное средство, № 7 — противорвотное сред­ство

.

К средствам специфической профилактики относят антибиотики узкого спектра действия, сыворотки, вакцины, анатоксины, бак­териофаги.

Некоторые из указанных средств вложены в табельную индивиду­альную аптечку. К табельным МСИЗ относятся следующие:

* аптечка индивидуальная (АИ-1, АИ-2, АИМ-3);
* индивидуальный противохимический пакет (ИПП-8, ИПП-10, ИПП-11);
* пакет перевязочный индивидуальный (ППИ);
* антидоты само- и взаимопомощи для ФОВ в шприц-тюбиках (будаксим^).

Состав аптечек может меняться в зависимости от наличия анти­дотов и предназначения (военнослужащим при локальной или круп­номасштабной войне; спасателям при авариях в мирное или военное время и т.п.).

Аптечка АИ-2 предназначена или снижения действия различных поражающих факторов, а также для профилактики развития шока при травматических повреждениях.

В гнезде № I аптечки находится шприц-тюбик с 2 % раствором тримеперидина (промедола\*) — сильного болеутоляющего средства. Применяют для профилактики шока при сильных болях, вызванных переломами, обширными ранами, размозжением тканей и ожогами. При пользовании шприц-тюбиком необходимо выполнить следую­щие действия (рис. 7.6):

1. извлечь шприц-тюбик из аптечки;
2. одной рукой взяться за ребристый ободок канюли, другой — за корпус и повернуть его по часовой стрелке до прокола мембра­ны;
3. держа шприц-тюбик за канюлю, снять колпачок, защищающий иглу;
4. удерживая шприц-тюбик за ребристый ободок канюли и не сжимая пальцами корпуса, ввести иглу в мягкие ткани бедра, яго­дицы или плеча (можно через одежду) до канюли;
5. выдавить содержимое тюбика, сжимая его корпус;

6) не разжимая пальцев, извлечь иглу.  
Шприц-тюбик после введения его содержимого пострадавшему

(больному) необходимо прикрепить к повязке или одежде пострадав­шего на видном месте.

В гнезде № 2 размещён круглый пенал красного цвета с профи­лактическим антидотом для ФОВ. В настоящее время применяемый ранее тарен^ заменяют новым препаратом. По команде принимают 1 таблетку. При появлении признаков отравления показан самостоя­тельный приём ещё 1 таблетки. Повторно препарат можно принять не ранее чем через 5—6 ч.

В гнезде № 3 находится длинный круглый пенал без окра­ски с противобактериальным средством № 2. В пенале находится 15 таблеток сульфадиметоксина (сульфаниламидный препарат дли­тельного действия). Принимают при возникновении желудочно-кишечных расстройств после облучения, при ранениях и ожогах с целью предупреждения инфицирования. В первый день принимают 7 таблеток, в последующие 2 дня — по 4 таблетки в день.

В гнезде № 4 размещено два восьмигранных пенала розового цвета, содержащих радиозащитное средство № 1 — цистамин (по 6 таблеток в каждом). За 30-60 мин до входа на загрязнённую РВ тер­риторию следует принять 6 таблеток. При необходимости повторный приём допустим через 4—5 ч.

В гнезде № 5 расположено два четырёхгранных пенала без окраски с противобактериальным средством № I (по 5 таблеток в каждом). В качестве средства экстренной неспецифической профилактики инфекционных заболеваний используют доксициклин. Препарат при­нимают при угрозе бактериального заражения, а также при обширных ранах и ожогах с целью профилактики гнойных осложнений. Первый приём — 5 таблеток, повторно (через 6 ч) ещё 5 таблеток. Могут быть использованы котримоксазол [сульфаметоксазол + триметоприм (бисептол\*)], а также любые современные антибиотики [ампициллин, цефоперазон (цефобид\*), ципрофлоксацин (цифран\*) и т.п.].

В гнезде № 6 находится четырёхгранный пенал белого цвета, содержащий радиозащитное средство № 2 — калия йодид (10 табле­ток по 0,25 г). Взрослые и дети от 2 лет и старше принимают препарат по 0,125 г, то есть по 1/2 таблетки 1 раз в день в течение 7 дней с момента выпадения радиоактивных осадков.

В гнезде № 7 расположен круглый пенал голубого цвета, в котором находится противорвотное средство — ондансетрон (этаперазин\*). Препарат принимают по 1 таблетке сразу после облучения, а также при появлении тошноты, рвоты как после облучения, так и после контузии, при сотрясении мозга. При продолжающейся тошноте эта­перазин\* следует принимать повторно по 1 таблетке через 3—4 ч.

Индивидуальный противохимический пакет (ИПП-8, ИПП-10, ИПП-11) предназначен для частичной специальной обработки с целью обезвреживания фосфорорганических АОХВ и ОВ, а также ядов кожно-нарывного действия на открытых участках кожи, одежде и СИЗ.

Пакет перевязочный индивидуальный (ППИ) предназначен для наложения первичной асептической повязки на рану, ожоговую поверхность. Он содержит стерильный перевязочный материал, кото­рый заключён в две оболочки: наружную из прорезиненной ткани (с напечатанным на ней описанием способа вскрытия и употребле­ния) и бумажную внутреннюю. В складке внутренней оболочки нахо­дится безопасная булавка.

Оболочки обеспечивают стерильность перевязочного материала, предохраняют его от механических повреждений, сырости и загряз­нения. Материал, находящийся в пакете, состоит из марлевого бинта шириной 10 см и длиной 7 м и двух одинаковых по величине ватно-марлевых подушечек размером 17x32 см. Одна из подушечек пришита к бинту, другая связана с ним подвижно и может свободно передви­гаться по длине бинта.

4. Организация медицинского обеспечения контингента, привлекаемого для ведения спасательных, аварийных и восстановительных работ

Особое место в комплексе мероприятий по защите населения занимают обеспечение безопасности, сохранение жизни и здоро­вья спасателей, которые подготовлены и аттестованы для проведе­ния аварийно-спасательных и других неотложных работ по лик­видации ЧС статус, права и обязанности спасателей определены федеральным законом «об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей», принятым в 1995 г. законом гарантированы права спа­сателей по защите их жизни и льготы при выполнении обязанностей по ликвидации ЧС.

для проведения спасательных и аварийно-спасательных работ при ликвидации последствий катастроф и стихийных бедствий при­влекают различных специалистов, количество которых в зависимо­сти от масштаба катастрофы и характера стихийного бедствия может достигать нескольких тысяч человек. организация эффективной бесперебойной работы прибывающего контингента лиц требует обе­спечения их жильём, горячим полноценным питанием, рабочей и защитной одеждой, средствами медицинской защиты.

немаловажная роль в организации жизнеобеспечения контин­гента лиц, привлекаемых для ведения спасательных, аварийных и восстановительных работ, принадлежит органам здравоохранения. их основная задача — предупреждение травм, поражений радио­активными веществами, отравлений различными АОХВ, массовых инфекционных заболеваний среди работающих. для этого в местах их работы и временного расселения должны быть развёрнуты меди­цинские пункты, подвижные амбулатории с круглосуточным режи­мом работы и организовано дежурство бригад скорой медицинской помощи.

необходимо устанавливать постоянный санитарный надзор за организацией и полноценностью питания, санитарно-бытовыми условиями, соблюдением режима труда и отдыха, а также правилами индивидуальной защиты.

Основная потеря для государства при катастрофах, вооружённых конфликтах, эпидемиях и других ЧС — гибель граждан. В свете этого с целью защиты населения в нашей стране утверждена Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычай­ных ситуаций. Она предусматривает заблаговременное проведение организационных, инженерно-технических, медицинских и других мероприятий, призванных максимально предупредить и значительно снизить воздействие на человека факторов поражения в чрезвычай­ных ситуациях.

**Тестовые задания по теме.**

001. К ИНДИВИДУАЛЬНЫМ СРЕДСТВАМ МЕДИЦИНСКОЙ ЗАЩИТЫ ОТНОСИТСЯ

1) ОЗК

2) фильтрующий противогаз

3) КЗС

4) аптечка индивидуальная (АИ)

002. К ИНДИВИДУАЛЬНЫМ СРЕДСТВАМ МЕДИЦИНСКОЙ ЗАЩИТЫ ОТНОСИТСЯ

1) ОЗК

2) фильтрующий противогаз

3) КЗС

4) индивидуальный противохимический пакет (ИПП)

003. К ИНДИВИДУАЛЬНЫМ СРЕДСТВАМ МЕДИЦИНСКОЙ ЗАЩИТЫ ОТНОСИТСЯ

1) пакет перевязочный индивидуальный (ППИ)

2) фильтрующий противогаз

3) КЗС

4) ОЗК

004. К ИНДИВИДУАЛЬНЫМ СРЕДСТВАМ МЕДИЦИНСКОЙ ЗАЩИТЫ ОТНОСИТСЯ

1) ОЗК

2) жгут кровоостанавливающий

3) КЗС

4) фильтрующий противогаз

005. ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОТИВОХИМИЧЕСКИЙ ПАКЕТ (ИПП) ПРЕДНАЗНАЧЕН

1) для проведения частичной дегазации обмундирования

2) для дегазации оружия

3) для проведения частичной санитарной обработки

4) для проведения полной санобработки

006. ПАКЕТ ПЕРЕВЯЗОЧНЫЙ ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ (ППИ) ПРЕДНАЗНАЧЕН

1) для наложения повязок на раневые поверхности;

2) для проведения частичной специальной обработки

3) для проведения полной санобработки

4) для фиксации транспортных шин

007. ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОТИВОХИМИЧЕСКИЙ ПАКЕТ (ИПП-11) ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ

1) стеклянный флакон с дегазирующей жидкостью;

2) металлический баллон;

3) инструкцию;

4) герметичный пакет с пропитанными дегазирующим раствором салфетками

008. ЖГУТ КРОВООСТАНАВЛИВАЮЩИЙ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ

1) веревку;

2) металлическую проволоку;

3) резиновую ленту;

4) леску;

5) все вышеперечисленное

009. В ГНЕЗДЕ № 1 АПТЕЧКИ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ (АИ-2) НАХОДИТСЯ

1) тарен

2) сульфадиметоксин

3) этаперазин

4) промедол

5) цистамин

010. СРЕДСТВО, ВХОДЯЩЕЕ В СОСТАВ АПТЕЧКИ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ (АИ-2) И ПРИМЕНЯЕМОЕ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫХ РАССТРОЙСТВ ПОСЛЕ ОБЛУЧЕНИЯ - ЭТО

1) тетрациклина гидрохлорид

2) будаксим

3) сульфадиметоксин

4) хлортетрациклин

5) тарен

**Ситуационные задачи по теме.**

**Задача №** 1. На химическом предприятии произошла производственная авария с выбросом в окружающую среду АОХВ (ФОВ). Из очага поражения в ЦРБ доставлен пострадавший. Предъявляет жалобы на наличие раны в области шеи, на сильную боль в области раны.

Объективно: общее состояние удовлетворительное, на передней поверхности шеи, чуть правее средней линии, отмечается рана размером 1 см. х 1 см. Из раны отмечается небольшое кровотечение.

**Вопрос:** 1. Какие мероприятия первой медицинской помощи можно провести пострадавшему используя АИ-2?

**Задача №** **2.** На предприятии произошла радиационная авария с выбросом в окружающую среду радиоактивных веществ. Из очага поражения в ЦРБ доставлен пострадавший Предъявляет жалобы на наличие раны в области правого бедра, на сильную боль в области раны, на сильное кровотечение из раны.

Объективно: общее состояние удовлетворительное, на передней поверхности бедра, в средней трети, отмечается резанная рана размером 1 см. х 5 см. Из раны отмечается большое кровотечение.

**Вопрос:** 1. Какие мероприятия первой медицинской помощи можно провести пострадавшему используя АИ-2?

**Задача №** **3.** На предприятии произошёл взрыв. Из очага поражения в ЦРБ доставлен пострадавший. Предъявляет жалобы на наличие раны в области правого бедра, на сильную боль в области раны, на кровотечение из раны.

Объективно: общее состояние удовлетворительное, конечность деформирована на передней поверхности бедра, в средней трети, отмечается рваная рана размером 1 см. х 5 см. В ране определяется кость, из раны большое кровотечение.

**Вопрос:** 1. Какие мероприятия первой медицинской помощи можно провести пострадавшему используя АИ-2?

**6. Домашнее задание для уяснения темы занятия.**

(Согласно методическим указаниям для обучающихся к внеаудиторной работе студентов по теме следующего занятия)

**7. Рекомендации по выполнению НИРС, в том числе список тем, предлагаемых кафедрой.**

1. Определение и принципы зашиты населения.
2. Мероприятия по защите населения в ЧС.
3. Классификация защитных сооружений.

4. Устройство и санитарно-гигиенические требования к убежищам ПРУ.

5. Классификация средств индивидуальной защиты.

1. Характеристика средств защиты органов дыхания.
2. Характеристика средств защиты кожных покровов.
3. Характеристика медицинских средств индивидуальной защиты.

**1. Занятие № 3.**

**Тема:** «Подготовка и организация работы лечебно-профилактических учреждений в ЧС»

**2. Форма организации учебного процесса:** практическое занятие

Разновидность занятия: беседа, демонстрация.

Методы обучения: объяснительно-иллюстративный.

**3. Значение изучения темы:** важная роль в выполнении задач медико-санитарного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях принадлежит объектам здра­воохранения: больницам, поликлиникам, центрам государственного санэпиднадзора, станциям переливания крови, аптекам и другим учреждениям.

Одни из них служат базой для создания учреждений и форми­рований службы медицины катастроф и участвуют в выполнении лечебно-эвакуационных, санитарно-гигиенических и противоэпи­демических мероприятий, а другие обеспечивают объекты здра­воохранения и службу медицины катастроф средствами оказания медицинской помощи и лечения. От степени готовности и устойчи­вости функционирования объектов здравоохранения, организации взаимодействия между ними во многом зависит решение задач по медико-санитарному обеспечению населения в ЧС

**4. Цели обучения:**

- общая:обучающийся должен обладать ОК и ПК ОК-1, ОК-7, ОК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК11, ПК-19.

-учебная: должен знать алгоритм действий главного врача по подготовке ЛПУ к работе в чрезвычайных ситуациях мирного времени, а так же планирования и проведения эвакуации ЛПУ. Знать:

медицинские средства защиты, имеющиеся на оснащении СМК, уметь пользоваться ими, владеть методами проведения эвакуационных мероприятий в лечебно-профилактических учреждениях.

**5. План изучения темы:**

**5.1. Контроль исходного уровня знаний.**

- тестовый контроль;

- устный опрос.

**5.2. Основные понятия и положения темы.**

**Подготовка лечебно-профилактических учреждений к работе в чрезвычайных ситуациях.**

Важная роль в выполнении задач медико-санитарного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях принадлежит объектам здра­воохранения: больницам, поликлиникам, центрам государственного санэпиднадзора, станциям переливания крови, аптекам и другим учреждениям.

Одни из них служат базой для создания учреждений и форми­рований службы медицины катастроф и участвуют в выполнении лечебно-эвакуационных, санитарно-гигиенических и противоэпи­демических мероприятий, а другие обеспечивают объекты здра­воохранения и службу медицины катастроф средствами оказания медицинской помощи и лечения. От степени готовности и устойчи­вости функционирования объектов здравоохранения, организации взаимодействия между ними во многом зависит решение задач по медико-санитарному обеспечению населения в ЧС.

На органы и учреждения здравоохранения возложены задачи по оказанию медико-санитарной помощи в ЧС, что ставит учреждения Здравоохранения перед необходимостью устойчивой работы в любой экстремальной обстановке.

Общие задачи для всех объектов здравоохранения по подготовке к работе в условиях ЧС следующие:

* прогнозирование обстановки и её оценка при возникшей ЧС;
* организация мероприятий по подготовке объекта к работе в ЧС;
* планирование работы объекта в ЧС;
* организация защиты персонала и материальных средств от воз­действия поражающих факторов с учётом прогнозируемой обста­новки;

• повышение устойчивости функционирования объекта в ЧС.

Для обеспечения плановой, целенаправленной подготовки лечеб­ного учреждения к работе в чрезвычайных ситуациях её руководству выдают задание.

В нём кратко, в границах административной территории при возникно­вении чрезвычайной ситуации, какие медицинские формирования и с каким сроком готовности необходимо создать, а также порядок их обеспечения медицинским и другим имуществом, транспортом изложены возможная (прогнозируемая) обстановка. В тех случаях, когда по условиям прогнозируемой обстановки для лечебного учреждения не исключена возможность эвакуации, определяют место его расположения после эвакуации и порядок обе­спечения транспортом.

Ответственность за создание и подготовку структуры органов управления и формирований в учреждениях здравоохранения для работы в чрезвычайных ситуациях несут руководители (главные врачи больниц и поликлиник), которые по положению являются начальниками гражданской обороны (ГО) своих объектов.



.

В лечебных учреждениях и поликлиниках приказом начальника ГО объекта (главного врача) создаётся орган управления — штаб ГОЧС объекта (рис. 6.1). Состав штаба зависит от структуры учреж­дения здравоохранения, его возможностей и решаемых ими задач в чрезвычайных ситуациях.

Основной принцип создания органа управления в учреждениях здравоохранения — включение в его состав основных руководящих работников и определение им функциональных обязанностей в соот­ветствии с характером выполняемой ими повседневной работы ***(повседневный режим деятельности).***

При подготовке к работе в условиях возникновения чрезвычайной ситуации больница решает две основные задачи.

• Первая задача. Если лечебное учреждение **подвергается воздей­ствию поражающих факторов катастрофы,** необходимо прежде всего обеспечить защиту больных, персонала, уникального обо­рудования и других материальных средств. А затем, в зависимости от обстановки, приступить к оказанию медицинской помощи пострадавшему населению, в том числе и своему персоналу, а также больным, которые могут подвергаться воздействию пора­жающих факторов катастрофы. Естественно, лечебное учрежде­ние может приступить к работе, оказавшись в зоне катастрофы, только при определённых условиях.

• Вторая задача. Если лечебное учреждение **не подвергается воздей­ствию поражающих факторов катастрофы,** оно в соответствии с планом приводит в готовность созданные на **е**ё базе медицинские формирования службы медицины катастроф, перепрофилирует коечную сеть отдельных отделений и обеспечивает приём пора­жённого населения, оказание ему квалифицированной и специа­лизированной медицинской помощи. Медицинские формирова­ния (медицинские бригады и медицинские отряды), созданные в лечебном учреждении, используют в соответствии со сложившей­ся обстановкой и полученными распоряжениями вышестоящего органа здравоохранения.

При планировании мероприятий на объектах здравоохранения независимо от их профиля используют исходные данные:

* прогнозируемую возможную обстановку в административной территории;
* характеристику объекта и его кадрового состава;
* состояние оснащения функциональных подразделений объекта здравоохранения медицинским имуществом с учётом задач, воз­ложенных на них;
* состояние защиты объекта от возможного воздействия поражаю­щих факторов прогнозируемой катастрофы.

Вместе с тем в зависимости от профиля и предназначения объ­ектов здравоохранения необходимо учитывать и специфические исходные данные, характеризующие особенности работы объекта с учётом его задач в ЧС.

Так, при планировании мероприятий в больницах существенное значение имеет изучение планировки размещений функциональных отделений, их профиля и коечной мощности. Особое внимание сле­дует уделять оценке состояния подъездных путей, площадок разгруз­ки поражённых, планировке приёмного отделения и возможности его перепрофилизации в приёмно-сортировочное с высокой интенсив­ностью приёма поступающих (до 30—50 поражённых в течение 1 ч).

План мероприятий представляет собой комплект докумен­тов, обеспечивающий чёткий и своевременный перевод лечебно-профилактического учреждения в режим повышенной готовности к ЧС, эффективную организацию медико-санитарного обеспечения при ликвидации последствий ЧС.

При угрозе возникновения ЧС (***режим повышенной готовности***) непосредственно на территории лечебного учреждения или на других близко расположенных объек­тах проводят следующие основные мероприятия:

* приведение в готовность в установленные сроки органа управле­ния — штаба ГОЧС лечебного учреждения (оповещение и сбор персонала);
* приведение в готовность медицинских формирований в установ­ленные сроки, их использование в соответствии с предназначени­ем, с учётом обстановки;
* приведение в готовность объектовых формирований ГО обще­го назначения (спасательных, пожаротушения, радиационного и химического контроля и др.), предназначенных для защиты больных и персонала, ведения спасательных работ на территории лечебного учреждения, и определение порядка их использова­ния;
* выделение медицинского персонала для доукомплектования медицинских формирований и лечебно-диагностических подраз­делений других лечебных учреждений, получивших задание для работы в ЧС;
* выделение медицинского персонала и медицинского имущества в целях медико-санитарного обеспечения населения при его эва­куации из города и возможных опасных зон, в местах его расселе­ния, а также при его размещении в защитных сооружениях;
* выделение с учётом прогнозируемой обстановки медицинского персонала для проведения санитарно-гигиенических и проти­воэпидемических мероприятий среди населения, которое может оказаться на радиоактивно загрязнённой территории, или при возникновении массовых инфекционных заболеваний;

•определение порядка использования персонала и транспорт­ных средств в лечебных учреждениях, имеющих в своём составе отделения экстренной и консультативной медицинской помощи, санитарную авиацию и санитарный транспорт, при ликвидации медико-санитарных последствий ЧС;

• доукомплектование лечебного учреждения медицинским, санитарно-хозяйственным, специальным имуществом, транс­портом;

* приведение в готовность защитных сооружений (в том числе ста­ционаров для нетранспортабельных больных);
* при необходимости эвакуация лечебных учреждений из городов и развёртывание в загородной зоне в составе больничной базы;
* организация защиты персонала и больных, членов семей персо­нала лечебных учреждений в загородной зоне.

Организация работы лечебно-профилактических учреждений в чрезвычайных ситуациях *(режим чрезвычайной ситуации*).

Получив информацию об угрозе или возникновении ЧС, ответ­ственный дежурный по лечебному учреждению должен организовать оповещение и сбор руководящего состава. Одновременно принимают меры к выполнению мероприятий, предусмотренных планом:

* ставят в известность вышестоящие органы здравоохранения;
* организуют работу штаба ГОЧС объекта и ставят конкретные задачи подчинённым;
* приводят в готовность к выдвижению соответствующие форми­рования (сбор персонала, получение имущества и т.п.);
* выставляют (при необходимости) пост наблюдения радиацион­ной и химической разведки;
* устанавливают на улице и внутри помещения пикетаж с указани­ем направления движения потока поражённых;
* приводят в готовность средства индивидуальной защиты и меди­цинские средства индивидуальной защиты, а также средства кол­лективной защиты персонала и больных;
* при необходимости повышают защитные свойства здания лечеб­ного учреждения (оконных проёмов, дверей и т.п.);
* уточняют списки больных, которых можно выписать на амбулаторно-поликлиническое лечение;
* принимают меры к увеличению коечной ёмкости лечебного учреждения для поражённых не только за счёт выписывания больных, но и путём использования дополнительных площадей (ординаторских, коридоров и т.п.);
* в операционно-перевязочном отделении, отделении реанимации и интенсивной терапии принимают меры к увеличению коечной ёмкости и увеличению пропускной способности, устанавливают дополнительное количество операционных, перевязочных сто­лов, штативов и других приспособлений для крепления инфузионных средств, кислородной аппаратуры и др.;
* увеличивают численность персонала приёмного отделения и про­веряют знание инструкции по приёму и сортировке поражённых, готовность санитарного пропускника к проведению частичной и полной санитарной обработки, наличие обменного фонда носи­лок и белья;
* устанавливают круглосуточное дежурство медицинского персо­нала, при возможности привлекают к работе пенсионеров, сту­дентов старших курсов медицинских учебных заведений;
* осуществляют замену медицинского персонала, убывающего в сос­таве формирований;
* проверяют наличие аварийного освещения и водоснабжения.

О состоянии готовности отделений и лечебного учреждения в установленные сроки главный врач докладывает в территориальный центр медицины катастроф. Орган управления лечебного учрежде­ния (штаб ГОЧС) устанавливает контакт с комиссией по чрезвычай­ным ситуациям города (района).

Подготовка больницы к массовому приёму поражённых в ЧС начинается с перевода приёмного отделения в приёмно-сортировочное. В дневное время это мероприятие проводит заведующий приёмным отделением, в ночное время — дежурный врач, который временно отдаёт распоряжения дежурному персоналу лечебных отделений о подготовке последних согласно выписке из плана действий городской больницы в ЧС мирного времени. При переводе приёмного отделения в приёмно-сортировочное на въезде в больницу выставляют РП, на котором работает фельдшер, оснащённый радиометром и прибором для определения химических веществ в воздухе кабин машин скорой медицинской помощи. Фельдшер распределяет поток поражённых, доставляемых в больницу, на загрязнённых и не загрязнённых ОХВ или РВ, заражённых бактериальными веществами, ходячих, носи­лочных и инфекционных больных.

На заранее выделенном участке территории больницы организуют площадку санитарной обработки (ПСО) с местом для специальной обработки транспорта, доставившего поражённых из мест заражения.

При подготовке приёмно-сортировочного отделения в вестибюле-ожидальной оборудуют место для носилочных поражённых, где уста­навливают подставки, обменный фонд носилок, каталки, стол для медицинской сестры. В санитарном пропускнике должны быть в наличии металлические каталки, бритвенные приборы, машинки для стрижки волос, пластиковые пакеты (для упаковки волос, ниж­него белья), мочалки и др. В смотровых кабинетах должны быть дополнительные бланки истории болезни, первичные медицинские карты, схемы и таблицы, необходимые для проведения медицинской сортировки и оказания неотложной помощи поражённым из очагов различных ЧС.

Одновременно с подготовкой приёмного отделения к массово­му приёму поражённых проводят подготовку лечебных отделений. Персонал отделения во главе с заведующим (в дневное время), дежур­ный персонал (в ночное время) до прибытия заведующего и старшей медицинской сестры приступает к дополнительному развёртыванию коек, подготовке на выписку части больных (в соответствии с указани­ем в истории болезни и объективными показателями состояния здоро­вья). Некоторых больных переводят на амбулаторно-поликлиническое лечение, других — в профильные отделения (своей или других боль­ниц). Не задействованные в работе отделения сотрудники получают на складе койки, постельные принадлежности, готовят процедурную, перевязочные, направляют в аптеку заявку на получение медикаментов. На случай массового поступления поражённых с травмами и ожогами готовят операционные, реанимационную, дополнительно развёрты­вают и устанавливают функциональные койки в лечебных отделе­ниях.

При массовом поступлении поражённых в лечебное учреждение проводят внутрипунктовую сортировку, а в случае необходимости их эвакуации — эвакуационно-транспортную.

Носилочных по возможности размещают рядами или веером на носилках, а при их недостатке — на подстилочном материале. Медицинская сестра-диспетчер регулирует размещение поражённых на сортировочной площадке, в помещениях, последовательно запол­няя их. Доставленных поражённых с политравмами перекладывают (только один раз!) с носилок на щит с пенопластовым матрацем, уста­новленным на каталке. Все дальнейшие перемещения поражённых (в операционную, палату интенсивной терапии, рентгеновский каби­нет и т.п.) целесообразно осуществлять только вместе со щитом. При использовании шин-носилок перекладывание поражённых вовсе исключено, так как их помещают на каталку прямо на носилках.

Целесообразно также выделять места для раздельного размещения поражённых с травмами головы, груди, живота и таза от остальных носилочных. Это облегчает сортировку, наблюдение за поражёнными и уход.

При сортировке выделяют подозрительных на инфекционное заболевание или явно инфекционных больных, направляя их в инфекционный изолятор, поражённых в состоянии психомоторного возбуждения — в психоизолятор.

Поражённых, не профильных для данного лечебного учреждения, не снимают с машины, а эвакуируют дальше по назначению в соот­ветствующее лечебное учреждение.

При направлении поражённых в соответствующие отделения дан­ного лечебного учреждения устанавливают очерёдность с учётом их состояния и срочности выполнения лечебно-профилактических мероприятий. После проведения

медицинской сортировки поражён­ных направляют в соответствующие функциональные отделения, где им будет оказана медицинская помощь в полном объёме с учётом ведущего поражения.

При массовом поступлении ходячих поражённых приёмное отделение для них оборудуют в отдельном здании. Чаще всего это поликлиника или другое удобное для этих целей помещение. В вестибюле устанавливают вешалки для одежды, оборудуют смо­тровые кабинеты, перевязочную, процедурную, временный ста­ционар со сроком госпитализации на I сутки (при поступлении поражённых из очагов химических аварий). При небольшом коли­честве ходячих поражённых их направляют в основное приёмно-сортировочное отделение. Там для них выделяют отдельный вход и выход, вестибюль, оборудованный вешалками, смотровые кабине­ты, перевязочную, процедурную, временный стационар со сроком госпитализации не менее I суток (при поступлении поражённых из очагов химических аварий).

Для снятия напряжённости в работе лечебного учреждения, кото­рое приняло на лечение значительное количество поражённых, а также для продолжения специализированного лечения часть пора­жённых может быть переведена в базовые лечебные учреждения или в клиническую базу службы медицины катастроф. Такая перегруп­пировка поражённых возможна после соответствующей их медицин­ской подготовки и осуществляется только в сопровождении меди­цинского персонала.

При воздействии поражающих факторов ЧС на помещение боль­ницы проводят аварийно-спасательные работы силами формирова­ний больницы, составленных из её персонала. Они обеспечивают предупреждение распространения пожара до прибытия пожарных команд звеньями пожаротушения, спасательные работы, проводимые спасательными группами (эвакуация лежачих больных, вынос наи­более ценного оборудования и др.).

Персонал больницы, не входящий в состав формирований, нахо­дится в палатах, успокаивая больных, удерживая их от необдуманных поступков до эвакуации из отделений.

3. Эвакуация лечебно-профилактических

учреждений

Наряду с организацией медико-санитарного обеспечения населе­ния большое значение придают планированию и организации пере­дислокации лечебных учреждений и медицинских формирований из крупных городов. Эвакуация лечебно-профилактических учрежде­ний имеет целью защиту больных, медицинского персонала лечебно-профилактического учреждения, личного состава медицинских формирований, членов их семей, а также защиту и сохранение меди­цинского и санитарно-хозяйственного имущества. Своевременная эвакуация лечебно-профилактических учреждений позволяет раз­вернуть на территории вне района ЧС сеть лечебных учреждений совместно с местными лечебно-профилактическими учреждениями с целью оказания квалифицированной и специализированной меди­цинской помощи поражённым и необходимой медицинской помощи эвакуируемому и постоянно проживающему населению.

Для подготовки и проведения эвакуации лечебно-профилакти­ческого учреждения разрабатывают следующие документы:

* схему оповещения для сбора персонала учреждения;
* обязанности персонала на период подготовки и проведения эва­куации учреждения;
* распределение медицинского персонала учреждения по подраз­делениям и по предназначению;
* план размещения нетранспортабельных больных и список выде­ляемого медицинского и обслуживающего персонала;
* расчёт распределения медицинского и санитарно-хозяйственного имущества;
* схему эвакуации учреждения с указанием порядка и последова­тельности эвакуации больных, персонала и имущества;
* тематику и график проведения тренировочных занятий с меди­цинским и другим персоналом;
* план проведения учений по эвакуации учреждения.

При поступлении распоряжения на эвакуацию руководитель лечеб­ного учреждения обязан выполнить следующие действия:

* оповестить об этом подчинённый личный состав;
* направить оперативную группу в район эвакуации;
* организовать выписку больных, подлежащих амбулаторному лечению;
* разместить нетранспортабельных больных в убежище стацио­нара, оставив для их обслуживания часть медицинского персо­нала;
* организовать эвакуацию медицинских формирований, создан­ных на базе данного учреждения, в заранее намеченные райо­ны;
* последовательно эвакуировать транспортабельных больных, персонал, членов семей, необходимое медицинское и санитарно-хозяйственное имущество, запасы питания и воды.

Эвакуация может осуществляться автомобильным, железнодо­рожным и водным транспортом. Ответственным за эвакуацию ЛПУ является главный врач. Для планирования, организации, осущест­вления эвакуационных мероприятий и заблаговременной подготовки места размещения медицинского учреждения в загородной зоне при­казом главного врача создаётся рабочий орган — объектовая эвакуа­ционная комиссия.

Руководитель ЛПУ и председатель объектовой эвакуационной комиссии должны заранее знать конечный пункт эвакуации, марш­рут следования, порядок получения и выделения транспорта, отве­дённые помещения в загородной зоне, а также задачи медицинского учреждения в районе размещения. При необходимости с местными органами власти составляются планы приспособительных работ в отведённых помещениях.

Эвакуации подлежат медицинский и обслуживающий персонал вместе с нетрудоспособными членами их семей, транспортабельные больные, а также медицинское имущество, твёрдый и мягкий инвен­тарь первой необходимости. Очерёдность эвакуации, функциональ­ные обязанности медицинского персонала в этот период, необходи­мость транспортных средств и ряд других вопросов должны быть отражены в соответствующих разделах плана действий больницы в ЧС мирного и военного времени.

В плане должен быть отражён порядок подготовки медицинского учреждения к эвакуации и определено его дальнейшее предназначе­ние.

При планировании эвакуации лечебного учреждения штаб ГО объекта производит ряд расчётов. В частности, определяет числен­ность врачей, среднего медицинского и обслуживающего персонала, подлежащего выделению в распоряжение органов здравоохранения (в медицинские формирования, в эвакопункты и др.), для медицин­ского обслуживания нетранспортабельных больных и развёртывания лечебных учреждений вне зоны ЧС.

Кроме того, рассчитывают число больных различных категорий, находящихся в лечебном учреждении и дома («стационары на дому»). Определяют количество больных, которых можно выписать на амбу­латорное лечение, эвакуировать с лечебным учреждением и оставить в городе (нетранспортабельные). Транспортабельные больные, находя­щиеся дома, должны быть доставлены в лечебное учреждение и эваку­ированы вместе с ЛПУ. Нетранспортабельные больные, находящиеся дома, подлежат перевозу в стационары для этой категории больных. При определении количества больных в стационаре и на дому необхо­димо указывать способ их транспортировки (сидя, лёжа).

Всех больных, находящихся на лечении в данном лечебном учреж­дении, по эвакуационному предназначению распределяют на три основные группы.

* Больные, не нуждающиеся в дальнейшем продолжении стацио­нарного лечения и подлежащие выписке (около 50 %). Они после выписки самостоятельно следуют до места жительства, а затем при необходимости — до сборного эвакуационного пункта или пункта посадки, откуда эвакуируются наравне с другим насе­лением. При выписке, если необходимо, их следует обеспечить медикаментами на 2—3 дня, так как в этот период из города эва­куируются поликлинические и аптечные учреждения.
* Транспортабельные больные, которые по состоянию здоровья не могут быть выписаны из лечебного учреждения, но в состоянии без значительного ущерба для здоровья эвакуироваться с этим учреждением (около 45 %).
* Нетранспортабельные больные, которые не способны без ущерба для здоровья перенести эвакуацию (около 5 %). Эта группа боль­ных должна быть оставлена в городе и укрыта в специально обо­рудованном убежище лечебного учреждения (лечебном стациона­ре для нетранспортабельных больных). Нетранспортабельность больных определяется «Перечнем неотложных форм и состояний, при которых больные не могут подлежать транспортировке», утверждённым Минздравом России.

Заблаговременно в каждом отделении лечебного учреждения назначают лиц, ответственных за выписку больных, подготовку транспортабельных к эвакуации и перемещение нетранспортабель­ных в защитные сооружения.

Рекомендуется в истории болезни транспортабельных больных делать пометку: «эвакуируется с больницей», а нетранспортабель­ных — «остаётся в лечебном учреждении как нетранспортабельный». Историю болезни подписывают врач, заместитель главного врача по медицинской части, а для нетранспортабельных, кроме того, заверяют круглой печатью больницы. Истории болезни следуют с больными. Больным, подлежащим выписке на амбулаторное лечение, помимо пометки в истории болезни «выписан на амбулаторное лече­ние», выдают на руки справку, в которую вносят краткие сведения о проведённых исследованиях и лечении.

Производят также расчёт и распределение медикаментов, перевя­зочного материала, медицинского и санитарно-хозяйственного иму­щества, в том числе для обеспечения нетранспортабельных больных и комплектования сумок (укладок) неотложной помощи, которые выдают медицинскому персоналу для оказания медицинской помо­щи эвакуируемому населению на эвакопунктах и при сопровождении транспортабельных больных в пути следования.

Для расчёта потребности транспортных средств необходимо опре­делить тоннаж и объём имущества, подлежащего эвакуации с лечеб­ным учреждением.

При проведении эвакуации инфекционного лечебного учрежде­ния соблюдают необходимый санитарно-эпидемиологический режим (больных эвакуируют на специальном транспорте согласно графику использования дорог, выделенных для их движения).

Эвакуация психиатрических лечебных учреждений и диспансеров (вместе с больными) также имеет свои характерные особенности, что отражается в планах данных лечебных учреждений.

Заключительный этап эвакуационных мероприятий — консер­вация здания лечебно- профилактического учреждения и сдача его под охрану в соответствии с ранее разработанным и утверждён­ным планом действий лечебно-профилактического учреждения в ЧС.

Таким образом, устойчивое функционирование лечебно-профилактических учреждений в экстремальной обстановке позво­ляет организовать оказание всех видов медицинской помощи и лечение поражённых в системе службы медицины катастроф, что способствует быстрейшему восстановлению здоровья, возвращению к труду, максимальному снижению инвалидности и смертности среди пострадавших в чрезвычайных ситуациях.

**Тестовые задания по теме.**

001. В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ МИРНОГО ВРЕМЕНИ НА ОРГАНЫ И УЧРЕЖДЕНИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ВОЗЛАГАЮТСЯ ЗАДАЧИ

1) организации скорейшей эвакуации населения;

2) сохранения здоровья персонала и сбережения материальных ценностей ЛПУ;

3) организации и оказания медико-санитарной помощи в ЧС;

4) завершения лечения больных, находящихся в стационарах;

5) оказания медицинской помощи пострадавшим

002. МЕДИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ЛПУ ПОДРАЗДЕЛЯЮТСЯ НА

1) общие и специальные;

2) плановые и экстренные;

3) специальные и абстрактные;

4) общие и индивидуальные;

5) обоснованные и не обоснованные.

003. К ОБЩИМ МЕДИКО-ТЕХНИЧЕСКИМ ТРЕБОВАНИЯМ ОТНОСЯТСЯ

1) обустройство территории ЛПУ, наличие защищенного стационара;

2) специфичные для всех объектов здравоохранения и реализуемые во всех проектах;

3) наличие необходимого перечня помещений для размещения ЛПУ;

4) наличие в непосредственной близости к ЛПУ аварийно-опасных объектов;

5) наличие путей подвоза.

004. ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К РАБОТЕ В ЧС УЧРЕЖДЕНИЮ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ВЫДАЁТСЯ

1) задание;

2) мобилизационное задание;

3) план-задание;

4) эвакуационное предписание;

5) пакет нормативных документов

005. К ДАННЫМ, ОТРАЖЕННЫМ В ЗАДАНИИ ЛПУ, ОТНОСЯТСЯ

1) прогноз обстановки в случае ЧС, перечень создаваемых формирований и профиль развертываемых отделений, сроки их готовности, порядок эвакуации;

2) перечень проводимых в ЧС мероприятий;

3) порядок подготовки персонала;

4) мероприятия направленные на организацию четкого и устойчивого управления;

006. ЗАДАНИЕ ПЕРСОНАЛУ БОЛЬНИЦЫ НЕОБХОДИМО ДЛЯ

1) прогноза обстановки в случае ЧС;

2) проведения мероприятий в случае ЧС и обеспечения необходимым имуществом;

3) обучения персонала;

4) рационального планирования мероприятий по подготовке ЛПУ к работе в ЧС;

5) обучение населения

007. ЗАДАНИЕМ ЛПУ ПРЕДПИСЫВАЮТСЯ

1) создание на базе ЛПУ эвакуационного пункта

2) развертывание приемно-передающего отделения;

3) создание резерва материала, согласно установленной номенклатуры и количества;

4) сроки свёртывания формирований и отделений.

5) сроки развёртывания формирований и отделений

008. ДЛЯ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ ЧС ПЕРЕД ВСЕМИ ЛПУ СТАВЯТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ ЗАДАЧИ

1) выписать всех больных

2) организация мероприятий по подготовке ЛПУ к выезду;

3) повышение моральной устойчивости сотрудников ЛПУ;

4) организация четкого и устойчивого контроля за личным составом ЛПУ

5) прогноз обстановки в случае ЧС, планирование работы;

009. ОРГАНОМ УПРАВЛЕНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ ЛПУ К РАБОТЕ В ЧС ЯВЛЯЕТСЯ

1) объектовая комиссия по ЧС, возглавляемая заместителем главврача по лечебной работе;

2) штабом ГО, ЧС и ПБ, возглавляемым заместителем главного врача по ГО и ЧС;

3) эвакуационная комиссия;

4) медицинская часть;

5) профсоюзный комитет.

010. ОБЩЕЕ РУКОВОДСТВО ГО ЛПУ ОСУЩЕСТВЛЯЕТ

1) руководитель здравоохранения города;

2) главный врач;

3) заместитель главного врача по ГО и ЧС;

4) заместитель главного врача по лечебной работе;

5) штаб ГО и ЧС ЛПУ.

**Ситуационные задачи по теме.**

**Задача №** 1. В результате аварии на градообразующем горно-химическом комбинате образовалась зона радиоактивного заражения местности. В период проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ изменилось направление ветра, и зараженное облако двигается в направлении городской больницы. Предполагаемый уровень радиоактивного загрязнения территории больницы может составить 25 кюри/м2, а поглощенная доза, полученная персоналом, продолжающего работу вне помещений может составить 2 Грей.

**Вопрос.**

Примите управленческое решение по организации работы ЛПУ и режиму пребывания персонала и больных вне помещений.

**Задача №** **2**. В результате аварии на градообразующем горно-химическом комбинате образовалась зона радиоактивного заражения местности, которая захватывает территорию ЛПУ. Уровень радиоактивного загрязнения территории больницы составляет 325 кюри/м2, поглощенная доза, полученная персоналом, продолжающим работу вне помещений может составить свыше 6 Грей, внутри помещений – 3-5 Грей.

**Вопрос.**

Примите управленческое решение по организации работы ЛПУ и режиму поведения персонала и больных.

**Задача №** **3**. В результате аварии на градообразующем горно-химическом комбинате, облако, содержащее изотопы 131I, 92Kr, 92Ru, 90Sr, 137Cs, движется в направлении населенного пункта, в котором находится руководимое Вами ЛПУ. Предполагаемый уровень радиоактивного загрязнения территории может составить 250 кюри/м2. Ожидаемое время прохода облака над городом – через 4 часа.

**Вопрос.**

Примите управленческое решение по организации защиты персонала и больных.

**6. Домашнее задание для уяснения темы занятия.**

(Согласно методическим указаниям для обучающихся к внеаудиторной работе студентов по теме следующего занятия)

**7. Рекомендации по выполнению НИРС, в том числе список тем, предлагаемых кафедрой.**

1. Медико-технические требования, предъявляемые к зданиям ЛПУ.
2. Задачи стоящие перед объектом здравоохранения по предупреждению последствий ЧС, подготовка ЛПУ и формирования, предназначенные для проведения подготовки и организации работы больницы в ЧС.
3. Задачи стоящие перед ЛПУ по предупреждению последствий ЧС
4. Органы создаваемые в ЛПУ для подготовки к работе в ЧС.
5. Мероприятия проводимые при угрозе ЧС.
6. Мероприятия проводимые при возникновении ЧС.
7. Перечень мероприятий проводимых при возникновении ЧС на территории больницы и прилегающих объектах.
8. Особенности организации работы ЛПУ, в зависимости от места возникновения ЧС. Действия персонала при угрозе возникновения ЧС.
9. Цели, задачи и эвакуации ЛПУ. Эвакуационные органы.
10. Документы, регламентирующие эвакуацию ЛПУ. Виды эвакуации.
11. Распределение стационарных больных по эвакуационному предназначению.
12. Порядок проведения эвакуации больницы в ЧС.

**1. Занятие № 4.**

**Тема:** «Организация лечебно-эвакуационного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях. Виды и объём медицинской помощи. Этап медицинской эвакуации»

**2. Форма организации учебного процесса:** практическое занятие

Разновидность занятия: беседа, демонстрация.

Методы обучения: объяснительно-иллюстративный.

**3. Значение изучения темы:** многообразие ЧС определяет существенные отличия условий, в которых приходится работать ВСМК. Наибольшее значение здесь имеет вид ЧС (землетрясение, наводнение, авария на химически или радиационно-опасном объекте и т.д.), ее масштаб и степень внезапности. От этого будет зависеть характер поражений, количество пораженных, объём медицинской помощи, нуждаемость в оказании квалифицированной медицинской помощи большому количеству поражённых.

**4. Цели обучения:**

- общая:обучающийся должен обладать ОК и ПК: ОК-1, ОК-7, ОК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-9.

-учебная знать принципы организации лечебно-профилактических мероприятий при чрезвычайных ситуациях, виды и объём медицинской помощи проводимых на этапах медицинской эвакуации и в формированиях службы медицины катастроф, уметь оказывать все виды медицинской помощи на этапах медицинской эвакуации, владеть методами оказания медицинской помощи на этапах медицинской эвакуации.

**5. План изучения темы:**

**5.1. Контроль исходного уровня знаний.**

- тестовый контроль;

- устный опрос.

**5.2. Основные понятия и положения темы.**

1. **Основы организации лечебно-эвакуационного обеспечения населения в ЧС.**

Многообразие ЧС определяет существенные отличия условий, в которых приходится работать ВСМК. Наибольшее значение здесь имеет вид ЧС (землетрясение, наводнение, авария на химически или радиационно-опасном объекте и т.д.), ее масштаб и степень внезапности. От этого будет зависеть характер поражений, количество пораженных, их нуждаемость в медицинской помощи.

При землетрясениях, дорожно-транспортных авариях будут превалировать пораженные, имеющие различные механические травмы, нуждающиеся в хирургической помощи; при авариях на химически или радиационно-опасных объектах большинству пораженных потребуется, главным образом, медицинская помощь, оказываемая соответственно терапевтами-токсикологам и, терапевтами-радиологами, гематологами и другими специалистами.

На организацию медико-санитарного обеспечения существенное влияние будут оказывать наличие учреждений здравоохранения в очаге ЧС, их размещение и возможности, а также условия, складывающиеся при ЧС. Так, например, при землетрясениях имеют место разрушения не только жилых домов, зданий различного предназначения, но и зданий, где размещаются медицинские учреждения, нарушаются системы жизнеобеспечения: водоснабжения, теплоснабжения, энергоснабжения, транспортные коммуникации, связь. Вместе с тем при данной ЧС все же имеется возможность приблизить медицинскую помощь к пораженным за счет развертывания подвижных медицинских формирований в зоне (районе) поражения (разрушения). Кроме того, пораженные в результате землетрясения при определенных условиях могут находиться непродолжительное время в этой зоне после оказания медицинской помощи.

Совсем по-иному влияют на лечебно-эвакуационное обеспечение условия, возникающие при авариях на химически или радиационно

-опасных объектах. При этих ЧС возникают зоны загрязнения, имеющие значительные размеры, в которых невозможно находиться длительное время как пораженным, так и спасателям, требуется быстрейшая эвакуация пораженных из очага (зоны) бедствия и специальная обработка. Кроме того, организация медико-санитарного обеспечения участников ликвидации таких аварий также имеет соответствующие особенности.

При ЧС, приводящих к появлению пораженных с механическими травмами и поражениями химическими веществами, для ликвидации медико-санитарных последствий привлекается, как правило, значительное количество сил и средств здравоохранения, службы медицины катастроф. При этом лечебно-эвакуационные мероприятия требуется выполнять в кратчайшие сроки после трагедии.

Несколько иные условия складываются при авариях на радиационно-опасных объектах: клиника поражений развивается не так стремительно, имеется возможность эвакуировать таких пораженных на длительные расстояния без существенной медицинской подготовки.

В выполнении лечебно-эвакуационных мероприятий немаловажными являются также наличие, степень выхода из строя сил и средств здравоохранения в зоне (районе) ЧС, степень неожиданности катастрофы, состояние, возможности, готовность к реагированию на ЧС службы медицины катастроф и здравоохранения в целом.

**Условия, определяющие систему лечебно-эвакуационного обеспечения.**

Опыт ликвидации медико-санитарных последствий ЧС позволяет выделить общие факторы обстановки, которые, как правило, имеют место при всех ЧС, сопровождающихся значительными потерями населения, и влияют на организацию лечебно-эвакуационного обеспечения. К ним можно отнести следующие:

• значительные санитарные потери (пораженные, больные) возникают практически одновременно или в течение короткого отрезка времени;

* нуждаемость большинства пораженных в первой медицинской помощи, которая для многих из них является необходимой для сохранения жизни и должна быть оказана в самое ближайшее время после поражения на месте, где оно получено, или вблизи от него;
* нуждаемость значительной части пораженных в специализированной медицинской помощи и стационарном лечении; при этом для многих пораженных эта помощь также носит неотложный характер и должна быть оказана в кратчайшие сроки;
* нехватка сил и средств здравоохранения вблизи зоны (района) ЧС, которые бы могли обеспечить выполнение в оптимальные сроки требуемого комплекса лечебно-эвакуационных мероприятий в отношении всех пораженных;
* отсутствие возможности оказывать всем нуждающимся пораженным (больным) квалифицированную и тем более специализированную медицинскую помощь в зоне (районе) ЧС;
* необходимость эвакуации пораженных из зоны (района) ЧС до лечебных учреждений, где им может быть оказана исчерпывающая медицинская помощь и осуществлено лечение;
* необходимость специальной подготовки пораженных к эвакуации и оказания им медицинской помощи в ходе эвакуации (в целях максимального снижения отрицательного воздействия транспортировки на состояние пораженных), это в определенной степени компенсирует более поздние сроки оказания исчерпывающей медицинской помощи.

Анализ перечисленных факторов позволяет сделать два важных вывода. **Во-первых**, система медико-санитарного обеспечения, действующая в стране в обычных условиях, в большинстве случаев оказывается несостоятельной при ликвидации последствий ЧС, так как она предусматривает оказание всего объема необходимой медицинской помощи и лечение больных (пораженных) в одном лечебном учреждении. Такая система называется «лечением на месте». **Во-вторых,** значительное количество одновременно появляющихся пораженных, отсутствие вблизи очага (зоны) ЧС достаточных возможностей сохранить жизнь пораженным и снизить риск возникновения тяжелых осложнений при эвакуации до лечебных учреждений, где такая помощь и лечение могут быть осуществлены, - все это заставляет применить другую систему оказания медицинской помощи - ***систему этапного лечения.*** При этой системе единый лечебный процесс, то есть все медицинские мероприятия, в которых нуждается данный пораженный или больной, расчленяется на ряд комплексов мероприятий (так называемые виды медицинской помощи), которые осуществляются по мере эвакуации (транспортировки) к месту окончательного лечения. Таким образом, при этапной системе оказание медицинской помощи пораженным (больным) сочетается с их эвакуацией, то есть формируется лечебно-эвакуационная система.

**Лечебно-эвакуационное обеспечение** - это комплекс организационных, медицинских, технических и других мероприятий по розыску пораженных (больных), их сбору, выносу (вывозу) из очага поражения, оказанию первой медицинской помощи на месте поражения (или вблизи от него), отправке на этапы медицинской эвакуации, оказанию медицинской помощи и лечению.

**Сущность системы лечебно-эвакуационного обеспечен ия.**

**Система лечебно-эвакуационного обеспечения,** принятая службой медицины катастроф, называется системой этапного лечения пораженных, и больных с их эвакуацией по назначению.

Сущность этой системы состоит в последовательном и преемственном оказании пораженным (больным) медицинской помощи в очаге поражения и на этапах медицинской эвакуации в сочетании с эвакуацией до лечебного учреждения, обеспечивающего оказание исчерпывающей медицинской помощи в соответствии с имеющимся поражением (заболеванием).

Для эффективности функционирования системы этапного лечения пораженных (больных) с эвакуацией по назначению необходимо соблюдение ряда требований.

**Основными из них являются следующие:**

1. Руководящая роль положений единой медицинской доктрины, включающей единые взгляды всего медицинского персонала службы на этиопатогенез поражений и заболеваний населения в ЧС и принципы этапного оказания медицинской помощи и лечения пораженных и больных при ликвидации медико-санитарных последствий ЧС.
2. Наличие на каждом эвакуационном направлении лечебных учреждений с достаточным количеством специализированных (профилированных) госпитальных коек.
3. Наличие краткой, четкой, единой системы медицинской документации, обеспечивающей последовательность и преемственность в лечебно-эвакуационных мероприятиях.

Выполняя первое требование, необходимо учитывать следующие положения. В условиях ЧС медицинский персонал часто будет иметь необходимость в оказании медицинской помощи пораженным (больным) с поражениями (заболеваниями), с которыми в обычной обстановке он не встречался или встречался крайне редко. К примеру, при землетрясениях более 20% пораженных могут иметь синдром длительного ***сдавления***, при химических и радиационных авариях - соответственно различное химическое и радиационное поражение.

Величина санитарных потерь при авариях и катастрофах зависят от многих причин и факторов (время возникновения ЧС, населённость и степень защищённости).

Все потери среди населения называются **общими потерями**. Общие потери делятся **на безвозвратные и санитарные**.

К **безвозвратным потерям** относятся убитые, умершие, утонувшие и пропавшие без вести.

К **санитарным потерям** относятся поражённые и больные, потерявшие трудоспособность на срок не менее 1 суток и поступившие в медицинские учреждения.

**Структура санитарных потерь** – процентное соотношение различных категорий поражённых и больных, входящих в общее количество санитарных потерь. Структура санитарных потерь даёт возможность представить лечебно-эвакуационную характеристику поражённых и больных и определить потребность в силах и средствах медицинской службы.

В системе этапного лечения пораженных и больных с их эвакуацией по назначению различают следующие виды медицинской помощи:

* первая медицинская помощь;
* доврачебная помощь;
* первая врачебная помощь;
* квалифицированная медицинская помощь;
* специализированная медицинская помощь.

1. **Виды медицинской помощи.**

**Под видом медицинской помощи** понимается официально установленный комплекс лечебно-профилактических мероприятий, решающий определенные задачи в общей системе оказания медицинской помощи и лечения и требующий соответствующей подготовки лиц, ее оказывающих, необходимого оснащения и определенных условий.

В общем плане первые четыре вида медицинской помощи (первая медицинская, доврачебная, первая врачебная и квалифицированная) решают аналогичные задачи, а именно:

* устранение явлений, угрожающих жизни пораженного или больного в данный момент;
* проведение мероприятий, устраняющих и снижающихвозможность возникновения (развития) тяжелых осложнений;
* выполнение мероприятий, обеспечивающих эвакуацию пораженных и больных без существенного ухудшения их состояния.

Однако отличия в квалификации персонала, оказывающего эти виды медицинской помощи, использованном оснащении и условиях работы определяют существенные отличия в перечне выполняемых мероприятий.

**Первая медицинская помощь** - вид медицинской помощи, включающий комплекс простейших медицинских мероприятий, выполняемых непосредственно на месте поражения или вблизи него в порядке само- и взаимопомощи, а также участниками аварийно-спасательных работ, в том числе и медицинскими работниками, с использованием табельных и подручных средств.

Типовыми медицинскими мероприятиями первой медицинской помощи являются:

* мероприятия по прекращению воздействия факторов, способных утяжелить состояние пораженных или привести к смертельному исходу;
* **устранение явлений, непосредственно угрожающих их жизни** (кровотечения, асфиксии и др.);
* мероприятия по предупреждению осложнений и обеспечению эвакуации пораженных без существенного ухудшения их состояния.

Учитывая, что первая медицинская помощь включает не только медицинские мероприятия, но и мероприятия общего характера (извлечение пораженных из-под завалов, тушение горящей одежды, прекращение действия химических веществ и др.), ее часто называют **«первой помощью»** (срок оказания помощи 30мин).

По данным ВОЗ, каждый двадцатый из 100 погибших в результате несчастных случаев в мирное время мог быть спасен, если бы первая медицинская помощь была оказана немедленно на месте происшествия. Важность фактора времени подчеркивается тем, что среди лиц, получивших первую медицинскую помощь в течение первых 30 мин после травмы, осложнения возникают в 2 раза реже, чем у тех, кому она была оказана позже.

Содержание первой медицинской помощи зависит от характера полученных людьми поражений.

**При травматических повреждениях** первая медицинская помощь включает следующие основные мероприятия:

* извлечение пораженных из-под завалов, разрушенных убежищ, укрытий;
* восстановление проходимости верхних дыхательных путей (удаление из полости рта инородных предметов - выбитых зубов, сгустков крови, комков земли и др.), искусственную вентиляцию легких методом «изо рта в рот» или «изо рта в нос» и др.;
* придание физиологически выгодного положения пораженному;
* временную остановку наружного кровотечения всеми доступными методами (давящей повязкой, пальцевым прижатием сосуда на протяжении, наложением жгута и т.п.);
* непрямой, закрытый массаж сердца;
* герметическую повязку при открытом пневмотораксе;
* наложение повязки на рану;
* иммобилизацию конечностей при переломах, обширных повреждениях мягких тканей и ожогах;
* фиксацию туловища к доске или щиту при травмах позвоночника;
* обильное теплое питье (при отсутствии рвоты и данных, указывающих на травму органов брюшной полости) с добавлением 1/2 чайной ложки соды и соли на 1 литр жидкости, алкоголя;
* согревание пораженного.

**При ожогах** в дополнение к перечисленным мероприятиям проводится тушение горящей одежды.

**При катастрофах с выбросом в окружающую среду АОХВ** в порядке первой медицинской помощи осуществляется:

* защита органов дыхания, зрения и кожи от непосредственного воздействия на них АОХВ путем применения средств индивидуальной защиты, ватно-марлевых повязок, укрыванием лица влажной марлей, платком, полотенцем и т.д.;
* введение антидотов;
* скорейший вынос пораженного из зоны загрязнения;
* при попадании АОХВ в желудок - обильное питье с целью беззондового промывания желудка («ресторанным» способом), питье молока, прием адсорбентов;
* частичная специальная обработка открытых участков частей тела проточной  
  водой с мылом, 2% раствором соды;
* частичная дегазация одежды и обуви.

**При радиационных авариях** первая медицинская помощь включает:

* проведение мероприятий по прекращению поступления радиоактивных веществ внутрь организма с вдыхаемым воздухом, водой, пищей;
* прекращение внешнего облучения пораженных путем быстрейшей их эвакуации за пределы загрязненной радиоактивными веществами территории;
* применение средств профилактики и купирования первичной реакции (при возникшей рвоте - парентерально};
* частичная специальная обработка открытых частей тела;
* удаление радиоактивных веществ с одежды и обуви.

**При массовых инфекционных заболеваниях** в очагах бактериологического (биологического) заражения первая медицинская помощь включает:

* использование подручных и (или) табельных средств индивидуальной защиты;
* активное выявление и изоляцию температурящих больных, подозрительных на инфекционное заболевание;
* применение средств экстренной неспецифической профилактики;
* проведение частичной или полной специальной обработки.

При оказании первой медицинской помощи медицинским персоналом будут использоваться средства, входящие в индивидуальную аптечку, санитарную сумку: обезболивающие, радиопротекторы, антидоты, антибиотики и др.

**Доврачебная медицинская помощь** - вид медицинской помощи, мероприятия которой дополняют первую медицинскую помощь. Оказывается фельдшером или медицинской сестрой в очаге (зоне) поражения с использованием табельных средств медицинского имущества.

Доврачебная медицинская помощь включает (по показаниям):

* искусственную вентиляцию легких с помощью введения S-образной трубки- воздуховода или аппарата типа «АМБУ»;
* надевание противогаза (ватно-марлевой повязки, респиратора) на пораженного при нахождении его на загрязненной (зараженной) местности;
* вливание инфузионных средств;
* введение обезболивающих и сердечно-сосудистых препаратов;
* введение и прием внутрь антибиотиков, противовоспалительных, седативных, противосудорожных и противорвотных препаратов;
* прием сорбентов, антидотов и т.п.;
* контроль правильности наложения жгутов, повязок и шин и при необходимости их исправление и дополнение с использованием табельных средств;
* наложение асептических и окклюзионных повязок.

Медицинский персонал, оказывающий доврачебную помощь, кроме того, осуществляет контроль за правильностью оказания первой медицинской помощи (срок оказания помощи 1,5-2часа).

**Первая врачебная помощь** — вид медицинской помощи, включающий комплекс лечебно-профилактических мероприятий, выполняемых врачом, как правило, на соответствующем этапе медицинской эвакуации (пункте медицинской помощи, развертываемом врачебно-сестринскими бригадами, в амбулаторно-поликлиническом учреждении, здравпункте объекта или другом ближайшем лечебно-профилактическом учреждении).

При поступлении на этот этап медицинской эвакуации значительного числа пораженных создается ситуация, когда нет возможности своевременно (в допустимые сроки) оказывать всем нуждающимся первую врачебную помощь в полном объеме. Учитывая такую ситуацию, мероприятия данного вида медицинской помощи разделяются на 2 группы: **неотложные** мероприятия и мероприятия, которые могут быть **вынужденно отсрочены** или оказаны на следующем этапе. К неотложным относятся мероприятия, которые должны быть обязательно выполнены на первом этапе медицинской эвакуации, где оказывается первая врачебная помощь; невыполнение этого требования грозит пораженному (больному) гибелью или большой вероятностью возникновения тяжелого осложнения (срок оказания 3-4 часа).

**К неотложным мероприятиям относятся:**

* устранение асфиксии (отсасывание слизи, рвотных масс и крови из верхних дыхательных путей; введение воздуховода; прошивание и фиксация языка; отсечение или подшивание свисающих лоскутов мягкого неба и боковых отделов глотки; трахеостомия по показаниям; искусственная вентиляция легких; наложение окклюзионной повязки при открытом пневмотораксе; пункция плевральной полости или торакоцентез при напряженном пневмотораксе);
* остановка наружного кровотечения (прошивание сосуда в ране или наложение зажима на кровоточащий сосуд, контроль за правильностью и целесообразностью наложения жгута или наложение жгута при наличии показаний);
* проведение противошоковых мероприятий (переливание кровезаменителей при значительном обескровливании, проведение новокаиновых блокад, введение обезболивающих и сердечно-сосудистых средств);
* отсечение конечности, висящей на лоскуте мягких тканей;
* катетеризация или капиллярная пункция мочевого пузыря с эвакуацией мочи при задержке мочевыделения;
* проведение мероприятий, направленных на устранение десорбции химических веществ с одежды и позволяющих снять противогаз с пораженных, поступающих из очага химического поражения;
* введение антидотов, применение противосудорожных, бронхорасширяющих и противорвотных средств;
* дегазация раны при загрязнении ее стойкими химическими веществами;
* промывание желудка при помощи зонда в случае попадания химических и радиоактивных веществ в желудок;
* применение антитоксической сыворотки при отравлении бактериальными токсинами и неспецифическая профилактика инфекционных заболеваний.

**К мероприятиям, которые могут быть отсрочены, относятся:**

* устранение недостатков первой медицинской и доврачебной помощи (исправление повязок, улучшение транспортной иммобилизации);
* смена повязки при загрязнении раны радиоактивными веществами;
* проведение новокаиновых блокад при повреждениях средней тяжести;
* инъекции антибиотиков и серопрофилактика столбняка при открытых травмах и ожогах;
* назначение различных симптоматических средств при состояниях, не представляющих угрозы для жизни пораженного.

**Квалифицированная медицинская помощь** - вид медицинской помощи, включающий комплекс лечебно-профилактических мероприятий, выполняемых врачами-специалистами широкого профиля - хирургами, терапевтами (соответственно квалифицированная хирургическая и квалифицированная терапевтическая медицинская помощь) в медицинских формированиях и учреждениях.

Важность своевременной и высококачественной квалифицированной медицинской помощи пораженным определяется главным образом тем, что, во-первых, для значительной части наиболее тяжелых пораженных (например, при повреждениях органов живота, шоке и др.) квалифицированная медицинская помощь является исчерпывающей, во-вторых, мероприятия этого вида медицинской помощи наиболее эффективны для предупреждения наиболее тяжелых осложнений (например, инфекционных осложнений), в-третьих, все пораженные при оказании квалифицированной медицинской помощи получают эвакуационное предназначение (срок оказания помощи 12-18 часов).

По причинам, указанным при рассмотрении первой врачебной помощи, мероприятия квалифицированной медицинской помощи разделяются на неотложные мероприятия и мероприятия, которые при неблагоприятной обстановке могут быть отсрочены.

Неотложные мероприятия выполняются, как правило, при поражениях (заболе­аниях), представляющих непосредственную угрозу жизни пораженных. При несвоевременном их выполнении значительно увеличивается вероятность смертельного исхода или крайне тяжелых осложнений.

**Основной перечень неотложных мероприятий включает:**

* устранение асфиксии и восстановление адекватного дыхания;
* окончательную остановку внутреннего и наружного кровотечения;
* комплексную терапию острой кровопотери, шока, травматического токсикоза;
* «лампасные» разрезы при глубоких циркулярных ожогах груди и конечностей, вызывающих расстройство дыхания и кровообращения;
* профилактику и лечение анаэробной инфекции;
* хирургическую обработку и ушивание ран при открытом пневмотораксе;
* оперативные вмешательства при ранениях сердца и клапанном пневмотораксе;
* лапаротомию при ранах и закрытой травме живота с повреждением внутренних органов, при закрытом повреждении мочевого пузыря и прямой кишки;
* декомпрессионную трепанацию черепа при ранениях и повреждениях, сопровождающихся сдавлением головного мозга и внутричерепным кровотечением;
* введение антидотов и противоботулинической сыворотки;
* комплексную терапию при острой сердечно-сосудистой недостаточности, нарушениях сердечного ритма, острой дыхательной недостаточности, коматозных состояниях;
* дегидратационную терапию при отеке головного мозга;
* коррекцию грубых нарушений кислотно-щелочного состояния и электролитного баланса;
* комплекс мероприятий при попадании внутрь АОХВ;
* введение обезболивающих, десенсибилизирующих, противосудорожных, противорвотных и бронхолитических средств; применение транквилизаторов и нейролептиков при острых реактивных состояниях.

**Специализированная медицинская помощь** - вид медицинской помощи, включающий комплекс исчерпывающих лечебных мероприятий, выполняемых врачами-специалистами различного профиля в специализированных лечебных учреждениях с использованием специального оснащения (срок оказания помощи 24 часа).

Различают хирургическую и терапевтическую специализированную медицинскую помощь.

Основными видами хирургической специализированной медицинской помощи, оказываемой пораженным в различных ЧС, являются: нейрохирургическая, офтальмологическая, оториноларингологическая, стоматологическая (эти четыре вида специализированной хирургической помощи часто объединяются понятием **«специализированная помощь пораженным с повреждениями головы, шеи и позвоночника»**); травматологическая; помощь пораженным с повреждением органов грудной полости, брюшной полости, мочеполовой системы (эти три вида специализированной хирургической помощи часто объединяются понятием «**торакоабдоминальная и урологическая специализированная медицинская помощь»**); комбустиологическая, педиатрическая (хирургическая), акушерско-гинекологическая, нефрологическая, ангиохирургическая, чисто хирургическая.

Основными видами терапевтической специализированной медицинской помощи являются: токсикологическая, радиологическая, помощь общесоматическим больным, психоневрологическая, помощь инфекционным больным, педиатрическая (терапевтическая).

На госпитальном этапе медицинской эвакуации (стационарные лечебные учреждения территориального, ведомственного здравоохранения **и** клинической базы) обеспечивается оказание полного объема квалифицированной и специализированной медицинской помощи пораженным и лечение их до окончательного исхода.

Квалифицированная и специализированная медицинская помощь в специализированных лечебных учреждениях часто выполняется одновременно, поэтому нередко трудно провести между данными видами помощи четкую грань.

При определении сил и средств, необходимых для оказания различных видов медицинской помощи, обычно считают, что первая медицинская помощь значительной части пораженных должна быть оказана в первые минуты после поражения, а подавляющему их большинству – не позднее 30 минут после поражения, доврачебная – не позднее 1-2 часов, первая врачебная – не позднее 4-5 часов, квалифицированная – не позднее 8-12 часов после поражения.

Завершая рассмотрение организации оказания медицинской помощи пораженным и больным в принятой службой медицины катастроф системе лечебно-эвакуационного обеспечения, следует подчеркнуть ряд важных положений.

Расчленение медицинской помощи в этой системе представляет собой объективно необходимый, однако, вынужденный процесс, обусловленный, при определенных условиях, невозможностью оказания исчерпывающей медицинской помощи в зоне (районе) ЧС. Для этого проводится эвакуация пораженных в лечебно-профилактические учреждения, расположенные вблизи зоны ЧС или на значительном удалении от нее, на различных видах транспорта, где исчерпывающее лечение становится реальным.

Очевидно, что расчленение единого лечебного процесса и выполнение мероприятий различных видов медицинской помощи по мере прохождения пораженным (больным) этапов медицинской эвакуации отрицательно влияет на его состояние, на течение и исход патологического процесса.

1. **Объем медицинской помощи.**

В рамках каждого вида медицинской помощи в соответствии с конкретными медико-тактическими условиями предусматривается выполнение определенного перечня лечебно-профилактических мероприятий. Этот перечень в совокупности составляет ***объем медицинской помощи.*** Таким образом, объем медицинской помощи и в очаге поражения, и на этапах медицинской эвакуации не является постоянным и может меняться в зависимости от обстановки. Если в конкретных условиях выполняются все мероприятия данного вида медицинской помощи, то считается, что объем медицинской помощи ***полный****.* Если же в отношении какой-то группы пораженных (больных) в очаге поражения и на этапе медицинской эвакуации те или иные лечебно-профилактические мероприятия не представляется возможным выполнить, то объем медицинской помощи называется ***сокращенным.***

В зависимости от вида и масштаба чрезвычайной ситуации, количе­ства поражённых и характера поражений у них, наличия медицинских сил и средств, состояния территориального и ведомственного здра­воохранения, удаления от района чрезвычайной ситуации лечебных учреждений госпитального типа, способных выполнить полный объём квалифицированной помощи и мероприятия специализированной медицинской помощи и их возможностей, могут быть приняты раз­личные варианты оказания медицинской помощи поражённым при чрезвычайных ситуациях. Основными из них следует считать такие:

* оказание поражённым до их эвакуации в лечебные учреждения госпитального типа только первой или доврачебной помощи;
* оказание поражённым до их эвакуации в лечебные учреждения госпитального типа, кроме первой или доврачебной помощи, и первой врачебной помощи;
* оказание поражённым до их эвакуации в лечебные учреждения госпитального типа, кроме первой, доврачебной, первой врачеб­ной помощи и неотложных мероприятий, квалифицированной медицинской помощи.

**1. Этап медицинской эвакуации.**

***Этапом медицинской эвакуации*** называется формирование или учреждение службы медицины катастроф, любое другое медицинское учреждение, развернутое на путях эвакуации пораженных (больных) и обеспечивающее их прием, медицинскую сортировку, оказание регламентируемой медицинской помощи, лечение и подготовку (при необходимости) к дальнейшей эвакуации.

В свою очередь, такая организация медицинской помощи увеличивает потребность службы медицины катастроф в силах и средствах. Поэтому при организации лечебно-эвакуационных мероприятий необходимо максимально сократить число этапов медицинской эвакуации, через которые должны «проходить» пораженные и больные. Оптимальный вариант - проведение после первой медицинской помощи в очаге (зоне) ЧС эвакуации пораженных в специализированное лечебное учреждение.

Этапы медицинской эвакуации в системе ВСМК могут развертываться:

* медицинскими формированиями и лечебными учреждениями Минздрава России;
* медицинской службы Минобороны и МВД России;
* врачебно-санитарной службы МПС России;
* медицинской службы войск ГО и других министерств и ведомств.

Каждый этап медицинской эвакуации имеет свои особенности в организации работы, зависящие от места данного этапа в общей системе лечебно-эвакуационного обеспечения и условий, в которых он решает поставленные задачи. Однако, несмотря на разнообразие условий, определяющих деятельность этапов медицинской эвакуации, в основе организации их работы лежат общие принципы, согласно которым в составе этапа медицинской эвакуации обычно развертываются функциональные подразделения, **обеспечивающие выполнение следующих основных задач:**

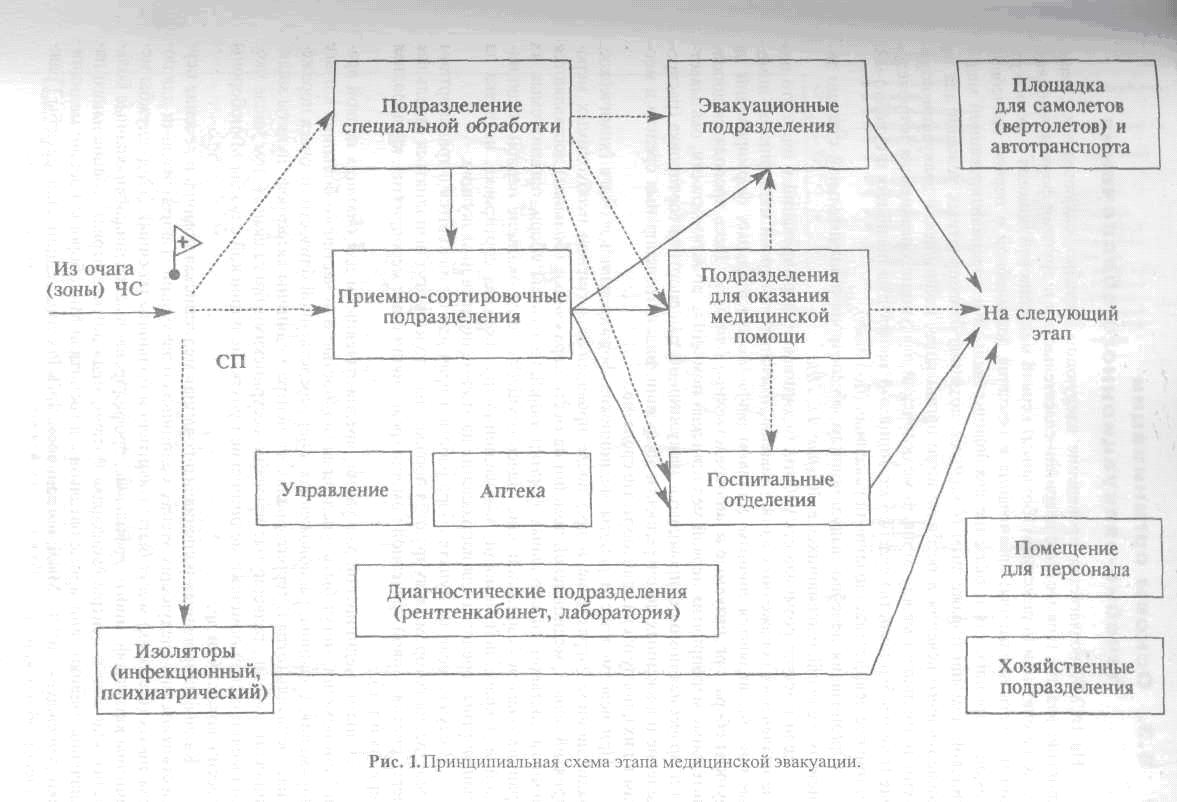
1. прием, регистрация и сортировка пораженных, прибывающих на данный этап медицинской эвакуации;
2. специальная обработка пораженных, дезактивация, дегазация и дезинфекция их одежды и снаряжения;
3. оказание пораженным медицинской помощи (лечение);
4. размещение пораженных, подлежащих дальнейшей эвакуации;
5. изоляция инфекционных больных;
6. изоляция лиц с выраженными психическими нарушениями.

В зависимости от задач, возлагаемых на этап медицинской эвакуации, и условий его работы перечень функциональных подразделений, предназначенных для выполнения этих задач, может быть различным.

***В состав каждого этапа медицинской эвакуации входят:***

* управление;
* приемно-сортировочные подразделения;
* подразделение специальной обработки;
* подразделения для оказания медицинской помощи;
* госпитальные отделения;
* эвакуационные подразделения;
* изоляторы;
* диагностические подразделения (рентгенкабинет, лаборатория);
* помещение для медперсонала;
* площадка для самолетов (вертолетов) и автотранспорта;
* аптека; хозяйственные подразделении.

Принципиальная схема развертывания этапа медицинской эвакуации представлена на рисунке №1.



Этапы медицинской эвакуации должны быть постоянно готовы к работе в любых, даже самых сложных, условиях, к быстрой перемене места развертывания и к одновременному приему большого количества пораженных.

Этапом медицинской эвакуации, предназначенным для оказания первой врачебной помощи, могут быть следующие структуры:

• пункты медицинской помощи (ПМП), развёрнутые врачебно-сестринекими бригадами;

* уцелевшие (полностью или частично) поликлиники, амбулато­рии, участковые больницы в очаге поражения;
* медицинские пункты медицинской службы Минобороны России, МВД, войск Гражданской обороны и др.

Квалифицированная и специализированная медицинская помощь и лечение поражённых осуществляются на последующих этапах меди­цинской эвакуации. Такими этапами медицинской эвакуации могут быть следующие учреждения:

* госпитали службы медицины катастроф, многопрофильные, профилированные, специализированные больницы, клиниче­ские центры Минздравсоцразвития России, медицинские силы Минобороны России (медицинские отряды специального назна­чения, медико-санитарные батальоны, госпитали и др.);
* медицинские учреждения МВД России, ФСБ России, войск и медицинской службы Гражданской обороны и др.

**Тестовые задания по теме.**

001. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ЛЕЧЕБНО-ЭВАКУАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ МИРНОГО ВРЕМЕНИ:

1) преемственность и последовательность в оказании медицинской помощи;

2) своевременность оказания медицинской помощи;

3) сохранить жизнь максимальному числу, а также быстрейшее восстановление и трудоспособности раненых (пораженных), больных;

4) розыск, сбор, вывоз (вынос) раненых с места ранения и очагов массовых санитарных потерь;

5) эшелонирование медицинской помощи на различные виды и наращивание объема помощи на этапах медицинской эвакуации;

002. ПРИНЦИПЫ СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЫ ЛЕЧЕБНО-ЭВАКУАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ МИРНОГО ВРЕМЕНИ

1) централизованность, плановость, натуральность;

2) расчленение (эшелонирование), непрерывность и своевременность;

3) быстрейшее возвращение к труду раненых, больных и пораженных;

4) непрерывность в оказании 1-й врачебной помощи;

5) обучение каждого гражданина страны приемам и способам оказания 1-й медицинской помощи;

003. С МОМЕНТА РАНЕНИЯ, ПОРАЖЕНИЯ ИЛИ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ МИРНОГО ВРЕМЕНИ ДОВРАЧЕБНАЯ ПОМОЩЬ ДОЛЖНА БЫТЬ ОКАЗАНА

1) не позднее 10-15 мин. с момента поражения;

2) не позднее 30 мин. с момента поражения;

3) не позднее 1 часа с момента поражения;

4) не позднее 1 час 10 мин. с момента поражения;

5) не позднее 1,5-2 часов с момента поражения.

004. ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ МИРНОГО ВРЕМЕНИ ДОВРАЧЕБНАЯ ПОМОЩЬ ОКАЗЫВАЕТСЯ

1) санитарными дружинниками;

2) санпостовцами;

3) санитарными инструкторами;

4) фельдшерами, медицинскими сестрами;

5) врачами (хирургами, терапевтами);

005. В СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЕ ЛЭМ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ МИРНОГО ВРЕМЕНИ СУЩЕСТВУЮТ СЛЕДУЮЩИЕ ВИДЫ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ (НАЗВАТЬ НАИБОЛЕЕ ПОЛНЫЕ ВАРИАНТЫ ОТВЕТА)

1) первая медицинская, первая врачебная, квалифицированная

2) первая медицинская, доврачебная, первая врачебная

3) первая врачебная, фельдшерская, квалифицированная, специализированная

4) первая медицинская, доврачебная, первая врачебная, квалифицированная, специализированная.

5) квалифицированная хирургическая, квалифицированная терапевтическая, специализированная

006. ОПРЕДЕЛЕНИЕ «ВИДА МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ» ЯВЛЯЕТСЯ ВЕРНЫМ

1) распределение раненых и больных на группы по признаку нуждаемости в однородных профилактических и лечебно-эвакуационных мероприятиях в соответствии с медицинскими показаниями, установленным объемом помощи на данном этапе медицинской эвакуации и принятом порядком эвакуации

2) совокупность мероприятий медицинской службы по доставке раненых и больных из районов возникновения санитарных потерь на медицинские пункты и в лечебные учреждения для своевременного и полного оказания медицинской помощи и лечения

3) определенный перечень лечебно-профилактических мероприятий, проводимых при ранениях (поражениях) и заболеваниях на поле боя (в очаге поражения) и этапах медицинской эвакуации.

4) силы и средства медицинской службы развернутые на путях эвакуации для приема, сортировки раненых и больных, оказания им медицинской помощи, лечения и подготовки их по показаниям к дальнейшей эвакуации

5) это единое понимание патологических процессов, происходящих в организме при современной боевой травме и болезнях, а также единые взгляды на их лечение и профилактику

007. ОСНОВНОЙ ЦЕЛЬЮ ОКАЗАНИЯ ДОВРАЧЕБНОЙ ПОМОЩИ, ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ МИРНОГО ВРЕМЕНИ, ЯВЛЯЕТСЯ

1) борьба с угрожающими жизни расстройствами

2) временное устранение явлений, угрожающих жизни раненого (больного) и предупреждение развития опасных для жизни осложнений.

3) устранение тяжелых, угрожающих жизни последствий поражений, а также проведение мероприятий, предупреждающих развитие вероятных осложнений и обеспечивающих дальнейшую эвакуацию раненых и больных

4) устранение последствий поражений (заболеваний) угрожающих жизни раненого или больного, предупреждение развития опасных для жизни осложнений и подготовка к дальнейшей эвакуации

5) проведение квалифицированной медицинской сортировки

008. ОСНОВНОЙ ЦЕЛЬЮ ОКАЗАНИЯ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ, ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ МИРНОГО ВРЕМЕНИ, ЯВЛЯЕТСЯ

1) проведение квалифицированной медицинской сортировки

2) ослабление или устранение последствий поражений (заболеваний), угрожающих жизни раненого или больного, предупреждение развития опасных для жизни осложнений и подготовка к дальнейшей эвакуации

3) устранение угрожающих жизни последствий поражений, а также предупреждение развития осложнений и обеспечение дальнейшей эвакуации раненых и больных

4) временное устранение явлений, угрожающих жизни раненого и больного, предупреждение развития опасных для жизни осложнений

5) борьба с угрожающими жизни расстройствами

009. С МОМЕНТА РАНЕНИЯ, ПОРАЖЕНИЯ ИЛИ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ МИРНОГО ВРЕМЕНИ 1-Я МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ДОЛЖНА БЫТЬ ОКАЗАНА

1) не позднее одних суток с момента поражения;

2) не позднее 12 часов с момента поражения;

3) не позднее 4-5 часов с момента поражения;

4) не позднее 2-х часов с момента поражения;

5) не позднее 30 мин. с момента поражения.

010. ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ МИРНОГО ВРЕМЕНИ 1-Я ВРАЧЕБНАЯ ПОМОЩЬ ОКАЗЫВАЕТСЯ

1) пораженными в порядке само- и взаимопомощи

2) санитарами-постовцами

3) санитарными дружинниками

4) фельдшерами

5) врачами

**Ситуационные задачи по теме.**

**Задача № 1.** На химическом предприятии произошла производственная авария с выбросом в окружающую среду АОХВ. Обнаружен пострадавший. Предъявляет жалобы на наличие раны в области шеи, на сильную боль в области раны.

Объективно: общее состояние удовлетворительное, на передней поверхности шеи, чуть правее средней линии, отмечается рана размером 1 см. х 1 см. Из раны отмечается небольшое кровотечение.

**Вопрос:** Какие мероприятия первой медицинской помощи необходимо провести пострадавшему?

**Задача № 2.** На предприятии произошла радиационная авария с выбросом в окружающую среду радиоактивных веществ. Обнаружен пострадавший. Предъявляет жалобы на наличие раны в области правого бедра, на сильную боль в области раны, на сильное кровотечение из раны.

Объективно: общее состояние удовлетворительное, на передней поверхности бедра, в средней трети, отмечается резанная рана размером 1 см. х 5 см. Из раны отмечается большое кровотечение.

**Вопрос:** Какие мероприятия первой медицинской помощи необходимо провести пострадавшему?

**Задача № 3.** На предприятии произошёл взрыв. Обнаружен пострадавший. Предъявляет жалобы на наличие раны в области правого бедра, на сильную боль в области раны, на кровотечение из раны.

Объективно: общее состояние удовлетворительное, конечность деформирована на передней поверхности бедра, в средней трети, отмечается рваная рана размером 1 см. х 5 см. В ране определяется кость, из раны большое кровотечение.

**Вопрос:** Какие мероприятия первой медицинской помощи необходимо провести пострадавшему?

**6. Домашнее задание для уяснения темы занятия.**

(Согласно методическим указаниям для обучающихся к внеаудиторной работе студентов по теме следующего занятия)

**7. Рекомендации по выполнению НИРС, в том числе список тем, предлагаемых кафедрой.**

1.«Основные поражения, возникающие при различных видах ЧС (землетрясение, наводнение, авария на химически или радиационно-опасном объекте»;

2. «Основные виды терапевтической специализированной медицинской помощи, оказываемой пораженным в различных ЧС»;

3. «Основные виды хирургической специализированной медицинской помощи, оказываемой пораженным в различных ЧС».

**1. Занятие № 5**

**Тема:** «Организация лечебно-эвакуационного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях. Медицинская сортировка и медицинская эвакуация»

**2. Форма организации учебного процесса:** практическое занятие

Разновидность занятия: беседа, демонстрация.

Методы обучения: объяснительно-иллюстративный.

**3. Значение изучения темы:** В современных условиях удельный вес пораженного населения относительно санитарных потерь среди войск увеличивается при повышении технического оснащения воюющих сторон.. Массовое поступление поражённых требует от медицинской службы больших напряжений. В связи с этим от медицинских работников требуются знания по проведению медицинской сортировки и оказанию медицинской помощи в соответствии с объёмом данного этапа медицинской эвакуации.

**4. Цели обучения:**

- общая:обучающийся должен обладать ОК и ПК ОК-1, ОК-7, ОК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-9.

-учебная: знать принципы сортировки поражённых на этапе медицинской эвакуации, знать составы сортировочных бригад, уметь работать в составе сортировочных бригад и проводить медицинскую сортировку, владеть методами сортировки поражённых.

**5. План изучения темы:**

**5.1. Контроль исходного уровня знаний.**

- тестовый контроль;

- устный опрос.

**5.2. Основные понятия и положения темы.**

Медицинская сортировка поражённых в чрезвычайных ситуациях

Важнейшее организационное мероприятие, обеспечивающее чёт­кую реализацию системы лечебно-эвакуационного обеспечения, — медицинская сортировка. Основы её разработаны русским военно-полевым хирургом и учёным Н.И. Пироговым более 150 лет назад. Впервые в широких масштабах медицинская сортировка была при­менена в период Крымской войны в 1853—1856 гг. Было доказано её особое значение при одномоментном поступлении на этапы меди­цинской эвакуации значительного количества поражённых.

Медицинская сортировка — распределение поражённых (боль­ных) на группы исходя из необходимости в однородных лечебно-профилактических и эвакуационных мероприятиях в зависимости от медицинских показаний и конкретных условий обстановки.

Она служит одним из важнейших методов организации оказания медицинской помощи поражённым при массовом их поступлении и позволяет наиболее эффективно использовать имеющиеся на данном этапе медицинской эвакуации силы и средства для успешного выпол­нения лечебно-эвакуационных мероприятий.

Цель сортировки, её основное назначение состоят в том, чтобы обе­спечить поражённым своевременное оказание медицинской помощи в оптимальном объёме и рациональную эвакуацию.

Медицинская сортировка начинается непосредственно в пунктах сбopa поражённых, проводится на этапе медицинской эвакуации и осуществляется во всех его функциональных подразделениях. Её содержание зависит от задач, возлагаемых на то или иное функ­циональное подразделение и этап медицинской эвакуации в целом, а также от условий обстановки.

Виды сортировки. В зависимости от задач, решаемых в процессе медицинской сортировки на этапах медицинской эвакуации, разли­чают два её вида: внутрипунктовую и эвакуационно-транспортную медицинскую сортировку.

* Внутрипунктовую сортировку проводят с целью распределения поражённых (больных) по группам (в зависимости от степени их опасности для окружающих, характера и тяжести поражения) для направления в соответствующие функциональные подразделения данного этапа медицинской эвакуации и установления очерёдно­сти в эти подразделения.
* Эвакуационно-транспортную сортировку проводят с целью распре­деления поражённых (больных) на однородные группы в соот­ветствии с направлением (эвакуационным предназначением), очерёдностью, способами и средствами их эвакуации.
* Решение этих вопросов в процессе сортировки осуществляют на основании диагноза, прогноза и состояния поражённого. По этой при­чине сортировку всегда поручают наиболее опытным специалистам, способным точно определить объём и вид медицинской помощи. «Без диагноза, — пишет Н.И. Пирогов, — немыслима правильная сорти­ровка раненых». В условиях массового поступления поражённых на этапы медицинской эвакуации и сокращения объёма оказываемой им медицинской помощи внутрипунктовая и эвакуационно-транспортная сортировка большинства поражённых должна осуществляться одно­временно в интересах максимальной экономии сил и средств.
* В процессе внутрипунктовой сортировки наряду с решением вопросов о необходимости медицинской помощи для раненых и больных, характере, срочности и месте её оказания следует опреде­лять эвакуационное предназначение, очерёдность, способ и средства дальнейшей эвакуации тех поражённых (больных), которые не нуж­даются в оказании им медицинской помощи на данном этапе меди­цинской эвакуации.
* Для проведения медицинской сортировки поражённых и боль­ных формируют врачебно-сестринскую сортировочную бригаду. Её состав: врач, одна или две медицинские сестры (фельдшера), один или два регистратора. Бригада должна иметь необходимое оснащение с целью проведения неотложных медицинских процедур (инъек­ции неотложных лекарственных средств, наложение повязки, шины, жгута) по назначению врача и регистрации поражённых.
* Диагностику тяжести состояния пострадавших осуществляют врачи бригад по простейшим клиническим признакам. Она включает оценку степени нарушения сознания, дыхания, изменения пульса, реакции зрачков, констатацию наличия и локализации переломов и кровотечений.
* Для фиксирования результатов медицинской сортировки на эта­пах медицинской эвакуации применяют цветные фигурные сорти­ровочные марки и делают записи в первичной медицинской карте (карточке) и других медицинских документах.
* При проведении медицинской сортировки используют сортиро­вочные признаки, предложенные Н.И. Пироговым:
* опасность для окружающих;
* лечебный признак;

• эвакуационный признак. На каждом этапе медицинской эвакуации выделяют пять основ­ных групп (потоков) поражённых и больных:

• опасные для окружающих (инфекционные больные, заражённые АХОВ, загрязнённые РВ, больные с реактивными состояниями);

•нуждающиеся в медицинской помощи на данном этапе (важ­ная задача — выделение поражённых, требующих своевременного оказания медицинской помощи по неотложным показаниям);

* поражённые и больные, помощь которым может быть оказана на следующем этапе медицинской эвакуации (эта группа постра­давших нуждается в отсроченной медицинской помощи);
* легкопоражённые и больные;
* агонизирующие, которым никакие сложные вмешательства не спасут жизнь (они нуждаются в облегчении страданий).

Для успешного проведения медицинской сортировки на каждом этапе медицинской эвакуации необходима тщательная её организа­ция. Для этого необходимо следующее:

* выделение самостоятельных функциональных подразделений с достаточной ёмкостью помещений для размещения поражённых и обеспечение удобных подходов к поражённым;
* организация вспомогательных функциональных подразделений для сортировки — сортировочные посты и сортировочные пло­щадки;
* создание врачебно-сестринских сортировочных бригад и их осна­щение необходимыми простейшими средствами диагностики;
* обязательная фиксация результатов сортировки (сортировочные марки, первичные медицинские карточки и т.п.) в момент её про­ведения.

Медицинская эвакуация поражённых в чрезвычайных ситуациях

Составной частью лечебно-эвакуационного обеспечения, которая неразрывно связана с организацией оказания медицинской помощи пораженным (больным) и их лечения, является медицинская эвакуация.

Под **медицинской эвакуацией** понимаютвынос (вывоз) пораженных из очага, района (зоны) ЧС и их транспортировку до этапов медицинской эвакуации с целью своевременного оказания необходимой медицинской помощи и возможно ранней доставки в лечебные учреждения, где может быть оказана исчерпывающая медицинская помощь и осуществлено лечение.

Медицинская эвакуация - это сложный комплекс организационных, медицинских и технических мероприятий, проводимых во всех звеньях системы лечебно-эвакуационного обеспечения пораженных.

Эвакуацию осуществляют по принципу «на себя» (машины «ско­рой медицинской помощи», лечебно-профилактических учреждений, региональных, территориальных центров экстренной медицинской помощи и т.п.) и «от себя» (это из очага) (транспортом пострадавшего объекта, спасательных отрядов и др.). Общее правило при транспортирова­нии поражённых на носилках — несменяемость носилок с целью предотвращения перекладывания тяжело поражённых (с носилок на носилки) с заменой их из обменного фонда.

Очень важно организовать управление эвакуацией с целью равно­мерной и одномоментной загрузки этапов медицинской эвакуации и лечебно-профилактических учреждений, а также направления пора­жённых в лечебные учреждения соответствующего профиля (отделе­ния лечебных учреждений), сократив до минимума перевод поражён­ных по назначению между лечебными учреждениями.

Загрузка транспорта по возможности однопрофильными по харак­теру (хирургический, терапевтический профиль и т.п.) и локализации поражения пострадавшими значительно облегчает эвакуацию не только по направлению, но и по назначению, сокращая до минимума межбольничные перевозки.

Рассмотренные выше принципы и положения лечебно-эвакуацион­ного обеспечения населения не могут быть обязательными и безуслов­ными для каждого вида ЧС (землетрясение, химические и радиацион­ные аварии и др.), имеющего свои особенности, различную величину и структуру санитарных потерь. В связи с этим при организации лечебно-эвакуационных мероприятий следует ориентироваться на конкретную обстановку, внося необходимые коррективы в принципи­альную схему лечебно-эвакуационного обеспечения населения в ЧС.

Следует отметить, что медицинская эвакуация, кроме указанной цели, обеспечивает своевременное освобождение этапов медицинской эвакуации и возможность их повторного использования.

Эвакуация с медицинской точки зрения не может считаться положительным фактором для пораженных в ЧС и обычно является вынужденным мероприятием, обусловленным складывающейся обстановкой и невозможностью организовать оказание исчерпывающей медицинской помощи и полноценное лечение пораженных в непосредственной близости от зоны (района) ЧС. Поэтому эвакуация - это не самоцель, а лишь средство, способствующее достижению наилучших результатов в выполнении одной из главных задач СМК - быстрейшего восстановления здоровья пораженных в ЧС, максимального сокращения смертельных исходов. Очевидно, что для эвакуации следует использовать наиболее щадящие и скоростные транспортные средства.

Маршрут, по которому осуществляется вынос (вывоз) и транспортировка пораженных из очага поражения до этапов медицинской эвакуации, называется ***путем медицинской эвакуации,***а расстояние от пункта отправки пораженного до места назначения принято считать ***плечом медицинской эвакуации****.*

Совокупность путей эвакуации, расположенных в полосе (части) административной территории субъекта Российской Федерации, развернутых на них функционально объединенных этапов медицинской эвакуации и работающих санитарных и других транспортных средств называется ***эвакуационным направлением.***

При крупномасштабной ЧС в системе лечебно-эвакуационного обеспечения пораженных может создаваться несколько эвакуационных направлений, как это имело место при ликвидации последствий землетрясений в Ашхабаде, Армении и при других стихийных бедствиях и катастрофах.

Медицинская эвакуация начинается с организованного выноса, вывода и вывоза пораженных (больных) из зоны катастрофы и завершается доставкой их в лечебные учреждения, обеспечивающие окончательное лечение.

Как правило, основным средством эвакуации пораженных из зоны катастрофы в ближайшее лечебное учреждение является автомобильный транспорт (санитарный и общего назначения).

Места погрузки пораженных на транспорт выбирают как можно ближе к очагу поражения вне зоны загрязнения (заражения) и пожаров. Для оказания медицинской помощи и ухода за пораженными в местах их сосредоточения до прибытия бригад экстренной медицинской помощи (врачебно-сестринских, фельдшерских бригад) и других формирований выделяется медицинский персонал из состава скорой медицинской помощи, спасательных отрядов, санитарных дружин. В этих местах (пунктах сбора) подготавливается погрузочная площадка, организуется оказание пораженным медицинской помощи, проводится их сортировка.

В ряде случаев для медицинской эвакуации из зоны ЧС используется авиация, в частности — вертолеты.

В связи с тем, что санитарного и приспособленного транспорта для эвакуации пораженных, как правило, бывает недостаточно, приходится использовать пассажирские и грузовые транспортные средства. При этом необходимо заблаговременно предусматривать мероприятия по их приспособлению для этой цели.

Характеристика и эвакуационные возможности автомобилей, которые могут быть использованы для эвакуации пораженных в ЧС, представлены в таблице 1.

Таблица 1.

**Характеристика автомобильного транспорта, используемого для медицинской эвакуации.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Марка автомобиля** | **Количество мест.** | | **Макси-**  **мальная скорость движения, км/ч\***. | **Запас хода по**  **топливу, км** |
| **на носилках**  **+сидя.** | **только сидя** |
| Автомобиль санитарный УАЗ-452А | 4+1 | 7 | 95 | 530 |
| Автомобиль санитарный АС-66 | 9 + 4 | 22 | 85 | 530 |
| Автобус ПАЗ-651 (КЛВЗ-6П) | 9+4 | 12 | 70 | 500 |
| Автобус ПАЗ-652 (ГТАЗ-672) | 14 + 4 | 16 | 80 | 400 |
| Автобус РАФ-977Д (РАФ-982) | 4 + 2 | 11 | 110 | 330 |
| Автобус ЛИАЗ-677 | 24 + 5 | 25 | 70 | 550 |
| Грузовой автомобиль ГАЗ-53А | 6 + 9 | 18 | 80 | 300 |
| Грузовой автомобиль ГАЗ-66 | 5\*\* | 21 | 95 | 645 |
| Грузовой автомобиль ЗИЛ-130 | 6\*\* | 21 | 90 | 445 |
| Грузовой автомобиль ЗИЛ-131 | 6\*\* | 21 | 80 | 645 |
| Грузовой автомобиль Урал-375Д | 6\*\* | 21 | 75 | 480 |
| Грузовой автомобиль Камаз-5320 | 8\*\* | 27 | 80 | 500 |

\* Средняя скорость движения автомобиля с пораженными по грунтовым дорогам - 15-20 км/ч.

\*\* Только на носилках.

При эвакуации важно правильно размещать пораженных в салоне (кузове) автомобиля. Тяжелопораженных, нуждающихся в более щадящих условиях транспортировки, размещают на носилках преимущественно не выше второго яруса. Носилочные пораженные с транспортными шинами, с гипсовыми повязками размещаются на верхних ярусах салона. Головной конец носилок должен быть обращен в сторону кабины и находиться на 10-15 см выше ножного, чтобы уменьшить продольное перемещение пораженных в ходе движения транспорта. Легкопораженные (сидячие) размещаются в эвакотранспортных средствах в последнюю очередь на откидных сидениях, а в грузовых автомобилях на деревянных скамейках (досках), укрепленных между боковыми бортами.

Загрузку транспорта необходимо осуществлять по возможности однопрофильными по характеру и локализации пораженными. Это значительно облегчает их эвакуацию по назначению, сокращает межбольничные переводы и перевозки. Скорость движения автомобилей определяется состоянием дорожного покрытия, видимостью на дорогах, временем года, суток и т.п.

Определенные преимущества перед автомобильным транспортом, наряду с железнодорожным, имеет речной (морской) транспорт (товарно-пассажирские суда, баржи, скоростные катера, рыболовные и грузовые суда). Переоборудование этих судов производится в минимальном объеме.

Из воздушных средств для эвакуации пораженных могут быть использованы различные типы самолетов гражданской и военно-транспортной авиации, специально оборудованные для транспортировки пораженных (больных). В салонах самолетов устанавливаются приспособления для носилок, для размещения санитарно-хозяйственного оборудования, медицинского оснащения.

При возникновении массовых санитарных потерь невозможно переоценить использование для транспортировки пораженных тяжелых самолетов и вертолетов. Так, тяжелый грузовой самолет ИЛ-76 может одним рейсом эвакуировать более 100 носилочных пораженных. Этим же самолетом можно доставить в район катастрофы 3 санитарных автомобиля или 50 тонн медицинского груза.

Проведена опытно-конструкторская работа по созданию многоцелевого самолета-амфибии БЕ-200 ЧС. Он предназначен для выполнения ряда задач, включающих пожаротушение, поисково-спасательные, медико-эвакуационные работы, пассажирские и грузовые перевозки и др. Может эксплуатироваться с грунтовых аэродромов с длиной полосы 1800 м, внутренних водоемов и морских акваторий глубиной не менее 2 м при волнении до 1,2 м, а при установке лыжного шасси - и с заснеженных площадок. Самолет рассчитан на 68 пассажиров.

Хорошо себя зарекомендовали санитарные вертолеты МИ-17-1В (на 12 носилочных мест) и МИ-17-1ВЛ. Для оказания экстренной медицинской помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях в городе применяется вертолет БО-105.

В настоящее время разработан медицинский вертолет КА-226, который может быть использован при проведении спасательных работ в городских условиях, горной местности и при дорожно-транспортных происшествиях. Вертолет имеет 2 носилочных места и 9 сидений. Он призван обеспечить оперативную доставку к месту ЧС квалифицированного медицинского персонала и оказание квалифицированной медицинской помощи как на месте поражения, так и при транспортировке. В эксплуатацию вводится и легкий пассажирский самолет Гжель-101Т, легко трансформируемый в санитарный вариант.

При массовой эвакуации пораженных транспортом большой емкости (воздушным, железнодорожным, водным) в местах погрузки (выгрузки) обычно за счет формирований СМК или местных лечебно-профилактических учреждений развертывается эвакуационный приемник, перед которым ставятся следующие задачи: сортировка, размещение пораженных и больных, подлежащих эвакуации (выгруженных из транспортных средств, прибывших в данный пункт); оказание им необходимой медицинской помощи для подготовки к эвакуации; обслуживание; погрузка в транспортные средства (выгрузка из транспортных средств); эвакуация до назначенных им лечебных учреждений.

В пунктах погрузки (выгрузки) пораженных и больных оборудуются подъездные пути, приспособления для обеспечения погрузки (выгрузки) - сходни, мостики. Для этих целей используют также платформы, трапы, пристани. До погрузки пораженных на транспорт необходимо составить в двух экземплярах пофамильный список эвакуируемых (один экземпляр - с подписью лица, ответственного за эвакуацию, остается в пункте погрузки, а второй - следует с пораженными до пункта назначения). Особенно важно это осуществлять при эвакуации на попутном грузовом и индивидуальном транспорте.

При эвакуации пораженных (больных) в состоянии психического возбуждения принимаются меры, исключающие возможность их падения (фиксация к носилкам лямками, введение седативных лекарственных средств, наблюдение за ними других пораженных, выделение сопровождающих).

С целью равномерной загрузки лечебно-профилактических учреждений (этапов медицинской эвакуации), а также обеспечения доставки пораженных в назначенные им лечебные учреждения необходимо организовать четкое управление эвакуацией.

Для поддержания связи с диспетчерами станций (подстанций) скорой медицинской помощи, другими санитарными машинами и лечебными учреждениями при решении управленческих задач эвакуации следует шире использовать возможности портативных радиостанций машин скорой медицинской помощи, ГИБДД, аварийно-спасательных формирований.

**Тестовые задания по теме.**

001. ПРИНЦИПЫ МЕДИЦИНСКОЙ ЭВАКУАЦИИ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ МИРНОГО ВРЕМЕНИ

1) от себя

2) по направлению, по назначению

3) приближение к местам наибольших санитарных потерь

4) последовательность и преемственность

5) на себя

002. ПУТЬ МЕДИЦИНСКОЙ ЭВАКУАЦИИ

1) это система мероприятий, направленная на быстрейшее и возможно полное возвращение к труду, максимальное снижение смертности и инвалидности людей, получивших ранения или заболевания

2) это формирования медицинской службы, в которые эвакуируются раненые (пораженные)

3) это путь, по которому осуществляется вынос и транспортировка раненых (пораженных) и больных из зоны поражения в загородную зону

4) это совокупность мероприятий по доставке раненых и больных из района возникновения санитарных потерь на медицинские пункты и в лечебные учреждения для своевременного и полного оказания медицинской помощи и лечения

5) это совокупность путей эвакуации, развернутых на них ЭМЭ и используемых санитарно-транспортных средств.

003. ВПЕРВЫЕ В ИСТОРИИ МЕДИЦИНЫ ВВЕЛ ПОНЯТИЕ «МЕДИЦИНСКАЯ СОРТИРОВКА»

1) Н.Н. Бурденко

2) С.П. Боткин

3) В.А. Оппель

4) Н.И. Пирогов

5) Н.А. Семашко

004. ЦВЕТНЫЕ СОРТИРОВОЧНЫЕ МАРКИ ВПЕРВЫЕ ВВЕЛ

1) Н.И. Пирогов

2) В.А. Оппель

3) Н.А. Семашко

4) Н.Н. Бурденко

5) Н.В. Склифосовский

005. «МЕДИЦИНСКОЙ СОРТИРОВКОЙ» НАЗЫВАЕТСЯ

1) определенный перечень лечебно-профилактических мероприятий, проводимых при поражениях (ранениях и заболеваниях), личным составом медицинской службы на поле боя и этапах мед. эвакуации

2) силы и средства медицинской службы, развернутые на путях медицинской эвакуации для приема, сортировки раненых и больных, оказания им медицинской помощи, лечения и подготовки их по показаниям к дальнейшей эвакуации

3) это единое понимание патологических процессов, происходящих в организме при современной боевой травме и болезнях, а также единые взгляды на их лечение и профилактику.

4) совокупность мероприятий по доставке раненых и больных из района возникновения санитарных потерь на медицинские пункты и лечебные учреждения для своевременного и полного оказания медицинской помощи и лечения

5) распределение раненых и больных на группы по признаку нуждаемости в однородных профилактических и лечебно-эвакуационных мероприятиях в соответствии с медицинскими показаниями, установленным объемом помощи на данном ЭМЭ и принятым порядком эвакуации

006. НА ЭТАПЕ МЕДИЦИНСКОЙ ЭВАКУАЦИИ, В РЕЗУЛЬТАТЕ МЕДИЦИНСКОЙ СОРТИРОВКИ, В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ ВЫДЕЛЯЕТСЯ СЛЕДУЮЩАЯ ГРУППА РАНЕНЫХ (ПОРАЖЕННЫХ) И БОЛЬНЫХ

1) тяжелораненые и тяжелобольные

2) легкораненые и легкобольные

3) имеющие проникающие ранения

4) представляющие опасность для окружающих

5) имеющие множественные ранения головы

007. МЕДИЦИНСКАЯ СОРТИРОВКА НА СОРТИРОВОЧНОЙ ПЛОЩАДКЕ ЭТАПА МЕДИЦИНСКОЙ ЭВАКУАЦИИ ПРОВОДИТСЯ

1) санитарным инструктором- дозиметристом

2) фельдшером

3) врачом

4) врачом хирургом или терапевтом

5) сортировочной бригадой

008. ГРУППА РАНЕНЫХ И БОЛЬНЫХ, ПОДЛЕЖАЩИХ ИЗОЛЯЦИИ, СООТВЕТСТВУЮТ СЛЕДУЮЩЕМУ НАПРАВЛЕНИЮ МЕДИЦИНСКОЙ СОРТИРОВКИ

1) по назначению

2) исходя из нуждаемости в санитарной обработке и изоляции

3) исходя из нуждаемости в медицинской помощи

4) опасные для окружающих

5) исходя из возможности и целесообразности эвакуации

009. МЕДИЦИНСКУЮ СОРТИРОВКУ В ПРИЕМНО-СОРТИРОВОЧНОМ ОТДЕЛЕНИИ ЭТАПА МЕДИЦИНСКОЙ ЭВАКУАЦИИ ПРОВОДЯТ

1) санитары

2) санитарные инструкторы

3) сортировочные бригады

4) фельдшера

5) личным составом автосанитарного взвода

010. ПОД МЕДИЦИНСКОЙ ЭВАКУАЦИЕЙ ПОНИМАЮТ

1) совокупность мероприятий медицинской службы по доставке раненых (пораженных) и больных из районов возникновения санитарных потерь на ЭМЭ для своевременного и полного оказания медицинской помощи и лечения

2) распределение раненых (пораженных) и больных на группы по признаку нуждаемости в однородных профилактических и лечебно-эвакуационных мероприятиях в соответствии с медицинскими показаниями, установленным объемом помощи на данном ЭМЭ и принятом порядком эвакуации

3) это преемственность и последовательность в проведении лечебно-профилактических мероприятий на этапах мед. эвакуации

4) силы и средства медицинской службы развернутые на путях эвакуации для приема, сортировки раненых и больных, оказания им помощи, лечения и подготовки их по показаниям к дальнейшей эвакуации

5) это временное устранение явлений, угрожающих жизни раненых, предупреждение развития опасных для жизни осложнений

**Ситуационные задачи по теме.**

**Задача № 1.** На химическом предприятии произошла производственная авария с выбросом в окружающую среду АОХВ. Из очага поражения в ЦРБ доставлен пострадавший. Предъявляет жалобы на наличие раны в области шеи, на сильную боль в области раны.

Объективно: общее состояние удовлетворительное, на передней поверхности шеи, чуть правее средней линии, отмечается рана размером 1 см. х 1 см. Из раны отмечается небольшое кровотечение.

**Вопрос:** 1. Какие мероприятия первой врачебной помощи необходимо провести пострадавшему?

2. Куда, каким транспортом, в каком положении необходимо эвакуировать пострадавшего после оказания помощи?

**Задача № 2**. На предприятии произошла радиационная авария с выбросом в окружающую среду радиоактивных веществ. Из очага поражения в ЦРБ доставлен пострадавший Предъявляет жалобы на наличие раны в области правого бедра, на сильную боль в области раны, на сильное кровотечение из раны.

Объективно: общее состояние удовлетворительное, на передней поверхности бедра, в средней трети, отмечается резанная рана размером 1 см. х 5 см. Из раны отмечается большое кровотечение.

**Вопрос**: 1. Какие мероприятия первой врачебной помощи необходимо провести пострадавшему?

2. Куда, каким транспортом, в каком положении необходимо эвакуировать пострадавшего после оказания помощи?

**Задача №** 3. На предприятии произошёл взрыв. Из очага поражения в ЦРБ доставлен пострадавший. Предъявляет жалобы на наличие раны в области правого бедра, на сильную боль в области раны, на кровотечение из раны.

Объективно: общее состояние удовлетворительное, конечность деформирована на передней поверхности бедра, в средней трети, отмечается рваная рана размером 1 см. х 5 см. В ране определяется кость, из раны большое кровотечение.

**Вопрос**: 1. Какие мероприятия первой врачебной помощи необходимо провести пострадавшему?

2. Куда, каким транспортом, в каком положении необходимо эвакуировать пострадавшего после оказания помощи?

**6. Домашнее задание для уяснения темы занятия.**

(Согласно методическим указаниям для обучающихся к внеаудиторной работе студентов по теме следующего занятия)

**7. Рекомендации по выполнению НИРС, в том числе список тем, предлагаемых кафедрой.**

1. Медицинская сортировка поражённых и больных при чрезвычайных ситуациях мирного времени.

2. Медицинская сортировка поражённых и больных при чрезвычайных ситуациях военного времени.

3. Эвако-транспортная сортировка поражённых.

4. Первичная медицинская карточка, как юридический документ медицинской службы.

**1. Занятие № 6**

**Тема:** ««Медико-санитарное обеспечение при ликвидации последствий ЧС техногенного (антропогенного) характера. Радиационные и химические аварии»

**2. Форма организации учебного процесса:** практическое занятие

Разновидность занятия: беседа, демонстрация.

Методы обучения: объяснительно-иллюстративный.

**3. Значение изучения темы:**  непрерывное совершенствование системы мероприятий, средств и методов, обеспечивающих сохранение жизни, здоровья и профессиональной работоспособности отдельного человека, коллективов и населения в целом, составляют необходимость знания каждым врачом патогенеза и клинического течения поражений при авариях на радиационно и химически опасных объектах, знаний лечебно-эвакуационных мероприятий, проводимых при чрезвычайных ситуациях техногенного (антропогенного) характера мирного времени

**4. Цели обучения:**

- общая:обучающийся должен обладать ОК и ПК ОК-1, ОК-8, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-9, ПК-11.

-учебная: должен знать и уметь различать мероприятия различных видов медицинской помощи проводимых при ЧС техногенного (антропогенного) характера мирного времени и особенно при ЧС радиационного и химического характера, что обуславливает необходимость знать и уметь работать на приборах радиационной и химической разведки и владеть методами индикации отравляющих высокотоксичных химических веществ и методами проведения радиационной разведки.

**5. План изучения темы:**

**5.1. Контроль исходного уровня знаний.**

- тестовый контроль;

- устный опрос.

**5.2. Основные понятия и положения темы.**

**Организация медико-санитарного обеспечения населения при ликвидации последствий радиационной аварии.**

Во второй половине XX века и в начале XXI века участились случаи аварий на радиационно-опасных объектах. Причиной их возникновения считают в одном случае человеческий фактор (нару­щение дисциплины на производстве, низкий уровень подготовки операторов), в другом случае — технический фактор (износ оборудования, несовершенство технологических процессов). Конструкторы и строители атомных электростанций считали, что возможность аварий на АЭС ничтожно мала. Однако, к сожалению, аварии на Л')С случаются, и за период их эксплуатации было официально зрегистрировано около 300 инцидентов. Из них наиболее крупные — Уйндскеле (Великобритания, 1957), Три-Майл Айленд (США, 1979), Чернобыльская АЭС (СССР, 1986).

Расширяющееся внедрение источников ионизирующих излучений I промышленность, медицину и научные исследования, наличие На вооружении армии ядерного оружия, а также работа человека в космическом пространстве увеличивают количество людей, подвергающихся воздействию ионизирующих излучений.

В Российской Федерации в настоящее время функционирует порядка 400 стационарных радиационно-опасных объектов (атомные злектростанции, заводы по переработке ядерного топлива, хранили­ща радиоактивных отходов, ядерные объекты Министерства обороны России и др.). Не исключена возможность транспортных радиаци­онных аварий (в том числе с ядерным оружием), локальных аварий, связанных с хищением и утерей различных приборов, работающих на основе радионуклидных источников, а также в результате использо­вания радиоактивных веществ в диверсионных целях.

***Медико-тактическая характеристика радиационных аварий.***

Радиационная авария — событие, которое могло привести или при­вело к незапланированному облучению людей или радиоактивному загрязнению окружающей среды с превышением величин, регла­ментированных нормативными документами для контролируемых условий, произошедшее в результате потери управления источником ионизирующего излучения, вызванное неисправностью оборудова­ния, неправильными действиями персонала, стихийными бедствия­ми или иными причинами.

Различают очаг аварии и зоны радиоактивного загрязнения мест­ности.

• Очаг аварии — территория разброса конструкционных материа­лов аварийных объектов и действия а-, b- и у-излучений.

• Зона радиоактивного загрязнения — местность, на которой произо­шло выпадение радиоактивных веществ.

Типы радиационных аварий определяются используемыми в народном хозяйстве источниками ионизирующего излучения. Их можно условно разделить на следующие группы: ядерные, радио­изотопные и создающие ионизирующее излучение за счёт уско­рения (замедления) заряженных частиц в электромагнитном поле (электрофизические).

На ядерных энергетических установках в результате аварийного выброса возможны следующие факторы радиационного воздействия на население:

* внешнее облучение от радиоактивного облака и радиоактивно загрязнённых поверхностей: земли, зданий, сооружений и др.;
* внутреннее облучение при вдыхании находящихся в воздухе радиоактивных веществ и потреблении загрязнённых радиону­клидами продуктов питания и воды;
* контактное облучение за счёт загрязнения радиоактивными веществами кожных покровов.

Кроме аварии на Чернобыльской АЭС в апреле 1986 г., значи­тельные выбросы радионуклидов происходили при двух авариях на реакторах: в Уиндскейле (Великобритания) в октябре 1957 г. и на Три-Майл Айленд (США) в марте 1979 г.

Аварийная ситуация в хранилищах радиоактивных отходов пред­ставляет большую опасность, так как способна привести к дли­тельному радиоактивному загрязнению обширных территорий высокотоксичными радионуклидами и вызвать необходимость широ­комасштабного вмешательства.

Авария при глубинном захоронении жидких радиоактивных отхо­дов в подземные горизонты возможна при внезапном разрушении оголовка скважины, находящейся под давлением.

При аварии на радиохимическом производстве радионуклидный состав и величина аварийного выброса (сброса) существенно зависят от технологического участка процесса и участка радиохимического производства.

На заводе по переработке радиационных отходов в Томске-7 6 апреля 1993 г. произошла авария. След радиоактивного облака шириной 9-10 км распространился на 100-120 км.

Аварии с радионуклидными источниками связаны с их исполь­зованием в промышленности, газо- и нефтедобыче, строительстве, исследовательских и медицинских учреждениях. Особенность аварии с радиоактивным источником — сложность установления факта ава­рии. К сожалению, часто наличие подобной аварии устанавливают после регистрации тяжёлого радиационного поражения.

Также возможны аварии при перевозке радиоактивных материа­лов.

По границам распространения радиоактивных веществ и возмож­ным последствиям радиационные аварии подразделяют на локаль­ные, местные, общие.

* Локальная авария — авария с выходом радиоактивных продуктов или ионизирующего излучения за предусмотренные границы оборудования, технологических систем, зданий и сооружений в количествах, превышающих регламентированные для нормаль­ной эксплуатации значения, при котором возможно облучение персонала, находящегося в данном здании или сооружении, в дозах, превышающих допустимые.
* Местная авария — авария с выходом радиоактивных продуктов в пределах санитарно-защитной зоны в количествах, превы­шающих регламентированные для нормальной эксплуатации значения, при котором возможно облучение персонала в дозах, превышающих допустимые.
* Общая авария — авария с выходом радиоактивных продуктов за границу санитарно-защитной зоны в количествах, превышаю­щих регламентированные для нормальной эксплуатации значе­ния, при котором возможно облучение населения и загрязнение окружающей среды выше установленных норм.

Аварии могут происходить без разрушения и с разрушением ядер­ного реактора.

Существует три временные фазы аварии: ранняя, промежуточная и поздняя (восстановительная).

* Ранняя фаза — период от начала аварии до момента прекращения выброса радиоактивных веществ в атмосферу и окончания формирования радиоактивного следа на местности. Продолжительность этой фазы в зависимости от характера, масштаба аварии и метео­рологических условий может составлять от нескольких часов до нескольких суток.

Промежуточная фаза аварии начинается с момента заверше­ния формирования радиоактивного следа и продолжается до принятия всех необходимых мер защиты населения, проведе­ния необходимого объёма санитарно-гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий. В зависимости от характера и масштаба аварии длительность промежуточной фазы может составлять от нескольких дней до нескольких месяцев после воз­никновения аварии.

• Поздняя (восстановительная) фаза может продолжаться от несколь­ких недель до нескольких лет после аварии (до момента, когда отпадает необходимость выполнения мер по защите населения) в зависимости от характера и масштабов радиоактивного загрязне­ния. Фаза заканчивается одновременно с отменой всех ограниче­ний на жизнедеятельность населения на загрязнённой территории и переходом к обычному санитарно-дозиметрическому контролю радиационной обстановки, характерной для условий «контроли­руемого облучения». На поздней фазе источники и пути внешнего и внутреннего облучения те же, что и на промежуточной фазе.

Масштабы и степень загрязнения местности и воздуха определяют радиационную обстановку.

Радиационная обстановка — совокупность условий, возникающих в результате загрязнения местности, приземного слоя воздуха и водо­источников радиоактивными веществами (газами) и оказывающих влияние на аварийно-спасательные работы и жизнедеятельность населения.

Выявление наземной радиационной обстановки предусматривает определение масштабов и степени радиоактивного загрязнения мест­ности и приземного слоя атмосферы.

Оценку наземной радиационной обстановки осуществляют с целью определения степени влияния радиоактивного загрязнения на лиц, занятых в ликвидации последствий чрезвычайной ситуации, и на население.

Метод оценки радиационной обстановки по данным радиаци­онной разведки используют после аварии на радиационно-опасном объекте. Он основан на выявлении реальной (фактической) обста­новки путём измерения степени ионизирующего излучения и радио­активного загрязнения местности и объектов.

В выводах, которые формулируют силами РСЧС в результате оценки радиационной обстановки для службы медицины катастроф, должны быть указаны следующие факты:

* количество людей, пострадавших от ионизирующего излучения, и необходимые силы и средства здравоохранения;
* наиболее целесообразные действия персонала АЭС, ликвидаторов, личного состава формирований службы медицины катастроф;

•дополнительные меры защиты различных контингентов людей.

Основные направления предотвращения и снижения потерь и ущер­ба при радиационных авариях таковы:

* размещение радиационно-опасных объектов с учётом возможных последствий аварии;
* специальные меры по ограничению распространения выброса радиоактивных веществ за пределы санитарно-защитной зоны;
* меры по защите персонала и населения.

Дозы ионизирующего излучения, не приводящие к острым радиа­ционным поражениям, снижению трудоспособности, не отягощаю­щие сопутствующих болезней, следующие:

• однократная (разовая) — 50 рад (0,5 Гр);

• многократные: месячная — 100 рад (1 Гр), годовая — 300 рад (3 Гр). Отличительная особенность структуры поражений, возникающих

при радиационных авариях, — их многообразие, что связано с большим количеством вариантов складывающихся радиационных ситуаций.

Структура радиационных аварийных поражений представлена следующими основными формами заболеваний:

* острой лучевой болезнью от сочетанного внешнего, бета-излучения (гамма-нейтронного) и внутреннего облучения;
* острой лучевой болезнью от крайне неравномерного воздействия гамма-излучения;
* местными радиационными поражениями (гамма, бета);
* лучевыми реакциями;
* лучевой болезнью от внутреннего облучения;

• хронической лучевой болезнью от сочетанного облучения.

Острая лучевая болезнь (ОЛБ). Современная классификация

острой лучевой болезни основана на твёрдо установленной в экс­перименте и клинике зависимости тяжести и формы поражения от полученной дозы облучения.

* Лёгкая (I) степень. Первичная реакция, если она возникла, выра­жена незначительно и протекает быстро. Возможны тошнота и однократная рвота. Длительность первичной реакции не превы­шает 1 дня и ограничивается обычно несколькими часами.
* Средняя (II) степень. Периодизация ОЛБ выражена отчётливо. Первичная реакция длится до 1 сут. Возникают тошнота и 2-крат­ная или 3-кратная рвота, общая слабость, субфебрильная темпе­ратура тела.
* Тяжёлая (III) степень. Бурная первичная реакция до 2 сут, тошно­та, многократная рвота, общая слабость, субфебрильная темпера­тура тела, головная боль.

• Крайне тяжёлая (IV) степень. Первичная реакция протекает бурно, продолжается 3-4 сут, сопровождается неукротимой рвотой и резкой слабостью, доходящей до адинамии. Возможны общая кожная эритема, жидкий стул, коллапс.

В зависимости от возможных проявлений различают церебраль­ную, токсическую, кишечную и костно-мозговую формы ОЛБ.

• Церебральная форма. При облучении в дозе свыше 50 Гр возникает церебральная форма острейшей лучевой болезни. В её патогенезе ведущая роль принадлежит поражению на молекулярном уровне клеток головного мозга и мозговых сосудов с развитием тяжёлых неврологических расстройств. Смерть наступает от паралича дыхания в первые часы или первые 2—3 сут.

•Токсическая, или сосудисто-токсемическая, форма. При дозах облучения в пределах 20-25 Гр развивается ОЛБ, в основе которой лежит токсико-гипоксическая энцефалопатия, обусловленная нарушением церебральной ликворогемодинамики и токсемией. При явлениях гиподинамии, прострации, затемнения сознания с развитием сопора и комы поражённые гибнут на 4-8-е сутки.

* Кишечная форма. Облучение в дозе от 10 до 20 Гр ведёт к развитию лучевой болезни, в клинической картине которой преобладают признаки энтерита и токсемии, обусловленные радиационным поражением кишечного эпителия, нарушением барьерной функ­ции кишечной стенки для микрофлоры и бактериальных токси­нов. Смерть наступает на 2-й нед или в начале 3-й.
* Костно-мозговая форма. Облучение в дозе 1-10 Гр сопровождается развитием костно-мозговой формы ОЛБ, которая в зависимости от величины поглощённой дозы различается по степени тяжести. При облучении в дозе до 250 рад могут погибнуть 25 % облучён­ных (без лечения), в дозе 400 рад — до 50 % облучённых, дозу облучения 600 рад и более считают абсолютно смертельной.

Хроническая лучевая болезнь — общее заболевание организма, воз­никающее при длительном, систематическом воздействии небольших доз ионизирующего излучения (превышающих безопасные).

Строго разграничить степени тяжести заболевания трудно, однако условно выделяют хроническую лучевую болезнь лёгкой (1), средней (II), тяжёлой (III) и крайне тяжёлой (IV) степени. Хроническую луче­вую болезнь от внешнего облучения II, III и особенно IV степени тяжести в современных условиях строгого контроля доз излучения диагностируют редко. Её развитие более вероятно при случайной инкорпорации долгоживущих радиоактивных веществ.

2. Организация медицинского обеспечения населения при ликвидации последствий радиационных аварий

Успех ликвидации медико-санитарных последствий радиацион­ных аварий обеспечен следующими факторами:

* своевременным оповещением работников объекта и населения прилегающих зон о радиационной опасности и необходимости принятия мер по ограничению возможного облучения;
* способностью медицинского персонала медико-санитарной части объекта и учреждений здравоохранения района обеспечить диа­гностику радиационного поражения и оказание первой врачеб­ной помощи пострадавшим;
* своевременным (в первые часы и сутки) прибытием в зону пора­жения специализированных радиологических бригад гигиениче­ского и терапевтического профилей;
* наличием чёткого плана эвакуации поражённых в специализиро­ванный радиологический стационар;
* готовностью специализированного радиологического стационара к приёму и лечению пострадавших;
* готовностью системы здравоохранения (в том числе службы медицины катастроф) местного и территориального уровня к медико-санитарному обеспечению населения.

Основные силы и средства, способные в настоящее время решать вопросы по предупреждению и ликвидации медико-санитарных последствий радиационных аварий, представлены медицинскими учреждениями и формированиями Минздрава, МВД, МПС, Минобороны, МЧС России и др. В Минздраве России:

* медицинскимиучреждениямиФедеральногоуправлениямедико-биологических и экстремальных проблем (ФУ «Медбиоэкстрем»);
* центрами государственного санитарно-эпидемиологического надзора на федеральном, региональном и территориальном уров­нях;
* Всероссийским центром медицины катастроф «Защита» (ВЦМ К «Защита»);
* научно-исследовательскими институтами и учреждениями Минздрава России и РАМН.

Аварии, не связанные со стационарными радиационно-опасными объектами, как правило, имеют лишь локальный или местный мас­штаб. Для ликвидации медико-санитарных потерь при таких ава­риях необходимо участие сил и средств территориального центра медицины катастроф, сил и средств территориальных медицинских учреждений, а также ВЦМК «Защита».

При организации медико-санитарного обеспечения при радиаци­онной аварии проводятся следующие мероприятия:

* оказание доврачебной и первой врачебной медицинской помощи поражённым;
* квалифицированное и специализированное лечение поражённых в специализированных лечебных учреждениях;
* амбулаторное наблюдение и обследование населения, находяще­гося в зонах радиационного загрязнения местности.

Сразу же после возникновения аварии доврачебную и первую врачебную помощь поражённым оказывают в очаге поражения меди­цинский персонал аварийного объекта и прибывающие уже в первые 1—2 ч бригады скорой медицинской помощи медсанчасти. Основные задачи на этом периоде — вывод (вывоз) поражённых из зоны ава­рии, проведение необходимой специальной обработки, размещение в зависимости от условий в медико-санитарной части или других помещениях и оказание первой врачебной помощи.

Первый этап медицинской помощи включает медицинскую сортировку, санитарную обработку, первую врачебную помощь и подготовку к эвакуации. Для выполнения первого этапа необходимы сортировочный пост, отделение санитарной обработки, сортировочно-эвакуационное отделение с рабочими местами для врача-гематолога, терапевта-радиолога и эвакуационное отделение.

На 100 человек, оказавшихся в зоне аварии, нужны две-три бри­гады для оказания первой врачебной помощи в течение 2 ч.

Важный раздел организации медицинского обеспечения при лик­видации последствий аварии — медицинское наблюдение за людьми, вынужденными находиться различное время в зонах радиоактивного загрязнения местности. К этой категории относят следующих лиц:

• призванных для ликвидации аварии на втором (промежуточном) и третьем (восстановительном) этапах её развития — ликвидато­ров;

•население, остающееся в зонах радиоактивного загрязнения до эвакуации или завершения эффективной дезактивации района проживания.

Через период от 10 мин до 2 ч после облучения большинство пора­жённых, получивших облучение в дозе более 1 Гр, будут нуждаться в мероприятиях по купированию первичной реакции ОЛБ. Эти мероприятия целесообразно проводить во врачебных медицинских учреждениях (подразделениях).

При небольшом количестве поражённых все они подлежат эвакуа­ции в ближайшие после аварии сроки в специализированные (радио-погические) лечебные учреждения для диагностики и последующего стационарного лечения.

При значительном количестве поражённых действует следующая схема:

* лица с ОЛБ 1 степени, не имеющие клинических проявлений болезни (облучение в дозе до 2 Гр), после купированных симпто­мов первичной реакции могут быть оставлены на амбулаторном лечении, это же относится и к получившим лёгкие местные пора­жения (доза местного облучения до 12 Гр);
* лица, получившие облучение в дозе более 2 Гр, подлежат эва­куации в специализированные лечебные учреждения не позднее исхода первых суток после облучения;
* вспециализированныхлечебныхучреждениях при большом коли­честве поступивших поражённых с крайне тяжёлой и острейшей формами ОЛБ пострадавшие могут получать лишь симптомати­ческое лечение.

1. Организация медико-санитарного обеспечения при ликвидации последствий химических аварий

Химически опасными объектами являются предприятия народ­ного хозяйства, производящие, хранящие и использующие аварийно-опасные химические вещества, при аварии на которых может прои­зойти массовое поражение людей. Аварийно-опасными химическими веществами (АОХВ) называют вещества, обладающие высокой токсич­ностью и способные при определённых условиях вызывать массовые отравления людей и животных, а также загрязнять окружающую среду.

К химически опасным объектам относят главным образом пред­приятия химической, нефтеперерабатывающей, нефтеперегонной промышленности, а также, предприятия, оснащённые холодильны­ми установками с большим количеством аммиака, водопроводные станции и очистные сооружения, использующие хлор, склады и базы с запасами веществ для дезинфекции, дезинсекции и дератизации хранилищ с зерном или продуктами его переработки и т.п.

При перевозке ядовитых веществ железнодорожным транспортом происходит до 50 % аварий. Остальные возникают на химически опасных объектах (ХОО). Отравления людей вызывают самые раз­личные АОХВ (более 30 наименований). Наиболее часто отравления бывают вызваны аммиаком (до 25 %), хлором (до 20 %) и серной кислотой (до 15 %).

По физическим свойствам АОХВ классифицируют следующим образом:

* Твёрдые и сыпучие вещества, летучие при температуре до 40 °С (например, гранозан, меркуран и др.).
* Твёрдые и сыпучие вещества, нелетучие при обычной температу­ре хранения (сулема, фосфор, мышьяк и др.).
* Жидкие летучие вещества, хранимые под давлением, сжатые и сжиженные газы:
* подгруппа А — аммиак, оксид углерода;
* подгруппа Б — хлор, диоксид серы, сероводород, фосген, метил-бромид.

• Жидкие летучие вещества, хранимые в ёмкостях без давления:

* подгруппа А — нитро- и аминосоединения, циановодород;
* подгруппа Б — нитрилакриловая кислота, никотин, тиофос, метафос, сероуглерод, тетраэтилсвинец, дифосген, дихлорэтан, хлорпикрин.

•Дымящие кислоты: серная, азотная, соляная, плавиковая и др.

Существует классификация АОХВ по клиническим признакам, интоксикации и механизму действия (клинико-физиологическая, или токсикологическая, классификация):

* вещества с преимущественно удушающим действием (хлор, фос­ген, дифосген, хлорпикрин, хлорид серы, фтор^и его соединения и др.);
* вещества преимущественно общеядовитого действия (оксид угле­рода, цианиды, анилин, гидразин и др.);
* вещества, обладающие удушающим и общеядовитым действием (сероводород, диоксид серы, азотная кислота, оксиды азота и

др.);

•вещества нервно-паралитического действия (фосфорорганиче-ские соединения);

* вещества, обладающие удушающим и нейротропным действием (аммиак);
* метаболические яды (диоксин, сероуглерод, метилбромид, дихлор­этан, четырёххлористый углерод).

По скорости развития патологических нарушений и, следовательно, формирования санитарных потерь все химические вещества, стано-вящиеся причиной аварии, подразделяют на две основные группы.

* К первой группе относят вещества быстрого действия. Развитие симптомов интоксикации при этом происходит в течение несколь­ких минут. К веществам этой группы относят циановодород, акрилнитрил, сероводород, оксид углевода, оксиды азота, хлор, аммиак, инсектициды, фосфорорганические соединения и др.
* Ко второй группе относят вещества замедленного действия с раз­витием симптомов интоксикации в течение нескольких часов (динитрофенол, диметилсульфат, метилбромид, метилхлорид, оксихлорид фосфора, окись этилена, трихлорид фосфора, фосген, хлорид серы, этиленхлорид, этиленфторид и др.). Из этой группы веществ некоторые авторы особо выделяют вещества медленного действия с развитием симптомов интоксикации в срок до 2 нед, к которым можно отнести металлы, диоксины и некоторые другие вещества.

Медико-тактическая характеристика очагов химических аварий

Очаг химической аварии — территория, в пределах которой произо­шёл выброс (пролив, россыпь, утечка) АОХВ и в результате воздей­ствия поражающих факторов произошли массовая гибель или пора­жение людей, сельскохозяйственных животных и растений, а также нанесён ущерб окружающей природной среде.

Химическая авария — непланируемый и неуправляемый выброс (пролив, россыпь, утечка) АОХВ, отрицательно воздействующего на человека и окружающую среду.

Аварии могут возникнуть в результате нарушений технологии производства на химическом предприятии, при нарушении техники безопасности на объектах хранения химических веществ или объ­ектах уничтожения химического оружия. Массовые поражения при разрушении ХОО или применении химического оружия возможны также в ходе войны и вооружённого конфликта или в результате террористического акта.

В нашей стране в 58 % случаев причинами химических аварий ста­новятся неисправности оборудования, в 38 % — ошибки операторов, в 6 % — ошибки С организационной точки зрения с учётом масштабов последствий следует различатв-аварии локальные (частные и опри проектировании производств.

объектовые, проис­ходящие наиболее часто) и крупномасштабные (от местных до транс­региональных). При локальных авариях (утечка, пролив или россыпь токсичного вещества) глубина распространения зон загрязнения и поражения не выходит за пределы производственного помещения или территории объекта. В этом случае в зону поражения попадает, как правило, только персонал.

При крупномасштабных авариях зона поражения может далеко распространиться за пределы промышленной площадки. При этом возможно поражение населения не только близлежащего населённого пункта и персонала, но при неблагоприятных условиях и ряда более отдалённых населённых пунктов.

При оценке очагов химических аварий необходимо учитывать физико-химические свойства веществ, определяющие стойкость очага, степень опасности химического загрязнения и возможность вторичного поражения.

В зависимости от продолжительности загрязнения местности и быстроты действия токсического агента на организм очаги химиче­ских аварий, как и очаги применения химического оружия, подраз­деляют на четыре вида:

* нестойкий очаг поражения быстродействующими веществами (например, хлор, аммиак, бензол, гидразин, сероуглерод);
* стойкий очаг поражения быстродействующими веществами (уксусная и муравьиная кислоты, некоторые виды отравляющих веществ);
* нестойкий очаг поражения медленнодействующими веществами (фосген, метанол, тетраэтилсвинец и др.);

•стойкий очаг поражения медленнодействующими веществами

(азотная кислота и оксиды азота, металлы, диоксины и др.). При химической аварии определяют зону загрязнения и зону поражения.

* Зона загрязнения — территория, на которую распространилось токсичное вещество во время аварии.
* Зона поражения (часть зоны загрязнения) — территория, на кото­рой возможны поражения людей и животных.

Известно, что при наиболее крупных авариях на химических производствах или хранилищах высокотоксичных веществ к основ­ному поражающему фактору (химическому) зачастую могут при­соединяться и другие (механические, термические, обусловленные разрушениями и пожарами), что приводит к возникновению ком­бинированных поражений. При взрывах и пожарах с выделением токсичных веществ у 60 % пострадавших следует ожидать отравле­ния. По этой причине наряду с оказанием неотложной медицинской помощи при химических авариях необходимо также своевременное проведение санитарно-гигиенических мероприятий (использование технических средств индивидуальной и коллективной защиты персо­налом аварийно-опасных производств, спасателями и медицинскими работниками выездных бригад, населением, своевременное прове­дение специальной обработки, эвакуационные мероприятия и т.п.), которые могут существенно снизить потери и тяжесть поражений, а иногда и предотвратить их.

Кроме того, для проведения химической разведки, индикации, специальной обработки и других мероприятий по защите наряду со службой медицины катастроф привлекают силы и средства различ­ных министерств и ведомств (МЧС, Минобороны, Госсанэпидслужбы России и др.).

Помимо токсического действия химических веществ за счёт инга­ляционного и перорального их поступления, могут возникать также специфические местные поражения кожи и слизистых оболочек. Степень тяжести таких поражений зависит от вида химического вещества, его количества, а также от сроков и качества проведения специальной обработки, наличия и использования средств защиты (в частности, противогазов).

При наличии противогазов потери резко снижаются. Если 50 % населения будут обеспечены противогазами, потери в очаге на откры­той местности составят около половины находившихся там людей. При полной обеспеченности противогазами потери могут составить 10-12 % (за счёт несвоевременного надевания или неисправности противогазов).

Химическая обстановка — условия, возникшие в результате ава­рий на предприятиях, производящих химические вещества, или в военное время при применении противником химического оружия (главным образом отравляющих веществ).

Своевременная медицинская помощь при химических авариях возможна лишь при следующих условиях:

• при заблаговременной подготовке соответствующих сил и средств на основе предварительно проведённой оценки аварийной опас­ности производств;

•при прогнозировании обстановки, складывающейся при авариях;

• при определении глубин и площадей возможного загрязнения, концентрации веществ с учётом динамики их изменения с тече­нием времени и возможных санитарных потерь.

Для оценки химической обстановки силами Единой государствен­ной системы предупреждения и ликвидации последствий ЧС (РСЧС), куда могут входить и представители службы медицины катастроф, необходимо располагать следующими данными:

* видом ОВ и временем аварии или его применением;
* районом аварии;
* скоростью направления ветра;
* температурой воздуха и почвы;
* степенью вертикальной устойчивости воздуха (инверсия, изотер-мия, конвекция);
* размером района аварии (условием выхода АОХВ во внешнюю среду, площадью загрязнения, глубиной и шириной распростра­нения загрязнённого воздуха);
* количеством поражённых;
* стойкостью АОХВ во внешней среде;

•допустимым временем пребывания людей в средствах защиты;

• временем подхода загрязнённого воздуха, временем поражающего действия АОХВ;

• загрязнённостью систем водоснабжения, продуктов питания и др. При прогнозировании химической обстановки определяют с

достаточной степенью вероятности основные количественные пока­затели последствий химической аварии, проводят ориентировоч­ные расчёты, используемые при ликвидации аварии. В этом случае используют множество методик оценки химической обстановки.

Оперативное уточнение фактической обстановки при возникнове­нии аварии позволяет своевременно внести необходимые коррективы в расчёты. Фактические данные химической разведки, получаемые при обследовании загрязнённой территории, используют при оценке химической обстановки.

Для оценки химической обстановки используют такие средства:

* карту (схему) с обозначенным на ней местом химического объекта и зоной распространения загрязнённого воздуха;
* расчётные таблицы, справочники, формулы;
* приборы химического контроля степени загрязнения внешней среды.

Обычно сразу после аварии служба медицины катастроф организу­ет санитарно-химическую разведку. К ней привлекают специалистов: гигиениста, токсиколога и химика-аналитика. Высокая квалификация участников разведки, применение ими средств и методов экспресс-анализа и диагностики позволяют уточнить наличие и состав токсич­ных веществ на обследуемой территории, участки вероятного скопле­ния химических веществ (подвалы, колодцы, плохо проветриваемые помещения и т.п.) и места возможного укрытия населения, определить величину и структуру потерь населения, условия медико-санитарного обеспечения.

Оценку степени загрязнённости окружающей среды проводят мето­дами экспресс-анализа токсичных веществ на месте с помощью пор­тативных приборов, переносных и подвижных лабораторий, а также путём отбора проб воздуха, воды, почвы, пищевых продуктов и смывов с поверхности стен, полов, стёкол жилых зданий. Отобранные пробы доставляют в стационарную лабораторию для дальнейшего исследова­ния, уточнения и подтверждения данных экспресс-анализа.

В выводах из оценки химической обстановки для принятия реше­ния по организации медико-санитарного обеспечения должны быть следующие данные:

* количество поражённых;
* наиболее целесообразные действия персонала пострадавшего объекта и ликвидаторов аварии, а также населения, находящегося в загрязнённом районе;
* особенности организации медико-санитарного обеспечения в сложившейся обстановке;
* дополнительные меры защиты различных контингентов людей, оказавшихся в зоне аварии.

При этом для службы медицины катастроф необходимы следующие сведения: предельное время пребывания в загрязнённой зоне, вид средств индивидуальной защиты, степень их использования, способы дегазации и степень её эффективности, первоочередные лечебные мероприя­тия. При необходимости решают вопрос об эвакуации пострадавших.

Основные мероприятия по организации медицинской помощи пострадавшим в химическом очаге

Основные мероприятия по ликвидации последствий крупных про­мышленных аварий и катастроф на химически опасных объектах народного хозяйства осуществляют на основе плана, разработанного

в соответствии с «Типовым планом медико-санитарного обеспечения населения при химических авариях». Его составляет орган управления службы медицины катастроф соответствующего уровня при активном участии главного токсиколога района (города, области) применительно к каждому ХОО. По результатам прогнозирования медико-санитарных последствий потенциальных аварий на объекте (на территории, в регионе) проводят расчёты необходимых сил и средств.

При планировании проводят оценку имеющихся сил и средств; степень готовности имеющихся лечебно-профилактических и санитарно-гигиенических учреждений и формирований, их кадро­вого состава (по возможности с оценкой подготовки к действиям в период ЧС), объёма и структуры коечной сети, оснащённости необхо­димой аппаратурой, препаратами и медикаментами. Проверяют нали­чие запасов медицинского имущества и медикаментов. Полученные данные сопоставляют с проведёнными расчётами необходимых сил и средств, определяют пути устранения возможного их дефицита.

Основные мероприятия медико-санитарного обеспечения при химической аварии:

* оказание в максимально короткие сроки первой помощи пора­жённым;
* их эвакуация из очага поражения;
* специальная обработка поражённых;
* приближение к очагу первой врачебной помощи;
* организация квалифицированной и специализированной меди­цинской помощи поражённым.

Главный принцип организации медицинской помощи при массо­вом поражении АОХВ — лечебно-эвакуационное обеспечение пора­жённых по схеме «очаг поражения — лечебное учреждение». В действи­тельности этот принцип, к сожалению, не во всех ситуациях можно применить.

При ликвидации медико-санитарных последствий ЧС, связанных с химическими авариями, используют все находящиеся в зоне ЧС лечебно-профилактические, санитарно-гигиенические, противоэпи­демические и аптечные учреждения независимо от их ведомственной принадлежности.

При локальных и местных авариях ликвидация медико-санитарных последствий обеспечивается силами и средствами служ­бы медицины катастроф и медицинских учреждений местного уровня (медико-санитарными частями предприятий, местными лечебно-профилактическими учреждениями).

Первая помощь поражённым АОХВ имеет исключительное значе­ние. Её оказывают в возможно короткое время рабочие, служащие объекта народного хозяйства и население в порядке само- и взаимо­помощи, а также личный состав спасательных формирований, персо­нал санитарных постов и санитарных дружин объекта и медицинские формирования, вводимые в очаг.

На пути эвакуации вблизи границы зоны загрязнения в неза­грязнённом районе организуют места сбора поражённых, где силами врачебно-сестринских бригад, бригад скорой медицинской помощи, бригад доврачебной помощи и других формирований оказывают медицинскую помощь по жизненным показаниям.

В ЧС с выбросом в окружающую среду АОХВ в порядке первой помощи осуществляют следующие мероприятия:

* защиту органов дыхания, зрения и кожи от непосредственного воздействия на них АОХВ путём применения средств индивиду­альной защиты, ватно-марлевых повязок, укрывания лица влаж­ной марлей, платком, полотенцем и т.д.;
* введение антидота;
* скорейший вынос поражённого из зоны загрязнения;
* при попадании АОХВ в желудок — обильное питьё с целью промы­вания желудка беззондовым способом, приём молока, адсорбентов;
* частичную санитарную обработку открытых частей тела (обмы­вание проточной водой с мылом, 2 % раствором питьевой соды);
* частичную специальную обработку одежды, обуви, средств защи­ты и т.п.

Квалифицированную и специализированную медицинскую помощь

поражённым АОХВ оказывают в лечебных медицинских учреждени­ях. Как правило, дальнейшей эвакуации поражённые не подлежат. Их лечат до выздоровления, там же решают вопросы их реабилитации.

В больших городах главную роль по оказанию медицинской помо­щи и лечению поражённых АОХВ отводят центрам по лечению острых отравлений. Закреплённая за химически опасным объектом народного хозяйства вне загрязнённой зоны больница должна быть подготовлена к работе по массовому приёму и лечению известной, свойственной данному объекту экзогенной интоксикации.

Для поражённых нестойкими АОХВ в лечебном учреждении отде­ление специальной обработки не развёртывают, специальную обра­ботку не проводят.

При стойких или неизвестных АОХВ всех поражённых считают загрязнёнными, защитные мероприятия должны быть полными.

Одежду поражённых, сорбирующую пары АОХВ (газы), а также транспорт и носилки следует проветрить. При медленной десорбции (особенно в зимнее время) можно провести орошение мыльным рас­твором или обработку десорбирующими средствами.

В процессе медицинской сортировки в лечебном учреждении, принимающем поражённых из очага химической аварии, выделяют группы поражённых, нуждающихся в следующих мероприятиях:

* в оказании неотложной медицинской помощи по жизненным показаниям и лечении до выведения из состояния нетранспор­табельности (тяжело поражённые) с последующей эвакуацией в специализированные стационары;
* оказании медицинской помощи (поражённые средней тяжести) с последующей эвакуацией в специализированные стационары;
* обсервации — легко поражённые;
* амбулаторной помощи (легко поражённые) с последующим направлением под наблюдение в медицинские учреждения по месту жительства.

Кроме того, выделяют группу практически здоровых людей, не имеющих признаков отравления химическими веществами.

В зависимости от состояния поражённого в ходе сортировки определяют очерёдность оказания медицинской помощи и эвакуа­ции.

Исходя из прогностических оценок потенциальных аварий при необходимости предусмотрены меры по защите больных и персонала лечебно-профилактических учреждений, а в исключительных случа­ях и вопросы их эвакуации (предварительно определяют маршруты эвакуации, транспортное и техническое обеспечение и условия раз­вёртывания на конечном этапе эвакуации).

При планировании деятельности санитарно-гигиенических под­разделений в ЧС химического характера должна быть предусмо­трена возможность проведения ими работ по определению степени загрязнений объектов окружающей среды химическими веществами и оценке токсико-гигиенической значимости полученных данных. Такая оценка служит основанием для выдачи рекомендаций по защи­те (или эвакуации) населения, персонала предприятии (в том числе медицинских) и лиц, принимающих участие в ликвидации послед­ствий аварии. Одновременно должны быть предусмотрены меры по проведению санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий, выполнение которых необходимо при возникнове­нии ЧС.

Следует учитывать, что при любой ЧС (например, землетрясение, наводнение, пожар и др.) возможны аварии на химически опасных объектах с выбросом АОХВ. По этой причине лечебные учреждения должны быть всегда готовыми к приёму поражённых из очага хими­ческой аварии.

**5.3. Самостоятельная работа по теме:**

**-** изложение рефератов;

- решение ситуационных задач

**5.4. Итоговый контроль знаний:**

- ответы на вопросы по теме занятия;

- решение тестовых заданий по теме;

- решение ситуационных задач.

**Тестовые задания по теме.**

001. К РАДИАЦИОННО-ОПАСНЫМ ОБЪЕКТАМ ОТНОСЯТСЯ

1) электростанции

2) бета-гамма радиометр

3) хранилища отходов

4) объекты МО

5) заводы по переработке ядерного топлива

002. СОБЫТИЕ, КОТОРОЕ МОГЛО ПРИВЕСТИ ИЛИ ПРИВЕЛО К НЕЗАПЛАНИРОВАННОМУ ОБЛУЧЕНИЮ ЛЮДЕЙ ИЛИ РАДИОАКТИВНОМУ ЗАГРЯЗНЕНИЮ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ С ПРЕВЫШЕНИЕМ ВЕЛИЧИН, РЕГЛАМЕНТИРОВАННЫХ НОРМАТИВНЫМИ ДОКУМЕНТАМИ НАЗЫВАЕТСЯ

1) химической аварией

2) биологической аварией

3) радиационной аварией

4) химическим очагом

5) радиационным очагом

003. НА ЯДЕРНЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕЧСКИХ УСТАНОВКАХ В РЕЗУЛЬТАТЕ АВАРИЙНОГО ВЫБРОСА ВАЗМОЖНЫ СЛЕДУЮЩИЕ ФАКТОРЫ РАДИАЦИОННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛЮДЕЙ

1) внешнее облучение от солнечной радиации

2) внешнее облучение от стен атомной электростанции

3) внутреннее облучение при вдыхании паров аммиака

4) внешнее облучение инфракрасными лучами

5) контактное облучение за счёт загрязнения радиоактивными веществами кожных покровов

004. ЛОКАЛЬНАЯ РАДИАЦИОННАЯ АВАРИЯ

1) это авария с выходом радиоактивных продуктов или ионизирующего излучения за предусмотренные границы оборудования, технологических систем, зданий и сооружений

2) это авария с выходом радиоактивных продуктов в пределах санитарно-защитной зоны

3) это авария ч выходом радиоактивных продуктов за границу санитарно-защитной зоны

4) это авария с выходом радиоактивных продуктов за границу субъекта страны

5) это авария с выходом радиоактивных продуктов за границу страны

005. МЕСТНАЯ РАДИАЦИОННАЯ АВАРИЯ

1) это авария с выходом радиоактивных продуктов или ионизирующего излучения за предусмотренные границы оборудования, технологических систем, зданий и сооружений

2) это авария с выходом радиоактивных продуктов в пределах санитарно-защитной зоны

3) это авария ч выходом радиоактивных продуктов за границу санитарно-защитной зоны

4) это авария с выходом радиоактивных продуктов за границу субъекта страны

5) это авария с выходом радиоактивных продуктов за границу страны

006. ОБЩАЯ РАДИАЦИОННАЯ АВАРИЯ

1) это авария с выходом радиоактивных продуктов или ионизирующего излучения за предусмотренные границы оборудования, технологических систем, зданий и сооружений

2) это авария с выходом радиоактивных продуктов в пределах санитарно-защитной зоны

3) это авария ч выходом радиоактивных продуктов за границу санитарно-защитной зоны

4) это авария с выходом радиоактивных продуктов за границу субъекта страны

5) это авария с выходом радиоактивных продуктов за границу страны

007. ТЕХНОГЕННЫЙ ФОН ОБЛУЧЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА ОБУСЛАВЛИВАЕТСЯ

1) работой АЭС

2) работой рудников

3) использованием альфа частиц в промышленности

4) использованием альфа и бета частиц в промышленности

5) использованием радиоизотопов в отраслях народного хозяйства

008. СРЕДНЕГОДОВАЯ ДОЗА ОБЛУЧЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА ЗА СЧЁТ ТЕХНИЧЕСКОГО ФОНА СОСТАВЛЯЕТ ПРИМЕРНО

1) 1-2 бэр в год

2) 3-5 бэр в год

3) 7-10 бэр в год

4) 0,3-0,4 бэр в год

5) 5,3-5,4 бэр в год

009. К РАДИАЦИОННЫМ АВАРИЙНЫМ ПОРАЖЕНИЯМ ОТНОСИТСЯ ЗАБОЛЕВАНИЕ

1) острая лучевая болезнь от сочетанного внешнего и внутреннего облучения

2) острая пневмония

3) хронический бронхит

4) инфаркт миокарда

5) туберкулёз

010. К РАДИАЦИОННЫМ АВАРИЙНЫМ ПОРАЖЕНИЯМ ОТНОСИТСЯ ЗАБОЛЕВАНИЕ

1) ревматизм

2) острая лучевая болезнь от неравномерного воздействия

3) ангина

4) гепатит

5) язвенная болезнь желудка

**Ситуационные задачи по теме.**

**Задача № 1.**  На предприятии произошёл пожар с выбросом в окружающую среду радиоактивных веществ. Из очага поражения в лечебно-профилактическое учреждение доставлен пострадавший. Предъявляет жалобы на наличие раны в области правого бедра, на сильную боль в области раны.

Объективно: общее состояние средней степени тяжести, пульс 90 ударов в минуту, АД 100/70 мм.рт.ст. На передней поверхности бедра, в средней трети, отмечается повязка, промокшая кровью. В верхней трети бедра отмечается кровоостанавливающий жгут.

**Вопрос:** Какие мероприятия доврачебной медицинской помощи необходимо провести пострадавшему?

**Задача № 2.** На предприятии произошёл взрыв. В лечебно-профилактическое учреждение доставлен пострадавший. Предъявляет жалобы на наличие раны в области правого бедра, на сильную боль в области раны.

Объективно: общее состояние удовлетворительное, на правом бедре, в средней трети, отмечается асептическая повязка, промокшая кровью, конечность деформирована.

**Вопрос:** Какие мероприятия доврачебной медицинской помощи необходимо провести пострадавшему?

**Задача № 3.** На предприятии произошёл взрыв. В лечебно-профилактическое учреждение доставлен пострадавший в бессознательном состоянии.

Объективно: общее состояние крайне тяжелое, дыхание и сердцебиение отсутствуют, в левой височной области гематома, в средней трети правого бедра, на передней поверхности, отмечается асептическая повязка, промокшая кровью.

**Вопрос:** Какие мероприятия доврачебной медицинской помощи необходимо провести пострадавшему?

**6. Домашнее задание для уяснения темы занятия.**

(Согласно методическим указаниям для обучающихся к внеаудиторной работе студентов по теме следующего занятия)

**7. Рекомендации по выполнению НИРС, в том числе список тем, предлагаемых кафедрой.**

1. Радиационные аварии на радиационно-опасных объектах. Временные фазы радиационных аварий.
2. Медико-тактическая характеристика радиационных аварий. Организация медико-санитарного обеспечения при ликвида­ции радиационных аварий.
3. Современная классификация острой лучевой болезни
4. Химические аварии.
5. Медико-тактическая характеристика очагов химических ава­рий.
6. Основные мероприятия по организации медицинской помощи пострадавшим в химическом очаге.

**1. Занятие № 7**

**Тема:** «Медико-санитарное обеспечение при ликвидации последствий ЧС техногенного (антропогенного) характера. Дорожно-транспортные, авиационные происшествия, взрывы и пожары»

**2. Форма организации учебного процесса**: практическое занятие Разновидность занятия: беседа, демонстрация в интерактивной форме.

Методы обучения: объяснительно-иллюстративный.

**3. Значение изучения темы:** непрерывное увеличение технических средств окружающих человека увеличивает риск возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера, что может нанести вред здоровью и профессиональной работоспособности отдельного человека, коллективов и населения в целом. Необходимость знания каждым врачом патогенеза и клинического течения поражений при чрезвычайных ситуациях техногенного (антропогенного) характера мирного времени есть залог сохранения жизни и здоровья населения.

**4. Цели обучения:**

- общаяобучающий должен обладать ОК и ПК: : ОК-1, ОК-8, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-9, ПК-11.

-учебная: должен знать и уметь различать мероприятия различных видов медицинской помощи проводимых при ЧС техногенного (антропогенного) характера мирного времени и особенно при ЧС транспортного и дорожно-транспортного характера, взрывах и пожарах, что обуславливает необходимость уметь и владеть методами оказания медицинской помощи при данных патологиях.

**5. План изучения темы:**

**5.1. Контроль исходного уровня знаний.**

- тестовый контроль;

- устный опрос.

**5.2. Основные понятия и положения темы.**

1. Медико-санитарное обеспечение населения при чрезвычайных ситуациях

Транспортные и дорожно-транспортные аварии и катастрофы занимают ведущее место как по частоте, так и по числу поражённых и погибших. По данным штаба ВСМК, в Российской Федерации среди зарегистрированных антропогенных и природных ЧС, в которых пострадали три человека и более, на долю транспортных приходилось 68,1 %. Хотя при транспортных происшествиях санитарные потери составили лишь 19,3 %, количество погибших достигает 54,8 % их общего количества. Последнее обстоятельство указывает на значи­тельную тяжесть повреждений, получаемых в этих ЧС. Из всех транс­портных происшествий дорожно-транспортные составили 94,2 %, происшествия на водном транспорте — 3,9, на авиационном — 1,4, на железнодорожном — 0,5 %.

Медико-тактическая характеристика транспортных и дорожно-транспортных чрезвычайных ситуаций

Дорожно-транспортное происшествие (ДТП) — событие, возникшее в процессе движения по дороге транспортного средства и с его уча­стием, при котором погибли или ранены люди, повреждены транс­портные средства, груз, сооружения. Основные виды ДТП — наезд на пешеходов, столкновение и опрокидывание транспортных средств.

Повреждения при ДТП могут быть самыми различными. При одном и том же виде происшествия пострадавшие получают разные повреждения, а сходные травмы возникают при различных видах ДТП, но с разной частотой.

Сравнение видов повреждений указывает на то, что почти все пострадавшие, погибшие в ДТП, имеют ушибы, ссадины, кровопод­тёки различных локализаций, большинство (87 %) — переломы раз­личной локализации, а более 42 % — разрывы внутренних органов и раны.

Повреждения отдельных анатомо-функциональных областей у пострадавших в ДТП регистрируют со следующей частотой: голова — 91,5 %, шея — 2,5 %, грудная клетка — 41,5 %, живот — 20,6 %, таз — 26,67 %, верхние конечности — 22,4 %, нижние конечности — 56,9 %.

Таким образом, большинство повреждений, полученныхприДТП, — сочетанные черепно-мозговые травмы.

При сочетайных травмах таза повреждения черепа регистрируют у 84,0 % пострадавших, нижних конечностей — у 36,0 %, живота — у 32,4 %, верхних конечностей — у 16,0 %. При сочетанных травмах верхних конечностей повреждения головы диагностируют у 88,1 % пострадавших, шеи — у 21 %, грудной клетки — у 29,5 %, нижних конечностей — у 51,8 %. Частота травм живота и таза оказалась значи­тельно большей у пешеходов — 18,3 и 25,0 %, чем у других участников ДТП — 2,3 и 10,1 % соответственно.

На долю раненых из числа пострадавших при железнодорожном происшествии приходится почти 50 %. Основное место в структу­ре санитарных потерь занимают механические травмы — до 90 %. Особенность механических повреждений при столкновении и сходах подвижного состава — преимущественно ушибленные раны, закры­тые переломы конечностей и закрытые черепно-мозговые травмы (до 50 %).

Наряду с этим более чем в 60 % случаев отмечают множественные и сочетанные травмы и случаи травм с синдромом длительного сдавления, возникающим при невозможности быстрого высвобождения поражённых из деформированных конструкций вагонов и локомоти­вов. Эти особенности железнодорожных травм наиболее чётко про­являются при крупномасштабных катастрофах.

При оказании медицинской помощи поражённым в железно­дорожных катастрофах необходимо учитывать особенности очага поражения.

Врачебно-санитарные службы на железных дорогах разработали классификацию ЧС по медицинским и экологическим последствиям. Согласно этой классификации их подразделяют по виду подвижного состава на катастрофы с пассажирскими, грузовыми и одновременно пассажирскими и грузовыми поездами. По техническим послед­ствиям их разделяют на крушения, аварии, особые случаи брака в работе.

По характеру происшествия катастрофы делят на столкновения, сходы, пожары, комбинированные катастрофы.

Отличительная особенность механических повреждений при столкновениях и сходах с железнодорожного полотна подвижного состава — преимущественно ушибленные раны мягких тканей, закрытые переломы костей и закрытые черепно-мозговые травмы с тяжёлыми сотрясениями головного мозга (до 50 % случаев). Отмечают также высокий удельный вес множественных и сочетанных травм (более

60 % случаев), а также травм с синдромом длительного сдавления при невозможности быстрого высвобождения поражённых из-под деформированных конструкций вагонов и локомотивов. При этом до 20 % поражённых нуждаются в оказании экстренной медицин­ской помощи.

Вместе с тем, как показывает опыт ликвидации последствий железнодорожных аварий, с большой вероятностью можно считать, что легко поражённые составят 35—40 %, лица с повреждениями средней и тяжёлой степени — 20-25 %, с крайне тяжёлыми пораже­ниями — 20 %, с терминальными поражениями — 20 %.

При катастрофах на железнодорожном транспорте могут воз­никать не только механические, но и чисто ожоговые травмы, а также комбинированные (механическая + термическая травма). Таким примером может служить железнодорожная катастрофа в Башкирии. Она произошла в июне 1989 г. в 100 км от Уфы, когда вследствие утечки газа из газопровода, проходившего около желез­нодорожного пути, произошёл взрыв гигантской силы, в зоне кото­рого оказалось два пассажирских поезда. В итоге этой трагедии пострадали 1224 человека, из них с лёгкой степенью поражения оказалось 3,0 %, со средней степенью — 16,4 %, с тяжёлой — 61,6 %, с крайне тяжёлой — 19,0 %. Отличительной особенностью ката­строфы было доминирование термических поражений — 97,4 %, а 95,0 % пассажиров имели ожоги открытых частей тела II—III степе­ни. Ожоги кожи в сочетании с ожогами дыхательных путей были диагностированы у 33 % поражённых. Комбинированные травмы были выявлены у 10,0 %, и лишь 2,6 % пострадавших имели раз­личные виды травматических повреждений без ожогов. У каждого пятого обожжённого травма по обширности и глубине термических повреждений была не совместима с жизнью.

Авиационное происшествие — событие, связанное с эксплуатаци­ей воздушного судна, произошедшее в период нахождения на его борту пассажиров или членов экипажа, вызвавшее травмы людей или не причинившее им телесных повреждений, а также повлекшее за собой повреждение или разрушение воздушного судна.

Авиационные происшествия могут быть лётными и наземными. В зависимости от последствий для пассажиров, экипажа и воздуш­ного судна лётные и наземные авиационные происшествия подраз­деляют на поломки, аварии и катастрофы.

* Поломка — авиационное происшествие, за которым не последо­вала гибель членов экипажа и пассажиров, приведшее к повреж­дению воздушного судна, ремонт которого возможен и экономи­чески целесообразен.
* Авария — авиационное происшествие, не повлекшее за собой гибель членов экипажа и пассажиров, однако приведшее к полному разрушению или тяжёлому повреждению воздушного судна, в результате которого восстановление его технически невозможно и экономически нецелесообразно.
* Катастрофа — авиационное происшествие, повлекшее гибель чле­нов экипажа или пассажиров при разрушении или повреждении воздушного судна, а также смерть людей от полученных ранений, наступившую в течение 30 сут с момента происшествия.

Причинами чрезвычайных ситуаций на воде становятся морская стихия, поломка техники и ошибочные действия человека.

Достаточно отметить, что в результате морских катастроф еже­годно в мире погибают около 200 тыс. человек, из них 50 тыс. — непосредственно в воде после кораблекрушения, а 50 тыс. — на спасательных средствах в условиях, не являющихся на самом деле чрезвычайными. Остальные гибнут вместе с потерпевшими бед­ствие судами и кораблями.

В качестве примеров массовой гибели людей можно привести следующие ЧС на водном транспорте.

* В 1954 г. у берегов Японии затонул японский паром «Тойя мару», погибли 1172 пассажира.
* В 1986 г. при столкновении сухогруза «Петр Васев» с пасса­жирским лайнером «Адмирал Нахимов» около Новороссийска погибли 423 пассажира.
* В 1987 г. у берегов Бельгии опрокинулся и затонул британский паром «Геральд оф Фри Эитерпрайз», погибли 209 человек, про­пали без вести 164, спасены 349 пассажиров.

• В 1994 г. в Балтийском море затонул паром «Эстония», вслед­ствие чего погибли более 1000 человек.

Осуществление организации помощи терпящим бедствие мор­ским судам отличается сложностью розыска поражённых на воде и it воде, а также оказания им медицинской помощи.

Также возникают промышленно-транспортные катастрофы с массовыми санитарными и колоссальными материальными поте­рями.

В 1917 г. в порту Галифакс (Канада) пароход «Монблан» стол­кнулся с пароходом «Имо». Вследствие этого столкновения «Монблан» взорвался, так как в его трюмах было 200 т тринитро­толуола, 2300 т пикриновой кислоты, 35 т бензола, 10 т порохо­вого хлопка. В результате трагедии погибли 1963 человек, более 2000 пропали без вести, город был практически уничтожен, 25 тыс. жителей остались без крова. Это был самый мощный взрыв в истории человечества до момента создания атомной бомбы.

* В 1942 г. на рейде Бомбея взорвалось английское грузовое судно «Форт-Стайкип» с 300 т тринитротолуола и 1395 т боеприпасов на борту. В результате возникших двух гигантских волн было разбито и повреждено 50 крупных судов, загорелось 12 судов, погибли 1500 и ранены более 3000 человек; практически сметены порт и часть города.

Чрезвычайная ситуация на воде характеризуется следующими особенностями:

* изолированностью людей, в том числе и поражённых;
* относительным недостатком сил и средств медицинской и пси­хологической помощи;
* возможностью возникновения паники среди терпящих бедствие людей.

При этом возможными видами поражений могут быть механиче­ские травмы, термические ожоги, острые химические отравления, переохлаждения в воде и утопления. Обычно последствия катастроф оценивают по количеству погибших, раненых и больных. Однако в число пострадавших входят также люди, перенёсшие тяжёлую пси­хическую травму.

Перечисленные виды патологии определяют соответствен­ные методы лечения и медико-психологической коррекции нарушений функционального и психического состояния пора­жённых.

Медико-тактическая характеристика чрезвычайных ситуаций при взрывах и пожарах

Характер последствий производственной аварии зависит от её вида и масштаба, особенностей предприятия и обстоятельств, при кото­рых она произошла. Как правило, наиболее опасными следствиями крупных аварий становятся взрывы и пожары, в результате которых разрушаются или повреждаются производственные или жилые зда­ния, техника и оборудование, гибнут и получают различные пора­жения люди.

Объекты, на которых производят, хранят, транспортируют взры­воопасные продукты, называют взрыво- и пожароопасными объ­ектами. К ним относят также железнодорожный и трубопроводный транспорт.

Аварийные зоны могут охватывать большие территории. Так, например, зона объёмного взрыва при аварии на газопроводе в Башкирии (июнь 1989 г.) составила около 2 км, произошли разру­шения 1 км железнодорожного пути, 2 км контактной сети, 30 опор, 2 пассажирских составов (37 вагонов), сгорел участок леса, погибли 871 и ранены 339 человек.

Взрывы на промышленных предприятиях обычно сопровожда­ются обрушениями и деформациями производственных помещений, транспортных линий, выходом из строя технологического оборудо­вания, энергосистем и утечкой ядовитых веществ; при взрывах на атомных станциях — выбросом радиоактивных веществ в атмосферу и загрязнением ими больших территорий.

К взрыво- и пожароопасным веществам относят ряд топливных материалов, в основном углеводородов (например, ацетилен, бутан, метан, пропан, этан, этилен).

Пожары в зданиях и сооружениях характеризуются быстрым повы­шением температуры окружающей среды, задымлением помещений, распространением огня скрытыми путями.

Наибольшие трудности при организации тушения пожаров воз­никают на нефтеперерабатывающих и химических предприятиях со взрывоопасной технологией.

В результате самостоятельного или комбинированного воздей­ствия поражающих факторов среди поражённых в ЧС на пожароо­пасных объектах возможны изолированные, комбинированные или сочетанные поражения: ранения различной локализации и характе­ра, ожоги кожи и глаз, термические поражения и баротравма органов дыхания, травма органов желудочно-кишечного тракта, отравления продуктами горения и др.

Организация медицинского обеспечения при чрезвычайных ситуациях на транспортных, дорожно-транспортных объектах, при взрывах и пожарах

Порядок оказания медицинской помощи поражённым на месте любой катастрофы и во время их транспортировки едины. В период изоляции, когда пострадавшие в зоне ЧС предоставлены сами себе, основной принцип их действий — оказание само- и взаимопомощи. Продолжительность периода изоляции зависит от срока прибы­тия спасательных и медицинских сил извне и может составлять от нескольких минут до нескольких часов. К примеру, при железнодо­рожных катастрофах в Арзамасе, Башкирии, Бологое, Свердловске этот период продолжался от 30 мин до 2,5 ч.

Накопленный опыт свидетельствует о том, что при железнодо­рожных катастрофах в наложении повязок на раны нуждаются около 4 % поражённых, во введении аналгезирующих средств — 50 %, в транспортной иммобилизации — до 35 %, в эвакуации на носилках или щите — 60—80 %.

В организации помощи в зоне катастрофы основную роль необ­ходимо отводить местным органам власти и близлежащим лечебно-профилактическим учреждениям, фельдшерско-акушерским пун­ктам, осуществляющим доврачебную, первую врачебную и по возможности остальные виды медицинской помощи.

В очаге поражения или вблизи от него поражённым оказывают первую или доврачебную помощь. В том случае, если в это место прибывают врачебные бригады, возможно выполнение отдельных элементов первой врачебной помощи. Далее поражённых эвакуи­руют в ближайшие лечебные учреждения, где в зависимости от возможностей им оказывают первую врачебную, квалифицирован­ную, а в части случаев — специализированную медицинскую по­мощь.

Если район чрезвычайной ситуации находится на большом рас­стоянии от лечебно-профилактического учреждения, развёртывают двухэтапную систему лечебно-эвакуационного обеспечения.

Для чёткой организации эвакуации поражённых необходимо, чтобы руководитель ЛПУ знал направления эвакуации различных групп поражённых (в какие учреждения, сколько и каких поражён­ных следует направить). Он обязан довести соответствующую инфор­мацию до персонала медицинских подразделений, непосредственно осуществляющих эвакуацию. Необходимо в порядке взаимодействия договориться с органами регулирования движения по дорогам о первоочередном пропуске транспорта с поражёнными и оказании помощи в выборе наиболее целесообразного маршрута движения.

Для оказания медицинской помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях создают систему быстрого реагирования при ДТП, спасения пострадавших и оказания им высокопрофессио­нальной экстренной медицинской помощи на месте происшествия и в стационаре. Обязательным элементом данной системы должен быть медицинский вертолёт. Основные задачи системы быстрого реагирования:

* точная и своевременная информация о характере происшествия, количестве пострадавших и доступности медицинской помощи;
* быстрое извлечение пострадавших из повреждённых автомобилей спасателями, имеющими на оснащении соответствующие техни­ческие средства;
* оказание неотложной медицинской помощи на месте происше­ствия и немедленная эвакуация пострадавших в специализиро­ванные медицинские учреждения авиационным или автомобиль­ным санитарным транспортом;
* заблаговременное определение лечебных учреждений, осущест­вляющих госпитализацию пострадавших при ДТП;
* оборудование вертолётных площадок при лечебных учреждениях, принимающих пострадавших;
* предоставление современных технологий передачи информации о ДТП, ведении спасательных работ, оказании медицинской помощи и эвакуации пострадавших в стационар, обеспечи­вающих проведение всего комплекса работ в течение «золотого часа».

При решении этих задач предпринимают следующие действия:

• применение санитарных вертолётов и реанимобилей; •оснащение лечебных учреждений (стационаров), включённых

в систему медицинской помощи на дорогах и принимающих пострадавших, современными приборами реанимации, интен­сивного лечения и мониторинга;

* специальную подготовку медицинского персонала для сопрово­ждения пострадавших в вертолётах;
* обеспечение радиосвязью медицинского работника вертолёта с руководителем спасательных работ и приёмным отделением медицинского стационара, принимающего пострадавшего.

При некоторых транспортных катастрофах медицинскую помощь оказывают штатные силы и средства, входящие в организационную структуру соответствующих министерств или ведомств.

В рамках сохранения жизни пассажиров и членов экипажа при авиационных происшествиях в гражданской авиации созданы специ­альные формирования: поисково-спасательная служба и аварийно-спасательные команды. Укомплектованность этих формирований медицинскими силами и медико-санитарным имуществом должна соответствовать структуре санитарных потерь и объёму оказываемой помощи.

На территории объектов гражданской авиации медико-санитарное обеспечение поисково-спасательных и аварийно-спасательных работ организует начальник медицинской службы, а в районе ответствен­ности — начальник медицинского учреждения предприятия или учебного заведения гражданской авиации.

Аварийно-спасательную команду аэропорта формируют из работников авиационно-технической базы, медсанчасти и охраны аэропорта. Задачи этой команды — спасение пассажиров и экипа­жа воздушного судна при авиационном происшествии, оказание медицинской помощи пострадавшим, ликвидация пожара. В состав аварийно-спасательной команды входит медицинский расчёт, фор­мируемый из медицинских работников медсанчасти (амбулатории, здравпункта), выполняющий свои профессиональные функции самостоятельно и согласно инструкции во взаимодействии с ЛПУ других ведомств.

Вместе с тем при авиационной катастрофе широко используют скорую медицинскую помощь города, вызываемую диспетчерской службой аэропорта.

Первую врачебную помощь оказывают в медицинском пункте аэропорта или машине «скорой медицинской помощи» (на месте и в пути следования к больнице).

Оказание помощи и спасение на море строго регламентированы международными конвенциями, предписывающими государствам не только оказывать помощь терпящим бедствие на море, но и заключать региональные соглашения о взаимном сотрудничестве с соседними

государствами. При авариях на судах, находящихся в море, сложность оказания медицинской помощи резко возрастает из-за того, что в первые часы (а возможно, и сутки) медицинскую помощь оказывает только штатная медицинская служба судна. Привлечение для оказа­ния помощи медицинских сил и средств извне требует определённого времени, так как передвижные медицинские формирования могут находиться на большом расстоянии от места аварии.

По этой причине медико-санитарное обеспечение при ава­риях судов в море во многом зависит от организации поисково-спасательных работ, степени подготовки органов управления меди­цинской службой, специальной подготовки медиков на судах, а также медицинской подготовки команды судов. Отсюда следует, что при организации медицинской помощи в фазе изоляции особое внима­ние следует уделять само- и взаимопомощи, а также помощи силами персонала судна. Первая врачебная помощь в большинстве случаев может быть организована по прибытии спасательных средств (водных или вертолётов). Поражённых доставляют на берег, где организуют и проводят неотложные мероприятия первой врачебной и квалифици­рованной медицинской помощи.

Организация и оказание медицинской помощи при взрывах и пожа­рах включают следующие мероприятия:

•оказание помощи большому количеству обожжённых, а также отравленных угарным газом и дымом;

• тщательный розыск пострадавших на задымлённой территории и внутри горящих помещений.

Первая врачебная помощь должна быть оказана в максимально короткие сроки и приближена к месту пожара. При массовом коли­честве поражённых лечебно-профилактические учреждения должны быть усилены ожоговыми бригадами и иметь необходимые специ­альные средства оказания медицинской помощи и лечения.

Своевременная ликвидация последствий техногенных аварий и катастроф требует создания высокоэффективной системы медико-санитарного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях. Такая система может быть создана лишь при том условии, что Всероссийская служба медицины катастроф (ВСМК) будет приори­тетной подсистемой Единой государственной системы предупрежде­ния и ликвидации чрезвычайных ситуаций и иметь организацион­ную структуру, соответствующую условиям работы и выполнению задач на любом уровне — федеральном, региональном, территори­альном, местном или объектовом.

**5.3. Самостоятельная работа по теме:**

**-** изложение рефератов;

- решение ситуационных задач

**5.4. Итоговый контроль знаний:**

- ответы на вопросы по теме занятия;

- решение тестовых заданий по теме;

- решение ситуационных задач.

**Тестовые задания по теме.**

001. СОБЫТИЕ, ВОЗНИКШЕЕ В ПРОЦЕССЕ ДВИЖЕНИЯ ПО ДОРОГЕ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА И С ЕГО УЧАСТИЕМ, ПРИ КОТОРОМ ПОГИБЛИ ИЛИ РАНЕНЫ ЛЮДИ, ПОВРЕЖДЕНЫ ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА, ГРУЗ, СООРУЖЕНИЕ НАЗЫВАЕТСЯ

1) ПДД

2) ДТП

3) ДСС

4) ДТТ

5) ДТС

002. ОСНОВНЫМИ ВИДАМИ ДТП НЕ ЯВЛЯЮТСЯ

1) наезды на пешеходов

2) столкновение транспортных средств

3) опрокидывание транспортных средств

4) все ответы верны

5) все ответы не верны

003. ЛИЧНОСТЬ, ПОГИБШАЯ НА ПРОИСШЕСТВИИ, ЛИБО УМЕРШАЯ ОТ ЕГО ПОСЛЕДСТВИЙ В ТЕЧЕНИЕ СЕМИ ПОСЛЕДУЮЩИХ СУТОК

1) погибшая личность

2.) личность с тяжёлыми травмами, которая впоследствии скончалась

3) выжившая личность

4) пострадавшая личность

5) ни один ответ не верен

004. ЭТИМ ВИДОМ ТРАНСПОРТА ПЕРЕВОЗИТСЯ МАССА ГРУЗОВ – 50% И ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ БОЛЬШИНСТВО ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК – 47%

1) ж/д транспорт

2) авивтранспорт

3) морской транспорт

4) автомобильный транспорт

5) ни один ответ не верен

005. СОБЫТИЕ, СВЯЗАННОЕ С ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ВОЗДУШНОГО СУДНА, ПРОИСШЕДШЕЕ В ПЕРИОД НАХОЖДЕНИЯ НА ЕГО БОРТУ ПАССАЖИРОВ ИЛИ ЧЛЕНОВ ЭКИПАЖА, ПОВЛЕКШЕЕ ЗА СОБОЙ ПОВРЕЖДЕНИЕ ИЛИ РАЗРУШЕНИЕ ВОЗДУШНОГО СУДНА И ВЫЗВАВШЕЕ ТРАВМЫ У ЛЮДЕЙ ИЛИ НЕ ПРИЧИНИВШИЕ ТЕЛЕСНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ НАЗЫВАЕТСЯ

1) воздушно-морское происшествие

2) авиационное происшествие

3) воздушное происшествие

4) крушение

5) ни один вариант не верен

006. АВИАЦИОННЫЕ ПРОИСШЕСТВИЯ ПОДРАЗДЕЛЯЮТ НА 2 ВИДА

1) лётные и наземные

2) воздушные и наземные

3) воздушные и морские

4) морские и земные

5) лётные и морские

007. АВИАЦИОННОЕ ПРОИСШЕСТВИЕ, ЗА КОТОРЫМ НЕ ПОСЛЕДОВАЛА ГИБЕЛЬ ЧЛЕНОВ ЭКИПАЖА И ПАССАЖИРОВ, ПРИВЕДШЕЕ К ПОВРЕЖДЕНИЮ ВОЗДУШНОГО СУДНА, РЕМОНТ КОТОРОГО ВОЗМОЖЕН И ЭКОНОМИЧЕСКИ ЦЕЛЕСООБРАЗЕН НАЗЫВАЕТСЯ

1) авария

2) крущение

3) катастрофа

4) поломка

5) Ни один ответ не верен

008. АВИАЦИОННОЕ ПРОИСШЕСТВИЕ, НЕ ПОВЛЕКШЕЕ ЗА СОБОЙ ГИБЕЛЬ ЧЛЕНОВ ЭКИПАЖА И ПАССАЖИРОВ, ОДНАКО ПРИВЕДШЕЕ К ПОЛНОМУ РАЗРУШЕНИЮ ИЛИ ТЯЖЁЛОМУ ПОВРЕЖДЕНИЮ ВОЗДУШНОГО СУДНА, В РЕЗУЛЬТАТЕ КОТОРОГО ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЕГО ТЕХНИЧЕСКИ НЕВОЗМОЖНО И ЭКОНОМИЧЕСКИ НЕЦЕЛЕСООБРАЗНО

1) авария

2) крущение

3) катастрофа

4) поломка

5) Ни один ответ не верен

009. АВИАЦИОННОЕ ПРОИСШЕСТВИЕ, КОТОРОЕ ПОВЛЕКЛО ЗА СОБОЙ ГИБЕЛЬ ЧЛЕНОВ ЭКИПАЖА ИЛИ ПАССАЖИРОВ ПРИ РАЗРУШЕНИИ ИЛИ ПОВРЕЖДЕНИИ ВОЗДУШНОГО СУДНА, А ТАКЖЕ СМЕРТЬ ЛЮДЕЙ ОТ ПОЛУЧЕННЫХ РАНЕНИЙ, НАСТУПИВШУЮ В ТЕЧЕНИЕ 30 СУТОК С МОМЕНТА ПРОИСШЕСТВИЯ

1) авария

2) крущение

3) катастрофа

4) поломка

5) Ни один ответ не верен

010. К НАИБОЛЕЕ ТЯЖЁЛЫМ ПОСЛЕДСТВИЯМ ПРИ ЧС НА ВОДНОМ ТРАНСПОРТЕ НЕЛЬЗЯ ОТНЕСТИ

1) взрывы опасных грузов, приводящие к гибели пассажиров и экипажей судов, работников портов и пристаней

2) пожары на грузовых, пассажирских, промысловых и особенно нефтеналивных судах, приводящие к гибели людей

3) разлив нефтепродуктов, образование крупных нефтяных пятен на акватории моря и побережья, уничтожение пляжей, нанесение огромного экологического ущерба окружающей среде

4) поломка самолёта или другого воздушного транспорта

5) огромный материальный ущерб морскому, речному и промысловому флоту

**Ситуационные задачи по теме.**

**Задача № 1**. С места ДТП в лечебно-профилактическое учреждение доставлен пострадавший в бессознательном состоянии.

Объективно: общее состояние крайне тяжелое, дыхание и сердцебиение отсутствуют, в левой височной области гематома, в средней трети правого бедра, на передней поверхности, отмечается асептическая повязка, промокшая кровью.

**Вопрос**: 1. Какой вид медицинской помощи оказан на предприятии?.

2. Какой вид медицинской помощи будет оказан в ЛПУ?

3. Какие лечебные мероприятия будут проведены в ЛПУ?

**Задача № 2.** С места столкновения двух поездов на площадку сбора поражённых доставлен машинист электровоза. Предъявляет жалобы на наличие раны в области правого бедра, на боль в правой ноге, которая была зажата деформированной конструкцией локомотива в течении 15 мин.

Объективно: общее состояние средней тяжести, кожные покровы бледные АД 100/60 мм.рт.ст. Пульс 105 в/мин слабого наполнения. На правом бедре, в нижней трети, отмечается мокрая повязка, выше повязки (в средней трети) наложен жгут с указанием времени наложения жгута. Правая нижняя конечность отёчная.

**Вопрос:** 1. Установите предварительный диагноз.

2. Укажите правильно –ли была оказана помощь.

3. Окажите Вы первую медицинскую помощь.

**Задача № 3.** Из горящего помещения извлекли пострадавшего, одежда на нём горит (брюки по передней поверхности правого бедра). После ликвидации возгорания одежды, обнаружено, что у пациента имеется ожог 2-й степени.

**Вопрос:** 1)оказать первую медицинскую помощь пострадавшему.

**6. Домашнее задание для уяснения темы занятия.**

(Согласно методическим указаниям для обучающихся к внеаудиторной работе студентов по теме следующего занятия)

**7. Рекомендации по выполнению НИРС, в том числе список тем, предлагаемых кафедрой.**

1. Медико-тактическая характеристика транспортных и дорожно-транспортных ЧС.
2. Организация медицинского обеспечения при ЧС на транспорт­ных и дорожно-транспортных объектах.
3. Медико-тактическая характеристика при взрывах и пожарах на взрыво - и пожаро –опасных объектах.
4. Организация медицинского обеспечения при взрывах.
5. Организация медицинского обеспечения при пожарах.

**1. Занятие № 8**

**Тема:** «Медико-санитарное обеспечение при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного характера (стихийных бедствий). Землетрясения, наводнения, сели, цунами»

**2. Форма организации учебного процесса**: практическое занятие Разновидность занятия: беседа, демонстрация.

Методы обучения: объяснительно-иллюстративный.

**3. Значение изучения темы:** при увеличении частоты чрезвычайных ситуаций мирного времени одной из важнейших задач государства является защита населения в условиях ЧС. В связи с этим врачи должны знать типы ЧС природного происхождения, их особенности поражения населения, а также принципы и мероприятия по защите населения, уметь организовать проведение мероприятий формированиями ВСМК.

**4. Цели обучения:**

- общаяобучающий должен обладать ОК и ПК: : ОК-1, ОК-8, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-9, ПК-11.

-учебная: должен знать принципы построения и структуру Всероссийской службы медицины катастроф, особенности организации медицинского обеспечения населения при различных видах природных катастроф, уметь работать в составе функциональных формирований при оказании медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях природного характера, владеть методами оказания помощи пострадавшим.

**5. План изучения темы:**

**5.1. Контроль исходного уровня знаний.**

- тестовый контроль;

- устный опрос.

**5.2. Основные понятия и положения темы.**

Территория России подвержена воздействию широкого спектра природных явлений и процессов геологического, гидрологического и метеорологического происхождения, а также природных пожаров. Наибольшую опасность из рассматриваемых природных катастроф представляют землетрясения, наводнения, смерчи, ураганы, циклоны, сели, оползни и обвалы, тайфуны, цунами, лавины и лесные пожары. Последствия многих крупных разрушительных стихийных бедствий часто являются катастрофическими для населения пострадавших регионов.

***Природные катастрофы (стихийные бедствия****)* - это катастрофические ситуации, возникающие внезапно в результате действия природных сил, приводящие, как правило, к нарушению повседневного уклада жизни больших групп людей, в подавляющем большинстве случаев сопровождающиеся человеческими жертвами, уничтожением материальных ценностей, разрушением жилищного фонда, объектов экономики и экологическим загрязнением окружающей среды.

Целый спектр стихийных бедствий требует предварительной систематизации их по виду происхождения, времени формирования, числу пострадавших, и ряду других признаков. Всё это необходимо для организации и проведения мероприятий по защите населения пострадавших регионов, а также для обеспечения его медицинской помощью и создания условий первоочередного жизнеобеспечения. Кроме этого, существуют ещё государственные интересы, диктующие необходимость организации устойчивой работы экономики, являющейся краеугольным камнем в решении многих, если не сказать, - всех, вопросов жизни населения.

**Землетрясения, основы организации медицинского обеспечения при ликвидации их последствий, привлекаемые силы и средства ВСМК.**

Землетрясение - подземные толчки, удары и колебания земли, вызванные естественными процессами, происходящими в земной коре.

По происхождению землетрясения делятся на**:**

* тектонические,
* вулканические,
* обвальные.

Ежегодно на планете происходит около 100 тысяч тектонических землетрясений, из них люди ощущают около 10 тыс., а около 100 имеют катастрофический характер*.* По своему разрушающему действию землетрясения схожи с действием ударной волны ядерного взрыва.

Около 20% территории Российской Федерации подвержено сейсмическому воздействию интенсивностью более 7 баллов, и более 5% занимают чрезвычайно опасные 8-9-балльные зоны. Основными активными сейсмическими районами являются Северный Кавказ, Прибайкалье, Приморье, Сахалин, Камчатка и Курильские острова, где расположено более 100 городов и населенных пунктов, в которых проживает более 20 млн. россиян.

Только за период 1992-1995 гг. в России произошло более 120 землетрясений, в том числе 2 сильнейших землетрясения с катастрофическими последствиями (Шикотанское 4 - 5 октября 1994г. и Сахалинское - 27 мая 1995г.), в результате которых погибло 2 тыс. чел.

Этот вид катастроф обычно охватывает обширные территории. Число толчков и промежутки времени между ними могут быть самыми различными. Для определения силы землетрясения принята двенадцатибалльная шкала Рихтера.

|  |  |
| --- | --- |
| Таблица 1.  Краткая характеристика возможной интенсивности землетрясений по 12-бальной шкале. | |
| Баллы | Краткая характеристика землетрясений |
| I | Отмечается только сейсмическими приборами. |
| II | Ощущается отдельными людьми, находящимися в покое. |
| III | Ощущается многими в зданиях, как вибрация от проходящего грузовика. |
| IV | Ощущается большинством. Колебания висящих предметов, дребезжание посуды и стекол. |
| V | Общее сотрясение зданий. Пробуждение спящих. Смещение мебели. Трещины в стеклах и штукатурке. |
| VI | Неуверенная походка людей. Лопаются стекла. Трещины в непрочных зданиях. |
| VII | Трудно устоять на ногах. Обрушение черепицы и карнизов. Повреждение непрочных зданий. Волны в водоемах. |
| VIII | Признаки паники. Обрушение заводских труб и сдвиг памятников. Полное разрушение непрочных и повреждение домов средней прочности. |
| IX | Всеобщая паника. Разрушение домов средней прочности. Повреждение домов высокой прочности. Трудно вести автомашину. |
| X | Разрушение большинства кирпичных, каркасных и деревянных домов. Рушатся мосты. Оползни и обвалы со склонов. Выплескивание воды на берега водоемов. Рельсы искривляются. |
| XI | Полное разрушение большинства кирпичных, каркасных и деревянных домов. В грунте очень большие трещины. Выход из строя подземных трубопроводов. |
| XII | Смещение больших масс горных пород. Изменение рельефа. |

Участок земли, из которого исходят волны, называется центром, а точка, расположенная над ним на поверхности земли, - **эпицентром землетрясения**.

При локализации эпицентра землетрясений на территории, занимаемой морями, они регистрируются в виде моретрясений. При подводных и прибрежных землетрясениях, в результате сдвигов участков морского дна вверх и вниз, возникают морские волны - **цунами**. Скорость их распространения от 30 до 100 км/ч, высотав области возникновения — до 5 м., а у побережья - от 10 до 50 м. и более. Цунами производят опустошительные разрушения на суше.

**Таблица 2. Типы строений по сейсмоустойчивости.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Класс зданий по сейсмоустойчивости | Материал постройки |
| 1. | I | Здания из необожженного кирпича (самана), ломаного камня |
| 2. | II | Здания из обожженного кирпича, пиленого камня, железобетонные. |
| 3. | III | Деревянные строения низкой этажности сейсмоустойчивые высокотехнологичные здания. |

При землетрясениях, как правило, возникают массовые санитарные потери. Большинство пораженных получает различные травматические повреждения, часто закрытые и сочетанные. При этом виде природных катастроф часто встречается такой вид поражений, как синдром длительного сдавления или краш-синдром. Не исключается возможность комбинированных поражений, полученных в результате одновременного разрушения зданий, возникновения пожаров, повреждения химически опасных и взрывоопасных объектов, аварий на других предприятиях.

Нарушаются условия жизнеобеспечения населения, отсутствие элементарных санитарно-гигиенических условий приводит к опасности возникновения различных инфекционных заболеваний*.*

На величину санитарных потерь при землетрясениях влияет:

* сила и площадь стихийного бедствия,
* плотность населения в районе землетрясения,
* степень разрушения зданий,
* внезапность, и ряд других факторов.

Наиболее часто при землетрясениях повреждаются конечности. Почти у половины пораженных имели место повреждения костей. Большой удельный вес занимали ушибы мягких тканей и множественные травмы различной локализации.

Анализ причин травм при землетрясениях показывает, что в 10%случаев травмы были получены в результате обвалов, обрушения стен и крыш зданий, в 35% от падающих конструкций, обломков зданий и в 55% -от неправильного поведения самих пораженных, необоснованных действий, обусловленных страхом и паникой.

Сейчас достаточно полных и доказательных данных о преобладании при землетрясениях удельного веса травм средней степени тяжести и тяжелых, травм легкой степени тяжести при землетрясениях нет.

Значительная часть легкопораженных не обращается за помощью, и поэтому не учитывается. Это относится и к части пораженных средней тяжести, которые после оказания помощи не госпитализировались.

Статистически регистрируется большой разброс данных о процентном соотношении потерь при землетрясениях.

Доля погибших на Сахалине (Нефтегорск) почти в 3 раза больше, чем в Ашхабаде, и в 2 раза больше, чем в Армении. Между тем существует следующая закономерность: при увеличении числа погибших увеличивается удельный вес тяжелых поражений среди санитарных потерь. Если в Ашхабаде отношение легких травм к травмам средней тяжести и тяжелым составило 6:1, в Армении - 1,6:1, то в Нефтегорске -0,5:1. Совершенно другая картина наблюдалась среди поступивших на госпитальное лечение. Так, в лечебные учреждения, развернутые при землетрясении в Армении, легкопораженные практически не поступали, пораженных средней тяжести было около 70%, тяжелых - 22-25%, крайне тяжелых и агонирующих - 5-8%. В Нефтегорске среди 362 госпитализированных было 66 крайне тяжелых пораженных (18%), 88 - тяжелых (24%), 88 - средней тяжести (24%) и 123 - легких (34%). Видимо, такое положение главным образом объясняется местными условиями.

По материалам наблюденийдо 40% всех тяжелопораженных могут погибнуть под завалами в течение первых 6 часов, 60% - в первые сутки, и практически все - в течение 3 суток; пострадавшие с травмами средней и легкой степени тяжести начинают погибать с 4-х суток и 95% из них умирают на 5-6-е сутки.

У пораженных с травмами легкой и средней степени тяжести, оказавшихся под завалами, смерть чаще всего наступает в результате ***обезвоживания организма и переохлаждения.***

***Синдром длительного сдавления (краш-синдром***) при землетрясении может наблюдаться от 3,8% (Ашхабад) – до 23,8-29,0% (Армения, Нефтегорск) случаев у пораженных, имеющих тяжелые травмы и травмы средней степени тяжести, в том числе примерно у 40% - с преимущественным повреждением конечностей и у 15% - с сочетанными и множественными травмами (при невозможности установить ведущее поражение)*.*

В пострадавших районах большое значение приобретает профилактика массовых психических реакций и паники.

В результате землетрясения у большого числа людей возникают различные психические расстройства. В г. Скопле (1963), острые реактивные состояния отмечались почти у половины населения, из которых у 20% эти реакции длились до 2-3 ч, у 70% - от 2-3 ч до 1-5 суток, и у 5% - от 5 суток до нескольких месяцев.Значительная часть населения будет нуждаться в седативных и других успокаивающих средствах, а также в медицинской помощи в связи с другими заболеваниями (сердечная недостаточность, стенокардия, инфаркт миокарда, гипертонический криз и т.п.).

Медико-тактическая обстановка осложняется из-за разрушения лечебно-профилактических учреждений и потерь среди медицинского персонала. При землетрясении в Армении (1987г.) было разрушено 250 медицинских учреждений, из 36 больниц полностью - 24 и частично 8; в аварийном состоянии находилось 97 поликлиник. Потери медицинского персонала в некоторых разрушенных городах составили около 70%.

При землетрясениях могут разрушаться емкости с аварийно-опасными химическими веществами и возникать вторичные очаги химического загрязнения. В этих случаях очень вероятны массовые поражения аммиаком, хлором, оксидами азота и другими агрессивными веществами.

В ходе ликвидации последствий землетрясения в обязательном порядке должны быть выполнены следующие работы:

* извлечение людей из-под завалов, полуразрушенных и горящих зданий;
* оказание медицинской помощи пораженным;
* обрушение или укрепление конструкций зданий, находящихся в аварийном состоянии и угрожающих обвалом;
* локализация и устранение аварий на коммунально-энергетических и технологических линиях, последствия которых угрожают жизни людей;
* организация водоснабжения и питания населения в зоне землетрясения.

Для рациональной организации поисково-спасательных работ важно знать какое количество людей необходимо отыскать в каждом районе, квартале, доме.

**Основы организации медико-санитарного обеспечения при ликвидации последствий землетрясений**

По опыту ликвидации последствий землетрясений, система оказания пораженным первой врачебной, квалифицированной и специализированной медицинской помощи с привлечением необходимых для этого сил и средств создается в течение 1-2 суток.

1. Одна из важных особенностей условий лечебно-эвакуационного обеспечения при землетрясении состоит в том, что **значительная часть пораженных находится под завалами**. Это обстоятельство, с одной стороны, приводит к некоторому рассредоточению потока пораженных и уменьшению потребности в медицинских силах и средствах, а с другой - определяет большую срочность в оказании медицинской помощи после извлечения пораженных из-под завалов. Так, при землетрясении в Армении 15457 пораженных, извлеченных из-под завалов живыми, по дням спасательных работ распределялись следующим образом:

* 1-е сутки - 1383 человек;
* 2-е сутки - 1660 человек;
* 3-и сутки - 4825 человек;
* 4-е сутки - 5682 человек;
* 5-е сутки - 1757 человек;
* 6-12-е сутки - 150 человек;
* в остальные дни - 1 человек.

Вместе с тем сразу после землетрясения за медицинской помощью обращается значительная по численности группа пораженных.

1. **Число спасенных при землетрясении обратно пропорционально продолжительности отрезка времени до начала спасательных работ.** Так, если спасатели войдут в зону землетрясения в течение первых 3 ч., то они могут спасти от гибели 90% оставшихся в живых, через 6 ч. число спасенных может составлять 50%. В дальнейшем шансы на спасение уменьшаются, и через 10 дней проводить спасательные работы нет смысла. Как известно, землетрясение в Армении произошло 7 декабря 1988г. Первые группы спасателей смогли добраться в зону бедствия лишь вечером 10 декабря. До этого спасательные работы проводили только воинские подразделения и милиция, а плановая работа спасателей началась утром 12 декабря.
2. **Организация оказания медицинской помощи в очаге землетрясения требует проведения мероприятий по оказанию медико-психологической помощи не только пораженному населению, но и личному составу аварийно-спасательных формирований.** Обстановка в очаге землетрясения может привести к потерям среди спасателей, в том числе и медработников. Психологи утверждают, что работать в зоне катастрофы без проведения комплекса соответствующих защитных мероприятий долгое время нельзя. Люди не выдерживают длительного психического напряжения. По опыту работы спасателей в г. Спитак известно, что уже через 2 суток у спасателей нарушался сон: многие видели одинаковые сновидения - падающие дома, рыдающих женщин, горы трупов. Очевидно, что таким спасателям тоже необходима медицинская помощь.

В организации лечебно-эвакуационных мероприятий при ликвидации последствий различных землетрясений, как свидетельствует накопленный опыт, имели место существенные различия. Они зависели главным образом от медико-санитарных последствий землетрясения, организации спасательных работ в очаге, возможностей действующей в зоне землетрясения системы здравоохранения, наличия штатных средств, специально предназначенных для лечебно-эвакуационного обеспечения в этих условиях и др.

При ликвидации медико-санитарных последствий большинства разрушительных землетрясений в нашей стране ***применяется система этапного лечения с эвакуацией пораженных по назначению*** в специализированные (профилированные) лечебные учреждения, способные обеспечить пострадавшим исчерпывающую медицинскую помощь и лечение. При этом организация оказания медицинской помощи имеет существенные отличия не только при тех или иных землетрясениях, но даже на различных участках очага одного и того же землетрясения. Это с очевидностью проявилось при ликвидации последствий наиболее изученных в организационно-медицинском отношении землетрясений в Ашхабаде (1948), в Армении (1988) и на Сахалине (1995).

Первая медицинская помощь пораженным в очаге землетрясения оказывается в порядке само- и взаимопомощи, а также личным составом спасательных формирований. По опыту ликвидации последствий землетрясений система оказания пострадавшим первой врачебной, квалифицированной и специализированной медицинской помощи, с привлечением необходимых сил и средств, полностью формируется в течении 1-2 суток.

Как указывалось, санитарные потери при землетрясениях формируются практически одномоментно, в связи с этим максимальный объем работ по оказанию первой медицинской помощи пораженным возникает сразу же после землетрясения. В начальный период (в течение нескольких часов) оказание первой медицинской помощи пораженным и их эвакуация из очага носит стихийный характер; в этот период она оказывается в порядке само- и взаимопомощи; при землетрясениях интенсивностью 7 баллов и более удельный вес пораженных, получивших первую медицинскую помощь от жителей пострадавшего от землетрясения населенного пункта, невелико. В зависимости от условий, возможностей штатных и нештатных формирований по выполнению поисково-спасательных работ возможны различные темпы наращивания работ по оказанию первой медицинской помощи.

Следует учитывать, что до появления возможности получения первой медицинской помощи в организованном порядке более или менее значительная часть пораженных самостоятельно или с помощью других людей (на сохранившихся или прибывших транспортных средствах) эвакуируется за пределы очага. Поэтому в ходе организованного оказания цервой медицинской помощи среди оставшихся в очаге, удельный вес пораженных, имеющих травмы тяжелой и средней степени тяжести, увеличивается.

При наиболее тяжелых по медико-санитарным последствиям землетрясениях возможности существующих в зоне землетрясения или вблизи от нее медицинских учреждений могут оказаться недостаточными.

Большая территория, захваченная землетрясением, «привязка» основной части медицинских учреждений к населенным пунктам, находящимся в сейсмоопасных районах довольно далеко друг от друга, отсутствие или недостаток в лечебных учреждениях специализированных коек того или иного профиля, заставляет эвакуировать значительную часть пострадавших на довольно большое расстояние от очага землетрясения. Всё это требует выполнения до эвакуации комплекса медицинских мероприятий, снижающих риск неблагоприятного исхода или значительного ухудшения состояния пораженных при транспортировке. К примеру, при землетрясении в Армении 87% пораженных были госпитализированы в больницы Еревана, и лишь 8% оставались в стационарах райцентров. На Сахалине все пораженные, нуждавшиеся в госпитализации (362 чел.), поступили в больницу г. Охи, расположенную в 70 км от очага землетрясения. В дальнейшем часть пораженных из учреждений, где впервые была осуществлена госпитализация, эвакуировалась в специализированные лечебные учреждения других городов. В зависимости от конкретных условий численность этой группы могла быть различной.

Так, из Еревана в специализированные центры г. Москвы и других городов было переведено всего 5% пораженных, а из ЦРБ г. Оха - более 51%, в том числе более 26% - в Хабаровск, 12% - во Владивосток и столько же - в Южно-Сахалинск (Гончаров С.Ф., 1995 г.).

Лечебно-эвакуационные мероприятия организуются и выполняются силами и средствами объектовых, местных и территориальных уровней ВСМК, территория и объекты которых оказались в зоне землетрясения, независимо от их ведомственной принадлежности.

В очаге землетрясений при оказании пораженным медицинской помощи отмечается, как правило, расширение объема медицинской помощи за счет собственных ресурсов, что необходимо учитывать при организации медицинского снабжения подвижных формирований СМК.

При организации эвакуации пострадавших, как из очага землетрясения, так и между ЭМЭ надо учитывать следующие положения:

* вблизи всех медицинских пунктов и лечебных учреждений, предназначенных для приема пострадавших, следует оборудовать посадочные площадки для вертолетов;
* на площадке для вертолетов, если она находится на удалении от лечебного учреждения, в местах ожидания эвакуации групп пораженных (аэродромы, посадочные площадки, пристани, пункты сбора при эвакуации колоннами автомобильного транспорта) развертывать эвакуационные приемники, которые должны обеспечивать оказание нуждающимся первой врачебной помощи;
* перед погрузкой пораженных в транспортные средства в очаге землетрясения проводить контроль их состояния и выполнения необходимых неотложных мероприятий медицинской помощи;
* на путях эвакуации из очага до первого этапа медицинской эвакуации создавать медицинские регулировочные (распределительные) пункты, которые должны обеспечивать оказание нуждающимся неотложной медицинской помощи, в объеме первой медицинской или доврачебной, и определять направления движения транспорта с пораженными;
* для обеспечения эвакуации пораженных в лечебные учреждения госпитального типа, расположенные на значительном удалении от очага землетрясений, необходимо организовать четкую диспетчерскую службу и медицинское сопровождение.

**Особенности организации ЛЭО в зависимости от силы землетрясения.**

*Землетрясения силой до 5 баллов включительно.*

Формированиям СМК местного уровня, развертывающимся в зоне землетрясения чаще всего, удается сохранить существующую организацию ЛЭО. Это обуславливается следующими факторами:

* большинство жителей данного населенного пункта от землетрясения не пострадают, и смогут (при соответствующей подготовительной работе и организации) принять участие в спасательных работах, и, прежде всего - в оказании пострадавшим первой медицинской помощи;
* 88-100% зданий (в том числе и ЛПУ) серьезных повреждений не получат;
* большинство ЛПУ сохранят работоспособность;
* пострадавшие обратятся за медицинской помощью в ближайшее время после землетрясения;
* при землетрясении в 5 баллов немногочисленные пострадавшие, как правило, не будут нуждаться в трудоемких мероприятиях первой врачебной, квалифицированной медицинской помощи и в госпитализации;

*Землетрясения силой 6 баллов.*

При землетрясении интенсивностью 6 баллов за медицинской помощью могут обратиться примерно 1,5% жителей населенного пункта. Возникает необходимость в дополнительных лечебно-эвакуационных мероприятиях за счет сил и средств СМК территориального уровня, что обусловлено следующим:

* часть пострадавших будет нуждаться в оказании первой медицинской помощи на месте поражения и их эвакуации до ближайших медицинских учреждений;
* необходимостью оказания пораженным (в соответствии с обстановкой) первой врачебной и квалифицированной медицинской помощи;
* потребуется развертывание дополнительных госпитальных коек соответствующего профиля в имеющихся стационарных лечебных учреждениях или организация эвакуации пораженных, нуждающихся в том или ином виде специализированной медицинской помощи, за пределы данного населенного пункта (зоны землетрясения);
* организация управления эвакуацией пораженных от мест поражения и из ближайших амбулаторно-поликлинических учреждений до стационарных лечебных учреждений.

*Землетрясения силой 7-8 баллов.*

Все пораженные при землетрясении в 7 баллов и большинство при 8-балльном будут находиться вне завалов. В первом случае санитарные потери могут составить около 13% численности населения, а во втором - 23%. В связи с этим, возникает необходимость в одномоментном оказании медицинской помощи большому числу пораженных. Для решения этой задачи будет необходимо оперативно привлечь к выполнению лечебно-эвакуационных мероприятий значительные силы и средства территориального, регионального, а иногда и федерального уровней. Обстановка позволит развернуть медицинские формирования, прибывшие в зону землетрясения, непосредственно в очаге землетрясения - в зданиях и сооружениях, получивших 1-ю и 2-ю степени разрушения.

При землетрясении в 7-8 баллов принципиальные положения организации лечебно-эвакуационного обеспечения, характерные для землетрясения в 6 баллов, сохраняют свою справедливость, вместе с тем имеются и существенные особенности:

1. При землетрясении в 7 баллов -

* травмы, вплоть до смертельных, получат 7-10% населения;
* за медицинской помощью обратиться в 4-7 разбольше пораженных

1. При землетрясении в 8 баллов –

* травмы, вплоть до смертельных, получат до 40% жителей;
* за медицинской помощью обратиться в 9-10 разбольше пораженных

По сравнению с землетрясением в 6 баллов, при землетрясении в 7 баллов более 3% всех пораженных будут нуждаться в комплексной противошоковой терапии.

Резко возрастает потребность в госпитальных койках - при землетрясении в 7 баллов она составит 2,42%, а при 8-балльном - 4,48% от общей численности населения. В этих условиях едва ли представится возможным привлечь к оказанию первой медицинской помощи значительную часть жителей, не пострадавших при землетрясении.

*Землетрясения силой 9-10 баллов.*

Несмотря на то, что, по сравнению с последствиями 8-балльных землетрясений, санитарные потери населения при землетрясении в 9-10 баллов увеличиваются лишь на 15%, а при 11 и 12 баллах (в городах разного типа) даже уменьшаются соответственно на 15-22 и 35-50% соответственно, условия лечебно-эвакуационного обеспечения последствий таких землетрясений будут значительно более сложными. В частности, первую медицинскую помощь в порядке само- и взаимопомощи сможет получить лишь небольшая часть пораженных. Общие потери при землетрясениях в 9-12 баллов могут достигать 55-81% от численности населения; среди пораженных 65-80% могут иметь травмы тяжелой и средней степени тяжести. Эти данные убедительно доказывают, что первая медицинская помощь основной части пораженных будет оказана лишь личным составом аварийно-спасательных формирований или населением, прибывшим из других населенных пунктов, находящихся вне зоны землетрясения.

При наиболее вероятных для России землетрясениях магнитудой 9-10 баллов 50 - 70% пораженных потребуют одномоментной медицинской помощи.

При землетрясении интенсивностью 9 баллов и более, ЛПУ в зоне землетрясения будут уничтожены или потеряют работоспособность. В этом случае целесообразно выдвигать в зону землетрясения формирования СМК территориального, регионального и федерального уровней в качестве первого этапа медицинской эвакуации. Возникает потребность в привлечении воздушного транспорта для эвакуации пораженных в ЛПУ, расположенных на значительном удалении (второй ЭМЭ) от зоны землетрясения для госпитального лечения.

Наводнение - это временное значительное затопление местности водой в результате подъема её уровня в реке, озере или на море, а также образование временных водотоков. В зависимости от причин возникновения различают следующие разновидности наводнений:

* ***паводки*** - быстрое, но сравнительно кратковременное поднятие уровня воды в реке, вызываемое сильными дождями или интенсивным таянием снежного покрова, ледников, заторов и зажоров в ее бассейне;
* ***нагонные наводнения***, возникающие под воздействием нагонного ветра на морских побережьях и в устьях рек, впадающих в море;
* ***цунами*** - наводнение, вызываемое подводными землетрясениями, извержениями подводных или островных вулканов и другими тектоническими процессами.

Наводнения по частоте повторяемости, площади распространения, суммарному среднегодовому ущербу занимают первое место в России среди опасных гидрологических явлений и процессов. По числу человеческих жертв и ущербу, приходящемуся на единицу площади поражения, они занимают второе место после землетрясений.

Крупнейшими по катастрофическим последствиям паводками за последние 100 лет были разливы рек в Китае (провинция Хэнань, 1887), когда число жертв превысило 900 тыс. человек, и разлив реки Янцзы (1911), в результате которого погибло около 100 тыс. человек.

Значительные снеговые и дождевые наводки отмечаются на крупных реках России практически ежегодно. Особенно часто это происходит весной, в районах, где возможны взаимные подпоры рек при неодновременном начале половодья. Так, реки Сибири (Обь, Енисей, и др.), подпруженные более поздними паводками, временно приобретают обратное течение и сильно разливаются. В их руслах образуются ледяные заторы, характеризующиеся затрудняющим течение скоплением льда в русле реки. В период ледостава могут образовыватьсязажоры – скопление рыхлого губчатого шуга и мелкобитого льда в русле реки

Катастрофические паводки в бассейнах рек Дальнего Востока (Амур, Зея, Бурея и др.) повторяются примерно один раз в 7 лет. При наводнении вода, переполняющая русло и затопляющая прибрежную территорию с большой скоростью, вместе с увлекаемыми обломками представляет опасность для людей и построек.

По данным МЧС России, на территории нашей страны существует угроза наводнений почти для 746 городов и нескольких тысяч населенных пунктов.

Большую потенциальную опасность представляют подтопления. На территории России, по данным 1990г., подтапливалось около 960 городов, более 500 поселков городского типа и тысячи мелких населенных пунктов. Подтопление территорий вызывает деформации и разрушение грунтов, оснований зданий и подземных коммуникаций, повышение сейсмичности территорий, затопление подвалов зданий, ухудшение санитарной и экологической обстановки в городах и населенных пунктах.

Довольно часто наводнения происходят от ветрового нагона воды, по последствиям их сравнивают с крупнейшими паводковыми наводнениями и цунами. Ветровые нагоны воды происходят нередко на больших озерах и водохранилищах, а также в устьях крупных рек, впадающих в море. На величину нагонного уровня воды оказывают влияние: скорость, направление и длина разгона ветра, средняя глубина, площадь водоема, его конфигурация и др. В случаях, когда в результате ветрового нагона образуются высокие уровни воды, возможно затопление прилегающей территории. Подобное явление имело место в 1970 г. на побережье Бенгальского залива, когда нагонная волна превысила 10 м, при этом погибло более 500 тыс. чел. В Санкт-Петербурге в 1824, 1924 и 1955 гг. максимальный уровень воды достигал 2-4 м, а в 1952 г. на Каспийском море в районе Махачкалы и Каспийска под действием нагона уровень воды поднимался до 4,5 м.

Угрозу затопления могут создавать возможные разрушения плотин, гидроузлов, оградительных дамб и других гидротехнических (гидродинамически опасных) объектов в результате аварий, стихийных бедствий и террористических актов. Примером может служить разрушение плотины в Калифорнии (Санта-Пауло, 1928), когда число жертв достигло 450 человек, а также разрушение плотины в штате Айдахо (США) в 1974 г., повлекшее за собой гибель 150 человек, при этом в зоне затопления оказалось 10 городов.

**К гидродинамически опасным объектам** относятся сооружения или естественные образования, создающие разницу уровней воды до (*верхний бьеф*) и после (*нижний бьеф*). К ним относятся искусственные и естественные плотины, гидроузлы, запруды.

Особенностью наводнения при авариях на подобных объектах является появление ***волны прорыва*** — основного поражающего фактора аварии, образующегося в нижнем бьефе в результате стремительного падения воды из верхнего бьефа при прорыве гидроузла или другого гидродинамически опасного объекта.

Объем воды и скорость ее падения из верхнего бьефа (высота, ширина, и скорость движения) зависит от размеров (величины) повреждения при прорыве гидросооружения. На скорость распространения и высоту волны прорыва существенное влияние оказывает характер местности, по которой она движется. Так, на равнине скорость се движения не превышает 25 км/ч, а на пересеченной местности (в горах) - может достигать 100 км/ч. Лесные массивы, возвышенности, овраги и т.д. снижают скорость движения и высоту волны прорыва.

Наводнения, в зависимости от масштабов и наносимого суммарного ущерба, подразделяют на 4 группы:

1-я - низкие наводнения(наблюдаются на равнинных реках с повторяемостью 1 раз в 5-10 лет), характеризуются сравнительно небольшой площадью затопления, незначительным материальным ущербом и, как правило, не несут угрозы жизни и здоровью людей;

2-я - высокие наводнения(наблюдаются один раз в 20-25 лет), сопровождаются затоплением значительных участков речных долин, нанося ощутимый материальный ущерб и, как правило, сопровождаются угрозой для жизни и здоровья людей, что обусловливает необходимость частичной эвакуации населения;

3-я - выдающиеся наводнения (наблюдаются один раз в 50-100 лет), приводят к затоплению целых речных бассейнов с затоплением населенных пунктов. Подобные наводнения сопровождаются угрозой массовых потерь среди местного населения, и, как следствие, требуют эвакуации значительной его части;

4-я - катастрофические наводнения (возникают не чаще 1 раза в 100-200 лет), вызывают затопление огромных площадей, полностью парализуя хозяйственную и производственную деятельность, наносят значительный материальный ущерб и, как правило, сопровождаются большими потерями среди местного населения.

В зависимости от протяженности затопления той или иной территории, скорости движения воды, высоты волны затопления и расстояния населенного пункта от гидросооружения или опасного природного явления (тайфуна, цунами, сильного волнения моря, распространенности половодья и др.) принято выделять ***четыре зоны катастрофического затопления:***

* первая - непосредственно примыкает к гидросооружению или началу селевого потока или другого природного явления. Она простирается на расстояние 6-12 км с высотой волны до нескольких метров. Волна характеризуется бурным потоком воды со скоростью течения 30 км/ч и более; время прохождения волны - 30 мин;
* вторая - зона быстрого течения (15-20 км/ч). Протяженность этой зоны может быть до 15-25 км; время прохождения волны равняется 50-60 мин;
* третья - зона среднего течения со скоростью 10-15 км/ч и протяженностью до 30-50 км; время прохождения волны 2-3 ч;
* четвертая - зона слабого течения (разлива). Скорость течения может достигать 6-10 км/ч. Протяженность этой зоны зависит от рельефа местности и может составить 35-70 км от гидросооружения или начала природного явления.

Подобное условное деление на зоны позволяет спасателям и медицинским работникам лучше ориентироваться в сложившейся обстановке в районе бедствия. Это, в свою очередь, повышает как качество и эффективность ведения спасательных работ, так и более рациональное использование формирований СМК для оказания медицинской помощи пострадавшему населению.

Величина общих потерь при внезапном затоплении может составить в среднем 20-35% от числа населения, находящегося в зоне затопления. В холодное время года они могут увеличиваться на 10-20% в зависимости от продолжительности пребывания пострадавших в воде.

Помимо поражающих факторов, характерных для других наводнений (утопление, механические травмы, переохлаждение), при авариях на гидродинамических объектах на людей действуют факторы, обусловленные кинетической энергией волны прорыва.

Механические повреждения различной тяжести могут быть следствием:

* непосредственного динамического воздействия на пораженного волны прорыва:
* травмирующего действия вторичных ранящих агентов - обломков зданий, сооружений, разрушаемых волной прорыва;
* повреждающего действия различных предметов, вовлекаемых в движение волной прорыва.

При авариях на подобных объектах общие потери населения, находящегося в зоне действия волны прорыва, могут составить ночью 90%, а днем - 60%, при этом из числа общих потерь безвозвратные потери могут составлять: ночью - 75%, днем - 40%, а санитарные - 60 и 25% соответственно.

Природные явления, связанные с наводнением на значительной территории, определяют **специфику** деятельности службы медицины катастроф. Определяющими моментами при ликвидации медико-санитарных последствий наводнения являются:

* масштаб территории затопления;
* количество пострадавшего населения;
* разрушение жилого фонда;
* отсутствие продуктов питания и питьевой воды;
* воздействие холодной воды, ветра и других метеорологических факторов.

В **структуре санитарных потерь** преобладают пострадавшие с явлениями асфиксии, ознобления, а также с острыми нарушениями дыхательной и сердечно-сосудистой деятельности, травмами мягких тканей, сотрясениями головного мозга. Часть пострадавших может находиться в состоянии психического расстройства. В результате наводнения большое количество населения оказывается без крова, питьевой воды и продуктов питания, подвергается воздействию холодной воды, ветра.

Массовым видом поражения при наводнении является утопление. Условно выделяют утопление **аспирационное** (истинное), **асфиксическое** и **синкопальное** (рефлекторное).

При **истинном утоплении** кода попадает в дыхательные пути и в легкие, что, как правило, ведет к расстройству дыхания и респираторной гипоксии. Дыхательныеи сосудистые расстройства в этом случае усугубляются спазмом сосудов малого круга кровообращения, появлением метаболического и дыхательного ацидоза. Кожные покровы и слизистые оболочки «утопленников», как правило, имеют синюшную окраску (так называемые «синие утопленники»).

Меры по реанимации включают очищение полости рта от посторонних предметов (водорослей, тины и т.д.), удаление воды из легких, проведение искусственной вентиляции легких, непрямого массажа сердца и других мероприятии.

При **асфиксическом утоплении** в верхние дыхательные пути попадает небольшое количество воды, что вызывает **рефлекторную остановку дыхания и ларингоспазм**. Задержка дыхания сопровождается периодами ложных вдохов, которые вследствие ларингоспазма неэффективны. Начальный период асфиксического утопления практически отсутствует, а атональный мало отличается от такового при «истинном» утоплении. Синюшность кожных покровов и слизистых оболочек выражена слабо.

При оказании медицинской помощи, прежде всего следует удалить воду из легких; при проведении искусственной вентиляции легких спазм гортани преодолевают с помощью фиксированного интенсивного выдоха (желательно применение ротогло-точных трубок-воздуховодов).

При **синкопальном утоплении**, как правило, наблюдается **рефлекторная остановка сердца** вследствие психоэмоционального шока, контакта с холодной водой кожи и верхних дыхательных путей. В этом случае клиническая смерть наступает сразу. У утонувших отмечаются бледность кожных покровов, отсутствие пульса на сонных артериях, широкие зрачки. Вода в легкие не попадает, и поэтому нет необходимости терять время на попытки ее удаления; следует срочно начинать искусственную вентиляцию легких и непрямой массаж сердца.

Спасенные в начальный период утопления сохраняют сознание, но должны находиться под контролем окружающих, поскольку у них возможны психические расстройства и неадекватные реакции на окружающую обстановку. Это связано с тем, что возможно развитие так называемого синдрома «вторичного» утопления, когда на фоне относительного благополучия вдруг снова появляется надрывный кашель с обильной мокротой, содержащей прожилки крови, учащаются дыхание и сердцебиение, нарастает гипоксия, возникает синюшность кожных покровов. Подобным пораженным в отдельных случаях может потребоваться реанимация.

Медицинская помощь населению, пострадавшему при катастрофическом наводнении, организуется как на затопляемой, так и на прилегающей к ней территории. Она включает в себя проведение мероприятий по извлечению пострадавших из воды, их доставку на специальное плавающее средство или на берег, проведение комплекса противошоковых и реанимационных мероприятий (искусственная вентиляция легких, закрытый массаж сердца и др.).

Оказание первой медицинской помощи пораженным в зоне затопления после извлечения их из воды по неотложным показаниям проводится непосредственно на плавсредствах спасателями, и только после этого они доставляются на берег. На берегу организуются временные пункты сбора пораженных и временные медицинские пункты, развертываемые на прилегающих к зоне затопления коммуникациях или в близлежащих населенных пунктах.

Основным содержанием работы временных медицинских пунктов в этих условиях будет выведение пораженных из угрожающего жизни состояния, проведение простейших реанимационных мероприятий. Очевидно, что персонал временных медицинских пунктов должен быть обучен методам реанимации и интенсивной терапии.

Липа, не нуждающиеся в медицинской помощи, из временного пункта сбора направляются на сортировочно-эвакуационные пункты, развертываемые, как правило, совместно с подвижными пунктами питания, вещевого снабжения и подразделением подвоза воды. Здесь пострадавшее население обогревается, переодевается в сухую одежду, получает питание и подготавливается к эвакуации в места расселения или, при необходимости, в ближайшие к району затопления лечебно-профилактические учреждения.

Среди лиц, пострадавших от наводнения, подавляющее большинство будут составлять пораженные терапевтического профиля, поскольку ***наиболее частым последствием пребывания людей в воде*** (особенно в холодное время года) является развитие ***пневмоний***. При проведении эвакоспасательных и лечебно-эвакуационных мероприятий в зонах затопления, вызванного образованием и разрушением заторов, следует иметь в виду, что из-за большой теплоемкости и теплопроводности воды время пребывания человека в холодной воде крайне ограничено. Так, по данным В.Г. Воловича, изучавшего пределы жизнеспособности человека в экстремальных условиях, выживаемость человека в холодной воде при температуре воздуха 2-3°С составляет 10-15 мин, при -2°С - не более 5-8 мни. Это вынуждает при организации спасательных и лечебно-эвакуационных работ на воде ориентироваться на вертолеты и быстроходные плавающие средства. До нескольких часов могут продержаться люди в зоне затоплений, располагаясь на незатопленных возвышенных участках местности, крышах домов и других построек, на деревьях.

Персонал, привлекаемый для спасательных работ при наводнениях, должен быть обучен правилам поведения на воде и приемам спасения людей из полузатопленных зданий, сооружений и других строений, а также приемам спасения утопающих и оказания им первой медицинской помощи.

**Величина и структура потерь** среди населения при наводнениях зависят от:

* плотности населения, проживающего в зоне затопления;
* своевременности оповещения;
* расстояния населенного пункта от места начала наводнения;
* времени суток;
* скорости движения и высоты волны прорыва;
* температуры воды;
* температуры окружающего воздуха;
* ряда других факторов (дня недели, наличие праздников и др.).

**5.3. Самостоятельная работа по теме:**

**-** изложение рефератов;

- решение ситуационных задач

**5.4. Итоговый контроль знаний:**

- ответы на вопросы по теме занятия;

- решение тестовых заданий по теме;

- решение ситуационных задач.

**Тестовые задания по теме.**

001. ПО ПРОИСХОЖДЕНИЮ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ БЫВАЮТ

1) теллурические, вулканические;

2) тектонические, космические, обвальные;

3) тектонические, теллурические, обвальные;

4) геологические метеоритные, прибойные;

5) техногенные, природные, смешанные.

002. ЭПИЦЕНТРОМ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ НАЗЫВАЕТСЯ

1) точка на поверхности земли, расположенная над центром землетрясения;

2) участок земли, из которого исходят волны;

3) проекция центра землетрясения на дистальную сферу земной коры

4) участок земной поверхности с разрушениями, превосходящими по степени проектно-расчетные;

5) территория населенного пункта, ближайшего к очагу землетрясения.

003. ПРИ ПОДВОДНЫХ И ПРИБРЕЖНЫХ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯХ, В РЕЗУЛЬТАТЕ СДВИГОВ УЧАСТКОВ МОРСКОГО ДНА ВВЕРХ И ВНИЗ, ВОЗНИКАЮТ

1) морские волны - цунами.

2) разломы земной коры с выходом магмы в разлом.

3) опасные для кораблевождения отмели - банки

4) новые острова.

5) участки вулканической деятельности.

004. ОБЩЕЕ СОТРЯСЕНИЕ ЗДАНИЙ, ПРОБУЖДЕНИЕ СПЯЩИХ, СМЕЩЕНИЕ МЕБЕЛИ, ТРЕЩИНЫ В СТЕКЛАХ И ШТУКАТУРКЕ ХАРАКТЕРНЫ ДЛЯ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ МАГНИТУДОЙ

1) 5 баллов;

2) 6 баллов;

3) 7 баллов;

4) 8 баллов;

5)9 баллов.

005. ВСЕОБЩАЯ ПАНИКА, РАЗРУШЕНИЕ ЗДАНИЙ СРЕДНЕЙ ПРОЧНОСТИ, ПОВРЕЖДЕНИЕ ДОМОВ ВЫСОКОЙ ПРОЧНОСТИ ХАРАКТЕРНЫ ДЛЯ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ МАГНИТУДОЙ

1) 5 баллов;

2) 6 баллов;

3) 7 баллов;

4) 8 баллов;

5)9 баллов.

006. ПРИ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯХ ЧАСТО ВСТРЕЧАЕТСЯ ТАКОЙ ВИД ПОРАЖЕНИЙ, КАК

1) комбинированные поражения;

2) синдром длительного сдавления или краш-синдром

3) термические поражения

4) сочетанные поражения;

5) острое, ситуационно обусловленное психореактивное состояние.

007. НА ВЕЛИЧИНУ САНИТАРНЫХ ПОТЕРЬ ПРИ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯХ ВЛИЯЕТ

1) площадь землетрясения, плотность в районе землетрясения, тип застройки, внезапность, и др.

2) сила и площадь землетрясения, плотность населения, тип застройки, внезапность, и др.

3) сила землетрясения, плотность застройки района землетрясения, тип населенного пункта, внезапность, и др.

4) сила и площадь землетрясения, время года и суток, тип застройки, внезапность, и др.

5) плотность населения в районе землетрясения, тип застройки, внезапность, географическое положение эпицентра землетрясения, и др.

008. В РАЙОНАХ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ БОЛЬШОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПРИОБРЕТАЕТ

1) профилактика травматических поражений;

2) профилактика массовых психических реакций и паники;

3) профилактика краш-синдрома;

4) профилактика переохлаждений;

5) профилактика ожогов;

009. К ПЕРВОМУ ТИПУ СТРОЕНИЙ ПО СЕЙСМОУСТОЙЧИВОСТИ ОТНОСЯТСЯ

1) здания из обожженного кирпича, пиленого камня, железобетонные;

2) здания из необожженного кирпича (самана), ломаного камня ;

3) деревянные брусовые и бревенчатые строения низкой этажности, специальные сейсмоустойчивые высокотехнологичные здания;

4) подземные сооружения и промышленные выработки;

5) плавучие сооружения, не прикрепленные к донной поверхности;

010. КО ВТОРОМУ ТИПУ СТРОЕНИЙ ПО СЕЙСМОУСТОЙЧИВОСТИ ОТНОСЯТСЯ

1) здания из обожженного кирпича, пиленого камня, железобетонные;

2) здания из необожженного кирпича (самана), ломаного камня;

3) деревянные брусовые и бревенчатые строения низкой этажности, специальные сейсмоустойчивые высокотехнологичные здания;

4) подземные сооружения и промышленные выработки;

5) плавучие сооружения, не прикрепленные к донной поверхности.

**Ситуационные задачи по теме.**

**Задача № 1.** Эпицентр землетрясения силой 7 баллов находится в 10 км от населенногот пункта сельского типа с населением около 8.000 человек.

**Вопрос:** Дайте заключение о потребности привлечения дополнительных сил МСГО для оказания медицинской помощи пострадавшим в очаге.

**Задача № 2.** В населенном пункте (поселок городского типа) в результате землетрясения было разрушено около 20% зданий из ломаного камня, получили повреждения слабой степени железобетонные и кирпичные строения.

**Вопрос:** Предположите силу толчков произошедшего землетрясения.

**Задача № 3.** Землетрясение произошло в прибрежной зоне морского побережья на удалении 80 км. Сила толчков составила 8 -9 баллов.

**Вопрос:** дайте прогноз дальнейшего развития событий в населенном пункте на берегу, зона застройки примыкает к берегу.

**6. Домашнее задание для уяснения темы занятия.**

(Согласно методическим указаниям для обучающихся к внеаудиторной работе студентов по теме следующего занятия)

**7. Рекомендации по выполнению НИРС, в том числе список тем, предлагаемых кафедрой.**

1. Землетрясение: определение, виды, основные поражающие факторы и виды поражений. Факторы, влияющие на формирование санитарных потерь при землетрясении, особенности организации ликвидации последствий землетрясения.
2. Медико-санитарное обеспечение при ликвидации последствий землетрясений. Силы и средства, привлекаемые для ликвидации медико-санитарных последствий землетрясений. Основы организации оказания медицинской помощи при землетрясениях различной тяжести.
3. Характеристики ЧС природного характера (бурь, ураганов, циклонов, смерчей, селевых потоков, снежных лавин, лесных и торфяных пожаров).
4. Основы организации медицинского обеспечения при ликвидации последствий природных катастроф.
5. Формирования ВСМК, предназначенные для оказания медицинской помощи при природных ЧС..
6. Принципы оказания медицинской помощи при катастрофических наводнениях, в лавиноопасной зоне.

**1. Занятие № 9.**

**Тема:** «Медико-санитарное обеспечение при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного характера (стихийных бедствий) Ураганы, бури, сели, цунами, оползни»

**2. Форма организации учебного процесса**: практическое занятие Разновидность занятия: беседа, демонстрация.

Методы обучения: объяснительно-иллюстративный.

**3. Значение изучения темы:** при увеличении частоты чрезвычайных ситуаций мирного времени одной из важнейших задач государства является защита населения в условиях ЧС. В связи с этим медицинские работники должны знать типы ЧС природного происхождения, их особенности поражения населения, а также принципы и мероприятия по защите населения, уметь организовать проведение мероприятий формированиями ВСМК.

**4. Цели обучения:**

- общаяобучающий должен обладать ОК и ПК: ОК-1, ОК-8, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-9, ПК-11.

-учебная: должен знать принципы построения и структуру Всероссийской службы медицины катастроф, особенности организации медицинского обеспечения населения при различных видах природных катастроф, уметь работать в составе функциональных формирований при оказании медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях природного характера, владеть методами оказания помощи пострадавшим.

**5. План изучения темы:**

**5.1. Контроль исходного уровня знаний.**

- тестовый контроль;

- устный опрос.

**5.2. Основные понятия и положения темы.**

Из группы метеорологических и агрометеорологических явлений природного происхождения крайне опасными стихийными бедствиями являются - бури (штормы), ураганы (тайфуны), смерчи (торнадо), циклоны, которые представляют собой чрезвычайно быстрое и сильное, нередко катастрофическое движение воздуха, вызывающее разрушение зданий, гибель людей и животных.

По скорости различают ветер:

* слабый - до 5 м/с;
* сильный - до 10 м/с,
* очень сильный - 15-18 м/с,
* буря (шторм) - 18-29 м/с,
* ураган (тайфун) - свыше 29 м/с, иногда доходящий до 120-210 м/с.

**Буря** - очень сильный и продолжительный ветер, вызывающий большие разрушения на суше и волнение на море (шторм). В зависимости от времени года и вовлечения в поток воздуха различных частиц различают пыльные, беспыльные, снежные и шквальные бури.

*Пыльные (песчаные) бури* сопровождаются переносом большого количества частиц почвы и песка. Они возникают в пустынях, полупустынных и распаханных степях и способны перенести миллионы тонн пыли на сотни километров и засыпать территории площадью в несколько тысяч квадратных километров. В России граница распространения таких бурь идет через Саратовскую и Самарскую области, города Уфу и Оренбург, предгорья Алтая.

*Беспыльные бури* характеризуются отсутствием вовлечения пыли в поток воздуха и сравнительно меньшими масштабами разрушений и ущерба.

*Снежные бури* возникают зимой и перемещают по воздуху огромные массы снега. Продолжительность их от нескольких часов до нескольких суток. Имеют сравнительно узкую полосу действия. Чаще бывают в Сибири.

*Шквальные бури* характеризуются почти внезапным началом, таким же быстрым окончанием, незначительной продолжительностью действия и огромной разрушительной силой низким атмосферным давлением воздуха в центральной части.

**Ураган**– это вихрь с огромной скоростью движения воздушных масс (до 120 м/с на территории диаметром 500-1000 км и высотой до 10-12 км) и низким атмосферным давлением воздуха в центральной части. Ураганы возникают в зонах соприкосновения теплых и холодных воздушных масс при наиболее выраженных контрастах температуры, сопровождаются сильной облачностью, ливневыми дождями, грозами и градом. Ураганы имеют различные названия: на Филиппинах - бегвиз; в Австралии - вили-вили; в Северной Америке - ураганы.

Наиболее часто ураганы возникают в регионах с тропическим климатом, где они имеют и наибольшую разрушительную силу. Мощные ураганы по разрушительной силе, в ряде случаев, могут быть приравнены к землетрясениям. В России наиболее вероятным регионом возникновения ураганов является тихоокеанское побережье. Вместе с тем, ураганные ветры и сильные ливневые дожди нередко отмечаются в прибрежных районах арктических морей, на Дальнем Востоке, Черном море, а также на территории районов Поволжья и республик Северного Кавказа. При ураганах в результате интенсивного выпадения дождей могут возникнуть наводнения, что имело место в Приморском крае. В результате ураганов разрушаются сооружения, возникают пожары, гибнут люди, огромное количество населения нуждается в оказании медицинской помощи.

**Циклон** - гигантский атмосферный вихрь, в котором давление убывает к центру, воздушные потоки циркулируют вокруг центра против часовой стрелки (в Северном полушарии) или по часовой - в Южном полушарии.

При циклоне преобладает пасмурная погода. Наибольшую опасность представляют тропические циклоны со штормовыми и ураганными ветрами и силой движения воздуха соответственно 9 и 12 баллов по шкале Бофорта. Скорость ветра при сильном восходящем движении иногда достигает 70 м/с, а отдельные его порывы - 100 м/с. Развивается плотная сплошная облачность с обильными ливневыми осадками (до 1000 мм в сутки и более) и грозами.

В Юго-Восточной Азии тропические циклоны называются тайфунами, а в районе Карибского моря - ураганами. При грозах нередко зарождаются атмосферные вихри, распространяющиеся вниз до самой поверхности земли. Их диаметр может составлять десятки метров над морем и сотни - над сушей. Подобный вихрь называется смерчем (тромбом в Западной Европе, торнадо - в США).

**Смерч** - это наиболее разрушительное атмосферное явление. Он представляет собой огромный вихрь с вертикально направленной осью вращения, напоминающий по форме воронку с вытянутым кверху «хоботом». Воздух в смерче вращается со скоростью нескольких десятков метров в секунду, поднимаясь одновременно по спирали на высоту до 800-1500 м. Смерч проходит 40-60 км, перемещаясь вместе с облаком, сопровождается грозой, ливнем, градом, способен произвести большие разрушения.

Смерчи образуются при неустойчивом состоянии атмосферы, когда воздух в ее нижних слоях очень теплый, а в верхних - холодный, при этом происходит мощное вертикальное движение воздушных масс. Внутри вихревого потока образуется низкое атмосферное давление, поэтому смерч втягивает в себя подобно гигантскому пылесосу пыль, воду и все предметы, встречающиеся на пути его движения, поднимая их высоко вверх и перенося на большие расстояния.

**Селевые потоки, снежные лавины.**

**Сель** - внезапно формирующийся в руслах горных рек временный грязевой или грязекаменный поток с высоким содержанием (до 75%) горных пород, возникающий в результате интенсивных и продолжительных ливневых дождей, бурного таяния ледников или сезонного снежного покрова и других явлений.

Как правило, сели движутся отдельными волнами со скоростью до 10 м/с (36 км/час), и более, перенося огромные объемы земли, гальки и крупных камней (до 3—4 м в поперечнике и массой до 100-200 т). Крутой передний фронт селевой волны высотой от 5 до 15 м образует «голову» селя (максимальная высота вала водо-грязевого потока может достигать 25 м), длина русел селей - от нескольких десятков метров до нескольких десятков километров.

По происхождению основной составляющей селя многие авторы выделяют - дожди и ливни - 81,9%; таяние снега и ледников -11,3%; прорыв ледниковых емкостей - 3%; прорыв естественных запруд - 3.8%. Селевые потоки обладают большой разрушительной силой. В зоне транзита и остановки сель способен произвести большие разрушения или завалить сооружения селевой массой, толщина отложений которой может достигать нескольких метров. Так, в 1921 г. средняя часть г. Алма-Аты была снесена или завалена селевыми массами грязекаменного потока, продвигавшегося по реке Большая Алмаатинка.

Территория России отличается разнообразием условий и форм проявления селевой активности. Все селеопасные горные районы разделяются на две зоны - теплую и холодную.

В теплую зону входят умеренный и субтропический климатические пояса, в пределах которых сели образуются в виде водо-каменных и грязекаменных потоков (генезис большей части из них - ливневый).

Холодная зона охватывает селеопасные районы Субарктики и Арктики. Здесь в условиях дефицита тепла и вечной мерзлоты преимущественно распространены во-доснежные селевые потоки.

Особенно активно селевые потоки формируются на Северном Кавказе. Вследствие негативной роли антропогенного фактора (уничтожение растительности, выработка карьеров и др.) начали развиваться селевые явления и на Черноморском побережье (район Новороссийска, участок Джубга - Туапсе - Сочи).

По механизму образования и действия к селю близки оползни, снежные лавины, чаще всего представляющие собой движущиеся с большой скоростью вниз по склону горные породы или снежные массы.

**Оползень** - скользящее смещение масс горных пород вниз по склону под влиянием силы тяжести; возникает, как правило, вследствие подмыва склона, переувлажнения, сейсмических толчков и других факторов.

Сход **снежных лавин** ежегодно наблюдается в горных районах Северного Кавказа, Сахалина, Камчатки, Магаданской области, в Хибинах, на Урале. Снежные лавины возникают в результате накапливания снега на горных вершинах при обильных снегопадах, сильных метелях при резком понижении температуры воздуха. Лавины могут сходить и при образовании глубинной изморози, когда в толще снега возникает рыхлый слой (снег-плывун).

Большинство лавин спускается по определенным лоткам – узким ложбинам на крутых горных склонах. По этим ложбинам одновременно может сорваться 200 – 300, а иногда до 500 тыс. т. снега.

Кроме лотковых лавин, различают основные и прыгающие лавины. Основные лавины соскальзывают в неопределенных местах со склонов гор, как правило, они невелики и не представляют особой опасности. Прыгающие лавины — это лотковые лавины, которые на своем пути встречают «трамплины» и с большой силой «прыгают» через них, приобретая возрастающую скорость движения, в результате увеличивается сила разрушения.

Нередко лавины возникают внезапно и начинают первоначальное свое движение бесшумно. При движении лавин в узких горных ущельях впереди них движется нарастающая по силе воздушная волна, приносящая еще большие разрушения в сравнении с падающей массой снега. Неоднократный сход снежных лавин оставляет глубокие следы в горном ландшафте. Часто лавины падают в русла рек и перегораживают их, образуя на длительное время запруды.

Лавинную опасность вызывают резкие перемены погоды, обильные снегопады, сильные метели, дожди. Для предупреждения лавинной опасности существует специальная горно-лавинная служба.

Катастрофические снежные лавины в мире происходят в среднем не реже одного раза в два года, а в отдельных горных районах - не реже одного раза в 10-12 лет.

Лесные и торфяные пожары

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

Он характеризуется выделением большого количества тепла и интенсивным газовым обменом продуктов сгорания.

Пространство, охваченное пожаром, условно разделяют на три зоны:

* активного горения,
* теплового воздействия;
* задымления.

В зоне теплового воздействия пожара температура смеси воздуха и газообразных продуктов сгорания составляют от 60 до 900 градусов Цельсия, а поверхностная плотность теплового потока превышает 4 кВт (60 кКал/мин/м2).

В зоне задымления основными поражающими факторами являются продукты сгорания, многие из которых обладают повышенной токсичностью. Особенно токсичны вещества, образующиеся при горении полимеров. В некоторых случаях продукты неполного сгорания могут образовывать с кислородом горючие и взрывоопасные смеси.

Лесные пожары возникают ежегодно в весенне-летний и осенний периоды в лесах России на обширных площадях и нередко принимают характер стихийного бедствия. Так, на активно охраняемой территории лесного фонда ежегодно регистрируется от 10 до 30 тыс. лесных пожаров, охватывающих площадь от 0,2 до 2,5 млн. га. Лесные пожары, наряду с уничтожением лесного богатства России, к моменту начала борьбы с ними успевают распространиться на большой площади, нередко перекидываясь на жилой и производственный фонд прилегающих территорий. При этом возникает серьезная угроза уничтожения огнем населенных пунктов и объектов народного хозяйства, расположенных вблизи лесных массивов, сильное задымление и загазованность территорий, удаленных на значительные расстояния от леса.

Наиболее сложная пожарная обстановка характерна дли районов Восточной Сибири и Забайкалья.

В некоторых районах возникают **подземные (торфяные) пожары**, доли которых по числу и площади составляют соответственно 1%и 0,2%. При длительной (более 2-3 нед) засушливой и жаркой погоде не исключается самовозгорание торфа в караванах, штабелях и на торфополях. Наиболее крупные и пожароопасные районы торфяных разработок расположены в Московской, Владимирской, Ивановской, Рязанской, Тверской, Ярославской и Нижегородской областях.

Тяжесть повреждений, наносимых человеку от действия высоких температур при пожаре, зависит от температуры, времени воздействия, распространения поражения и ряда других моментов (нахождение в атмосфере высокой температуры окружающего воздуха, непосредственное воздействие пламени и др.).

**Основные последствия воздействия факторов пожаров на человека.**

При возникновении пожаров люди могут получить термические и механические повреждения различной степени тяжести, возможны отравления продуктами горения.

При высокой температуре окружающего воздуха происходит *перегревание организма* человека легкой, средней и тяжелой степени.

При легкой степени развиваются общая слабость, недомогание, жажда, шум в ушах, сухость во рту, головокружение, возможна тошнота и рвота.

При средней степени тяжести к перечисленным выше симптомам присоединяются повышение температуры тела (до 39-40°С), заторможенность или кратковременная потеря сознания, влажность кожных покровов и снижение тонуса мышц.

При тяжелой степени перегревания возникает тепловой удар, являющийся следствием проявления декомпенсации в системе терморегулирования организма, сознание отсутствует (тепловая кома), температура тела достигает 40-42°С, кожные покровы и видимые слизистые оболочки сухие, зрачки расширены, реакция на свет вялая или отсутствует, пульс 140-160 уд./мин и более, дыхание нередко частое, поверхностное, прерывистое. Упомянутым проявлениям, как правило, предшествуют различного рода психические нарушения в виде галлюцинаций, бреда преследования, психомоторного возбуждения и др.

При непосредственном воздействии пламени на кожный покров возникают термические ожоги, тяжесть местных и общих проявлений которых зависит от глубины поражения тканей и площади пораженной поверхности тела.

Учитывая высокую опасность поражений факторами природных катастроф для жизни и здоровья человека, достаточно остро встает вопрос организации оказания медицинской помощи населению в очагах катастроф.

**Силы и средства, привлекаемые для ликвидации последствий природных катастроф. Принципы оказания медицинской помощи при попадании людей под снеговые лавины, в районе, пострадавшем от селя, при ликвидации медико-санитарных последствий пожаров**

Оказание медицинской помощи пострадавшему от стихийных бедствий населению в ходе ликвидации медико-санитарных последствий ЧС организуется и материально обеспечивается государством.

Непосредственно **в очаге** стихийного бедствия организуется оказание пораженным ***первой медицинской и первой врачебной помощи***, а **в** расположенных за пределами очага **ЛПУ** оказывается ***квалифицированная и специализированная*** медицинская помощь.

Первая медицинская помощь оказывается па месте поражения в порядке само- и взаимопомощи самими пострадавшими, прибывающими командами спасателей. При оказании пораженным первой медицинской помощи нужно помнить о том, что нередко пораженные находятся в бессознательном состоянии.

Независимо от причины потери сознания, оказывающие первую медицинскую помощь должны действовать примерно по следующей схеме:

* прекратить действие поражающего фактора (пламя, газ, вода, электрический ток, сдавливание обломками зданий и т.д.);
* придать пораженному горизонтальное положение, по возможности не перемещая его до иммобилизации;
* убедиться в сохранении дыхания, пульса на сонных артериях. Если имеются признаки клинической смерти, то следует немедленно начать реанимационные мероприятия (искусственная вентиляция легких, закрытый массаж сердца и т.д.);
* при наличии судорог необходимо вложить между зубами прокладку;
* при наличии травмы следует остановить кровотечение и обеспечить иммобилизацию;
* защитить пораженного от перегревания или переохлаждения;
* если, несмотря на принятые меры, пораженный находится в бессознательном состоянии, то следует внимательно его осмотреть, установить повреждения, выполнить необходимые лечебные процедуры;
* перед эвакуацией пораженного на транспортном средстве необходимо обеспечить проходимость дыхательных путей и транспортную иммобилизацию.

В зависимости от обстановки могут привлекаться силы и средства регионального и федерального уровней, в том числе и полевые многопрофильные госпитали (отряды). Эвакуация легкопораженных может быть организована пешим порядком (при отсутствии транспорта), а пораженные, находящиеся в тяжелом и средней тяжести состоянии, эвакуируются на имеющемся санитарном транспорте или транспорте общего назначения.

Ответственность за эвакуацию пораженных из очага несут руководители сводных отрядов спасателей, руководители объектов экономики или представители местной администрации района, которые руководят спасательными работами.

*В госпитале* (отряде), развертываемом при массовых поражениях населения в районе бедствия:

* организуется прием и медицинская сортировка поступающих пораженных;
* оказание первой врачебной (при необходимости) и неотложной квалифицированной медицинской помощи;
* временная госпитализация пораженных;
* изоляция инфекционных больных и лиц с нарушением психики;
* подготовка пораженных к эвакуации в стационарные ЛПУ для лечения до исхода.

Обстановка в районах природных катастроф, как было отмечено выше, может осложняться резким ухудшением санитарно-эпидемиологической обстановки и связанной с этим опасностью возникновения и распространения инфекционных, главным образом желудочно-кишечных, заболеваний. Поэтому наряду с оказанием медицинской помощи в районе стихийного бедствия большое значение приобретают санитарно-гигиенические и противоэпидемические мероприятия, организуемые и проводимые санитарно-эпидемиологической службой.

При попадании людей под **снежные лавины** следует помнить о том, что человек, будучи засыпанным лавинным снегом, может оставаться в живых только несколько часов, причем шанс на выживание тем выше, чем тоньше слой снега над ним. Среди людей, находившихся в лавине не более 1 ч. могут выжить до 50%, через 3 ч вероятность остаться в живых не превышает 10%. Поэтому работы по спасению людей, попавших в лавину, должны начинаться еще до прибытия спасательного отряда. При обнаружении засыпанного, прежде всего, освобождают голову, очищают от снега рот, нос, уши; далее осторожно (учитывая возможность наличия переломов) извлекают его из-под снега, переносят в защищенное от ветра место, укутывают в сухую одежду, дают горячее питье, а при отсутствии признаков жизни - приступают к искусственной вентиляции легких и другим реанимационным мероприятиям.

Аналогичная картина складывается при проведении спасательных работ в районе, пострадавшем **от селя**. Продолжительность периода спасения людей, погребенных селевым потоком в транспорте или под обломками зданий, не превышает обычно нескольких десятков минут; отрезанных сильной метелью или сошедшими лавинами на горной дороге - несколько часов. Поэтому важно своевременное прибытие на место бедствия спасательных групп, обеспеченных поисковым снаряжением и средствами оказания первой медицинской помощи.

При ликвидации медико-санитарных последствий **пожаров** в ходе проведения лечебно-эвакуационных мероприятий основное внимание медицинских работников обращается на прекращение действия термического фактора, а именно на тушение воспламенившейся одежды и вынос пораженного из опасной зоны. Пораженные е ожогами лица и временным ослеплением из-за отека век нуждаются в сопровождении при выходе из очага.

Первостепенное внимание при этом уделяется пораженным с нарушением сознания, расстройством дыхания и сердечно-сосудистой деятельности. С этой целью пораженным вводятся анальгетики, сердечные и дыхательные аналептики, проводится ингаляция противодымной смеси или фициллина. Остальные мероприятия первой медицинской, первой врачебной и квалифицированной медицинской помощи проводятся по общим правилам лечения ожоговых поражений.

При задержке эвакуации из очага поражения, кроме общего согревания пораженных, проводятся мероприятия по предупреждению гиповолемии, показано обильное питье подсоленной воды или (лучше) соляно-щелочной смеси. При определении очередности эвакуации предпочтение должно быть отдано детям в тяжелом состоянии. В первую очередь из очага эвакуируются пораженные с нарушением дыхания при ожоге верхних дыхательных путей и сопутствующими повреждениями сосудов с наружным артериальным (наложен жгут) или продолжающимся внутренним кровотечением. Затем эвакуируют пораженных в тяжелом состоянии с обширными ожогами. Тяжелых пораженных вывозят из очага на приспособленном или санитарном транспорте лежа на носилках, пострадавшие с небольшими ожогами выходят из очага самостоятельно или эвакуируются транспортом в положении сидя.

Организация и осуществление медицинской помощи пораженным **с механической травмой** строится на основе общих принципов этапного лечения с эвакуацией по назначению, с учетом конкретно сложившейся общей и медицинской обстановки.

В целом медико-санитарное обеспечение при стихийных бедствиях, как и при других видах ЧС, является одним из наиболее трудоемких видов деятельности здравоохранения. Успешное решение этой задачи зависит от готовности формирований ВСМК, учета особенностей ЧС и прогноза развития ситуации в ходе работы.

Здесь нельзя руководствоваться каким-то одним типовым вариантом условий. Наряду с неясностью исходной обстановки, в ходе медико-санитарного обеспечения могут возникать неожиданные осложнения, которые способны оказать существенное влияние на исход ситуации (нарушение целостности дорог, возникновение вторичных очагов поражения, гибель медицинских кадров и др.). Все это создает дополнительные трудности для службы медицины катастроф, к преодолению которых она должна быть готова.

**5.3. Самостоятельная работа по теме:**

**-** изложение рефератов;

- решение ситуационных задач

**5.4. Итоговый контроль знаний:**

- ответы на вопросы по теме занятия;

- решение тестовых заданий по теме;

- решение ситуационных задач.

**Тестовые задания по теме.**

001. СИЛЬНЫЙ ВЕТЕР, ИМЕЮЩИЙ СКОРОСТЬ 18-29 м/сек НАЗЫВАЕТСЯ

1) бурей

2) ураганом

3) циклоном

4) смерчем

5) антициклоном

002. СМЕРЧ – ЭТО

1) песчаная буря

2) снежная буря

3) циклон

4) ветер со скоростью 15-18 м/сек

5) вихрь с вертикально направленной осью вращения

003. ГИГАНТСКИЙ АТМОСФЕРНЫЙ ВИХРЬ С ПОНИЖЕННЫМ ДАВЛЕНИЕМ В ЦЕНТРЕ НАЗЫВАЕТСЯ

1) торнадо

2) антициклон

3) циклон

4) высотный вихревой поток холодного воздуха

5) шторм

005. СЕЛИ – ЭТО

1) кратковременные бурные паводки на горных реках , имеющие характер грязекаменных потоков

2) временное значительное затопление местности водой в результате подъёма её уровня

3) скопление рыхлого губчатого шуга и мелкобитого льда в русле реки

4) наводнение, возникающее под воздействием нагонного ветра на морских побережьях и рек впадающих в море

5) скопление больших масс воды движущихся с большой скоростью

006. СНЕЖНЫЕ ЛАВИНЫ ПО ХАРАКТЕРУ ДВИЖЕНИЯ ДЕЛЯТСЯ НА

1) вершинные

2) пороговые

3) овраговые

4) прыгающие

5)ползущие

007. НАИБОЛЬШИЕ РАЗРУШЕНИЯ В УЩЕЛЬЯХ ПРИНОСИТ

1) сама масса лавины

2) запруды от лавины

3) комки спрессованного снега

4) воздушная волна

5) зона разряженного воздуха после прохода лавины

008. ВДЫХАНИЕ ПРОТИВОДЫМНОЙ СМЕСИ ИЛИ ФИЦИЛИНА ЯВЛЯЕТСЯ МЕРОПРИЯТИЕМ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ПОМОЩИ

1) первой медицинской помощи

2) доврачебной

3) 1-ой врачебной

4) квалифицированной

5) специализированной

009. ОПОЛЗНИ – ЭТО

1) скопление больших масс воды, движущихся с большой скоростью

2) самопроизвольное разрушение речных заторов

3) осыпь горной породы под действием гидросферных проявлений

4) скользящее смещение масс грунта вниз по уклону под действием силы тяжести

5)прыгающее скопление воды

010. ОЧЕНЬ СИЛЬНЫЙ ВЕТЕР СО СКОРОСТЬЮ У ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ СВЫШЕ 20М/С (ПОРЫВЫ ДО 100 М/С)

1) буря

2) тайфун

3) цунами

4) ураган

5) паводок

**Ситуационные задачи по теме.**

**Задача № 1.** Из грязе-каменного потока извлекли пострадавшего с признаками отсутствия жизненных функций.

**Задание:** окажите пострадавшему первую медицинскую помощь.

**Задача № 2.** Согласно данным авиационной разведки в пожароопасный период, вблизи населенного пункта, расположенного в лесной зоне с числом проживающих до 4.000 человек, с наветренной стороны возник очаг лесного пожара, по внешним признакам относящегося к верховым. Удаленность от населенного пункта 60 км,

**Вопрос:** дайте практические рекомендации начальнику ГО и ЧС данного населенного пункта по профилактике поражения населения.

**Задача № 3.** Из очага возгорания доставлен пострадавший в бессознательном состоянии. На коже груди и спине имеется гиперемированные участки кожи размером до 14см в диаметре с множественными пузырями. Пульс на сонной артерии прощупывается, дыхание прерывистое, редкое.

**Вопрос:** 1) Установите предварительный диагноз.

2) Окажите первую медицинскую помощь.

3) Определите примерную площадь ожога, используя одно из правил определения площади ожога.

**6. Домашнее задание для уяснения темы занятия.**

(Согласно методическим указаниям для обучающихся к внеаудиторной работе студентов по теме следующего занятия)

**7. Рекомендации по выполнению НИРС, в том числе список тем, предлагаемых кафедрой.**

1. Общая характеристика природных катастроф и стихийных бедствий.

2. Медицинское обеспечение населения при ликвидации последствий ЧС природного характера (бури, ураганы, циклоны, сели, лавины и т.д.).

3. Медицинское обеспечение населения при ликвидации последствий пожаров.

**1. Занятие № 10.**

**Тема:** «Организация санитарно-противоэпидемического обеспечения в чрезвычайных ситуациях»

**2. Форма организации учебного процесса**: практическое занятие Разновидность занятия: беседа, демонстрация.

Методы обучения: объяснительно-иллюстративный.

**3. Значение изучения темы:** изучение истории различных стихийных бедствий, катастроф и войн, показывает, что в чрезвычайных ситуациях часто возникают эпидемии или резко повышается уровень инфекционной заболеваемости среди пострадавшего населения. В связи с этим врачи должны знать вопросы санитарно-противоэпидемического обеспечения населения в ЧС.

**4. Цели обучения:**

- общаяобучающий должен обладать ОК и ПК: ОК-1, ОК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-9, ПК-17, ПК-19.

-учебная: должен знать принципы санитарно-противоэпидемического обеспечения населения в ЧС, основные санитарно-противоэпидемические мероприятия в ЧС, правильно оценивать санитарно-эпидемическое состояние района ЧС. Уметь проводить основные санитарно-противоэпидемические мероприятия в ЧС. Владеть методами проведения санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий в ЧС.

**5. План изучения темы:**

**5.1. Контроль исходного уровня знаний.**

- тестовый контроль;

- устный опрос.

**5.2. Основные понятия и положения темы.**

**Задачи и принципы санитарно-противоэпидемического обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях.**

*Санитарно-противоэпидемическое обеспечение в ЧС* включает ком­плекс организационных, правовых, медицинских, гигиенических и противо­эпидемических мероприятий, направленных на предупреждение возникнове­ния и ликвидацию инфекционных заболеваний, соблюдение санитарных пра­вил и норм при резком ухудшении санитарно-эпидемического состояния, со­хранение здоровья населения и поддержание его трудоспособности.

Основными принципами организации санитарно-противоэпидемического обес­печения населения в ЧС являются:

* государственный и приоритетный характер санитарно-эпидемиологической службы, постоянная готовность ее сил и средств, их высокая мобильность, четкое функциональное предназначение и формирование с учетом регио­нальных особенностей;
* единый подход к организации санитарно-противоэпидемических мероприятий;
* соответствие содержания и объема мероприятий санитарно-эпидемиологиче­ской обстановке, характеру деятельности и возможностям учреждений и формирований службы;
* дифференцированный подход к формированию сил и средств с учетом региональ­ных особенностей, уровня и характера потенциальной опасности территорий;
* взаимодействие санитарно-эпидемиологической службы Минздрава России с органами и учреждениями других ведомств и ведомственными медико-сани­тарными службами.

Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) включает функциональную подсистему надзора за санитарно-эпи­демиологической обстановкой, участвующую в ликвидации последствий ЧС природ­ного и техногенного характера.

Основной целью функционирования подсистемы надзора за санитарно-эпиде­миологической обстановкой РСЧС является организация мероприятий госсанэпидслужбы, направленных на предупреждение и ликвидацию неблагоприятных медико-санитарных и санитарно-эпидемиологических последствий ЧС.

Основные задачи и основные направления деятельности санитарно-профилактических учре­ждений и формирований по санитарно-гигиеническому и противоэпидемическому обеспечению в ЧС:

* принятие главными государственными санитарными врачами администра­тивных территорий решений, обязательных для исполнения федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъек­тов Российской Федерации и местного самоуправления, предприятиями, уч­реждениями и организациями, независимо от их подчиненности и форм соб­ственности, должностными лицами и гражданами при возникновении ЧС са­нитарно-эпидемиологического характера;
* осуществление контроля за соблюдением санитарных правил, гигиенических нормативов и норм при возникновении ЧС;
* осуществление контроля за проведением специфической и неспецифической профилактики инфекционных заболеваний;
* осуществление контроля за организацией и проведением всего комплекса санитарно-противоэпидемических мероприятий;
* обеспечение организационно-методического руководства деятельностью са­нитарно-эпидемиологических служб министерств и ведомств Российской Федерации по вопросам санитарно-эпидемиологического благополучия насе­ления при возникновении ЧС;
* разработку предложений по введению и отмене на территории Российской Федерации особых условий и регламентов проживания населения и ведению хозяйственной деятельности, направленных на предотвращение распростра­нения и ликвидацию инфекционных, паразитарных, профессиональных и массовых неинфекционных заболеваний и отравлений населения;
* образование за счет выделенных из федерального бюджета Российской Фе­дерации ассигнований ведомственного резерва финансовых и материальных ресурсов, в том числе валютного, предназначенного для финансирования санитарно-противоэпидемических мероприятий в ЧС;
* обеспечение постоянной готовности системы управления, сил и средств к ра­боте в ЧС, осуществление контроля за созданием и готовностью специализи­рованных формирований госсанэпидслужбы (гигиенические и противоэпиде­мические бригады, санитарно-эпидемиологические отряды и специализиро­ванные противоэпидемические бригады) для включения их в группировку сил и средств, направляемых для ликвидации ЧС;
* обеспечение контроля за готовностью лабораторной базы учреждений гос­санэпидслужбы как составной части сил и средств наблюдения и контроля за состоянием окружающей среды и потенциально опасных объектов в целях своевременного обнаружения и осуществления оперативного контроля и из­мерений радиоактивного и химического загрязнения в районах ЧС, а также биологического заражения атмосферного воздуха, питьевой воды, пищевого и фуражного сырья, продовольствия и других объектов окружающей среды;
* представление доклада Правительству Российской Федерации о санитарно-эпидемиологической обстановке в районе ЧС;
* участие в гос. экспертизе в области защиты населения и терри­торий от ЧС.

Санитарно-эпидемиологический надзор за санэпидобстановкой осуществляется на федеральном, региональном, территориальном, местном и объектовом уровнях и решает следующие задачи.

**На местном уровне:**

* осуществление санитарно-эпидемиологического надзора за объектами водо­снабжения, предприятиями общественного питания, детскими и другими уч­реждениями, расположенными в зоне ЧС;
* своевременный переход лечебно-профилактических учреждений на работу в условиях усиленного, а при необходимости и строгого противоэпидемиче­ского режима;
* целенаправленная работа санитарно-токсикологических, радиологических и микробиологических лабораторий по проведению массовых исследований по показаниям;
* обучение населения поведению в очагах химического и радиологического за­грязнения;
* выдача (по показаниям) радиопротекторов и антидотов, проведение экстрен­ной (общей и специальной) профилактики.

**На объектовом уровне:**

* изучение объектов, представляющих потенциальную опасность осложнения санитарно-эпидемиологической обстановки при возникновении ЧС (объекты атомной, химической, микробиологической, пищевой промышленности и во­доснабжения, канализационные сети и отстойники);
* слежение за состоянием здоровья и работоспособности работающих на объ­екте, их устойчивости к воздействию факторов ЧС в условиях складываю­щейся санитарно-гигиенической обстановки;
* установление необходимого количества привлекаемых сил и средств объекта с указанием сроков их готовности и, по возможности, объемов выполняемых мероприятий;
* защита персонала, материальных средств и уникального оборудования, а так­же лабораторных и иных животных с учетом прогнозируемой обстановки (укрытие в защитных сооружениях, эвакуация, использование средств инди­видуальной защиты, в том числе и медицинских);
* перевод объекта на режим работы в условиях ЧС (управление и связь, пред­ставление донесений и обмен информацией);
* организация работы специализированных формирований объекта, их снабже­ние медицинским и специальным имуществом, материально-техническое и транспортное обеспечение.

Из ЧС природного и техногенного характера для санитарно-эпидемиологиче­ской службы наибольшую значимость имеют те из них, которые более всего ослож­няют санитарно-эпидемиологическую обстановку.

Характерные признаки чрезвычайной эпидемической ситуации, учитывая преж­де всего их важность и направления развития эпидемического процесса, необходимо оценивать по следующим основным критериям:

* риск заноса и распространения инфекционных болезней среди пострадавше­го населения;
* угроза появления значительного числа случаев инфекционных заболеваний разной этиологии за счет «фактора перемешивания»;
* возможный социальный и экономический ущерб;
* появление инфекционных болезней с такой степенью тяжести, которая ведет к тяжелым нарушениям здоровья, препятствующим своевременной эвакуа­ции больных из зоны ЧС в лечебные учреждения;
* невозможность для региональных (территориальных) органов полностью справиться с чрезвычайной эпидемической ситуацией из-за отсутствия или недостатка технического или специально подготовленного персонала, а так­же необходимых ресурсов или оборудования (лекарственные средства, вак­цины, лабораторно-диагностические материалы, средства борьбы с насеко­мыми, дезинфекционные средства и др.);
* опасность передачи инфекции за пределы зоны ЧС.

**Основные санитарно-противоэпидемические мероприятия в чрезвычайных ситуациях.**

Организация и проведение санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий в общей системе ликвидации медико-санитарных последствий ЧС име­ют весьма важное значение. В зоне ЧС эту работу выполняют территориальные цен­тры Госсанэпиднадзора Российской Федерации (ЦГСЭН).

Для обеспечения быстрого реагирования на базе ЦГСЭН и других учреждений са­нитарно-эпидемиологической службы создаются специализированные формирования.

В целях предупреждения и ликвидации медико-санитарных последствий ЧС санитарно-эпидемиологические учреждения и формирования проводят следующие ос­новные мероприятия:

* осуществляют контроль за санитарно-эпидемиологической обстановкой, ор­ганизуют экспертизу пищевого сырья, продуктов питания, питьевой воды, внешней среды на загрязненность радиоактивными веществами, отравляю­щими и химически опасными веществами, патогенными микроорганизмами;
* взаимодействуют с ведомственными медико-санитарными службами по во­просам обеспечения помощи населению в очагах поражения;
* проводят специальную подготовку сотрудников санитарно-эпидемиологиче­ских учреждений и формирований для работы в ЧС;
* поддерживают в высокой степени готовности территориальные центры Гос­санэпиднадзора, формирования и учреждения санэпидслужбы, силы и сред­ства научно-исследовательских институтов, функционирующих в РСЧС;
* осуществляют накопление, хранение, освежение, учет и контроль медицин­ского имущества, необходимого для работы формирований и учреждений са­нитарно-эпидемиологической службы в ЧС;
* осуществляют контроль за соблюдением санитарных правил, гигиенических нормативов при возникновении ЧС в мирное и военное время;
* организуют работу сети наблюдения и лабораторного контроля по своевремен­ному обнаружению и индикации биологического (бактериологического) зара­жения (загрязнения) питьевой воды, пищевого и фуражного сырья, продоволь­ствия, объектов окружающей среды в ЧС мирного и военного времени;
* осуществляют прогнозирование возможности возникновения эпидемий на территории Российской Федерации.

Государственный санитарно-эпидемиологический надзор в зоне (районе) ЧС вклю­чает комплекс мероприятий санитарно-противоэпидемического обеспечения населения.

*Под санитарно-гигиеническим обеспечением в чрезвычайной ситуа­ции* понимается комплекс мероприятий, проводимых в зоне (районе) ЧС с це­лью сохранения здоровья населения и личного состава, участвующего в ликви­дации последствий ЧС, путем: медицинского контроля за состоянием их здо­ровья; санитарного надзора за условиями размещения (вне мест постоянного жительства), питанием, водоснабжением, санитарным состоянием территории, удалением нечистот, захоронением трупов погибших людей и животных; оценки санитарно-гигиенического состояния зоны (района) ЧС; прогнозирова­ния влияния неблагоприятных факторов на состояние здоровья населения и личного состава, участвующего в ликвидации ЧС, и разработки предложении по улучшению этого влияния; гигиенического воспитания.

Санитарно-эпидемиологическая служба организует и проводит следующие са­нитарно-гигиенические мероприятия:

* организация и проведение оценки санитарно-гигиенического состояния тер­ритории и определение вредных факторов, воздействующих на здоровье на­селения и окружающую среду;
* организация санитарно-гигиенических мероприятий по защите персонала ава­рийных объектов, участников ликвидации последствий аварии и населения;
* организация и участие в санитарном надзоре за условиями размещения насе­ления в районе ЧС, его питанием, водоснабжением, банно-прачечным обслу­живанием;
* организация санитарного надзора на гигиенически значимых объектах, обес­печивающих жизнедеятельность населения в районе ЧС;
* медицинский контроль за состоянием здоровья личного состава формирова­ний и учреждений, участвующего в ликвидации последствий ЧС, его обеспе­чением специальной одеждой, средствами защиты и правильным их исполь­зованием;
* участие в контроле за санитарным состоянием территории, своевременной ее очисткой, обеззараживанием и надзор за захоронением погибших и умерших;
* организационно-разъяснительная работа по режиму и правилам поведения персонала аварийных объектов, участников ликвидации последствий аварии и населения в зоне ЧС.

*Основными противоэпидемическими мероприятиями* при возникновении эпиде­мического очага являются:

* регистрация и оповещение:
* эпидемиологическое обследование и санитарно-эпидемиологическая разведка;
* выявление, изоляция и госпитализация заболевших;
* режимно-ограничительные пли карантинные мероприятия;
* общая и специальная экстренная профилактика;
* обеззараживание эпидемического очага (дезинфекция, дезинсекция, дератизация);
* выявление бактерионосителей и усиленное медицинское наблюдение за по­раженным населением и личным составом спасательных формирований;
* санитарно-разъяснительная работа.

*Дополнительные мероприятия в очаге радиационной аварии:*

1. получение в штабе ГОЧС данных о мощности экспозицион­ной дозы гамма-излучения, уровня радиоактивного загрязнения мест­ности;
2. отбор проб и проведение соответствующих дозиметрических и радиометрических измерений;
3. расчет доз облучения, которые может получить население, а также личный состав (спасатели) формирований в зоне катастрофы;
4. подготовка рекомендаций по применению защитных мер (йодная профилак-тика, использование индивидуальных и коллектив­ных средств защиты и т.д.);
5. анализ проб питьевой воды и продуктов питания на содержа­ние РВ;
6. осуществление контроля за обеспечением радиационной безопасности населения и ЛПУ, находящихся на радиоактивно за­грязненной местности;
7. контроль за проведением санитарной обработки (по показа­ниям) населения.

*Дополнительные мероприятия в очаге химического за­грязнения:*

1. участие в установлении границ и площади химического за­грязнения, АХОВ, расчет возможных санитарных потерь;
2. определение допустимого времени пребывания населения и спасателей в очаге загрязнения;
3. отбор проб воздуха, продовольствия, воды, почвы и других материалов для исследования на содержание химически опасных ве­ществ;
4. разработка предложений по защите населения, спасателей от АХОВ и на применение средств профилактики.

**Организация сети наблюдения и лабораторного контроля**

Сеть наблюдения и лабораторного контроля (СНЛК) является составной частью сил и средств наблюдения и контроля РСЧС.

Система СНЛК организационно включает службы наблюдения и лабораторного контроля различных министерств и ведомств, в том числе и государственного сани­тарно-эпидемиологического надзора.

Общее руководство СНЛК возлагается на МЧС России. Непосредственное руко­водство подведомственными учреждениями СНЛК осуществляют министерства, го­сударственные комитеты, ведомства и организации, включенные в структуру СНЛК.

Наблюдение и лабораторный контроль в Российской Федерации организуется и проводится в целях:

* своевременного обнаружения и индикации26 радиоактивного, химического, биологического (бактериологического) заражения (загрязнения) питьевой воды, пищевого и фуражного сырья, продовольствия, объектов окружающей среды (воздуха, почвы, воды открытых водоемов, растительности и др.) в ЧС мирного и военного времени;
* принятия экстренных мер но защите населения, сельскохозяйственного про­изводства от АОХВ, биологических (бактериологических) средств (БС) -возбудителей инфекционных заболеваний.

СНЛК имеет три уровня: федеральный, региональный и местный.

*Федеральный уровень* СНЛК формируется на основе академических научно-исследовательских учреждений, организаций и учреждений центрального подчинения, действия которых в СНЛК в целом координирует МЧС России.

*Региональный уровень* СНЛК формируется на основе учреждений, организаций, отраслевых научно-исследовательских учреждений, кафедр (лабораторий) выс­ших учебных заведений соответствующего профиля, функционирующих на террито­рии республик в составе Российской Федерации, краев, областей, решающих задачи в масштабе региона. Координацию деятельности учреждений СНЛК данного уровня осуществляют региональные центры по делам ГОЧС.

*Местный уровень* СНЛК формируется на основе учреждений, организаций, профильных центров, функционирующих па соответствующей территории. Коорди­нацию деятельности на местном уровне СНЛК осуществляют соответствующие ко­митеты (комиссии) по чрезвычайным ситуациям территориальных органов исполни­тельной власти и территориальные штабы по делам ГОЧС.

Функционирование СНЛК осуществляется в трех режимах: повседневной дея­тельности, повышенной готовности и режиме чрезвычайной ситуации.

Система СНЛК включает:

* Всероссийский центр наблюдения и лабораторного контроля МЧС России;
* академические и отраслевые научно-исследовательские учреждения;
* кафедры (лаборатории) высших учебных заведений гидрометеорологическо­го, химического, токсикологического, ветеринарного, агрохимического и фитопатологического профилей;
* территориальные управления и центры по гидрометеорологии и мониторин­гу окружающей среды;
* специализированные инспекции аналитического контроля;
* авиа- и гидрометеорологические станции и посты;
* специализированные комбинаты «Радон»;
* Российский республиканский информационно-аналитический центр госсанэпидслужбы;
* центры государственного санитарно-эпидемиологического надзора на воз­душном и водном транспорте (бассейновые ЦГСЭН);
* территориальные центры государственного санитарно-эпидемиологического надзора;
* центры санитарно-эпидемиологического надзора и медико-санитарные части Федерального управления медико-биологических и экстремальных проблем при Минздраве России;
* сетевой, дорожные, отделенческие, линейные центры санитарно-эпидемио­логического надзора на железнодорожном транспорте МПС России (ЦСЭН);
* противочумный центр, противочумные станции;
* территориальные ветеринарные лаборатории;
* проектно-изыскательские центры и станции агрохимической службы, центры химизации и сельскохозяйственной радиологии, агрохимические лаборатории;
* станции защиты растений;
* пункты сигнализации и прогнозов проявлений и развития вредителей и бо­лезней сельскохозяйственных растений;
* пограничные пункты по карантину растений;
* производственные (объектовые) лаборатории министерств, государственных комитетов, ведомств и организаций Российской Федерации;
* химико-радиометрические лаборатории гражданской обороны;
* посты радиационного и химического наблюдения.

**Основные задачи сети наблюдения и лабораторного контроля.**

Основной задачей Федерального Центра Госсанэпиднадзора Минздрава России является участие в разработке и проведении мероприятий по обеспечению лабора­торного контроля и экспертизы продовольствия, питьевой воды и пищевого сырья на зараженность возбудителями инфекционных заболеваний, а также оказание методи­ческой помощи учреждениям санитарно-эпидемиологического надзора в ЧС мирного и военного времени.

На республиканские, краевые, областные, портовые, городские, районные 1-й категории ЦГСЭН России и соответствующие им ЦСЭН на железнодорожном транс­порте МПС России, центры санитарно-эпидемиологического надзора и медико-сани­тарные части Федерального управления медико-биологических и экстремальных про­блем при Минздраве России возлагается:

* проведение санитарно-эпидемиологической разведки в очагах массового пора­жения силами создаваемых на базе ЦГСЭН (ЦСЭН, МСЧ) формирований (групп эпидемиологической разведки, санитарно-эпидемиологических отрядов и др.);
* установление вида микробиологических средств боевых рецептур в военное время и возбудителей инфекционных заболеваний в ЧС мирного времени в пробах, отобранных из объектов окружающей среды, продовольствия, питье­вой воды, пищевого сырья, а также в материалах, взятых от больных и тру­пов людей (специфическая индикация);
* осуществление идентификации выделенных штаммов микроорганизмов и токсинов (только для республиканских, краевых и областных ЦГСЭН);
* проведение санитарной экспертизы продовольствия, питьевой воды и пище­вого сырья, загрязненных РВ, ОВ, АОХВ и зараженных БС, с выдачей заклю­чения о пригодности их к использованию по назначению;
* измерение мощности доз радиоактивного излучения на местности в районе расположения учреждения;
* определение удельной и объемной активности радионуклидов в пробах про­довольствия, питьевой воды и пищевого сырья на контролируемых объектах;
* установление радионуклидного состава исследуемых проб (кроме районных ЦГСЭН);
* определение на контролируемых объектах загрязненности продовольствия, питьевой воды, пищевого сырья ОВ и АОХВ;
* руководство работой нижестоящих звеньев ЦГСЭН на подведомственной территории и оказание им методической помощи.

Основными задачами городских, районных ЦГСЭН 2-й и 3-й категории Госсан­эпиднадзора России и соответствующих им ЦСЭН на железнодорожном, водном и воздушном транспорте являются:

* проведение санитарно-эпидемиологической разведки на обслуживаемой тер­ритории;
* установление наличия (на основе косвенных признаков) в объектах окружаю­щей среды микробиологических средств боевых рецептур в военное время и возбудителей инфекционных заболеваний людей в ЧС мирного времени;
* исследование проб, отобранных из объектов окружающей среды, продоволь­ствия, питьевой воды и пищевого сырья на зараженность известными возбу­дителями;
* измерение мощности доз радиоактивного излучения на местности в районе расположения учреждения;
* установление наличия в объектах окружающей среды ОВ, АОХВ, проведе­ние их предварительной идентификации;
* отбор проб из объектов окружающей среды, продовольствия, питьевой воды и пищевого сырья, загрязненных РВ, ОВ, АОХВ и зараженных БС, доставка их в головные ЦГСЭН для лабораторных исследований и проведения сани­тарной экспертизы.

В соответствии со схемой лабораторных исследований в учреждениях и форми­рованиях центров санитарно-эпидемиологического надзора, центров гигиены и эпи­демиологии ежедневно можно исследовать до 25-30 микробиологических проб, 48-50 - токсико-химических, 90-100 - радиологических.

После доставки проб из эпидемического очага определяется вид бактерий. Для этого требуется выдать предварительный ответ через 1-3ч, а окончательный - через 12-48ч.

На санитарно-эпидемиологические формирования возложены следующие функции:

*1. В режиме повседневной деятельности:*

* организация и проведение санитарно-гигиенических и проти­воэпидемических мероприятий, направленных на предупреждение возникновения эпидемических очагов;
* поддержание высокой эпидготовности службы, включающей проведение плановой подготовки и совершенствование обучения спе­циалистов, проведение тренировочных занятий и учений, обучение населения способам защиты, создание необходимого резерва лабора­торного оборудования, средств индивидуальной защиты, запасов ди­агностических и других иммунобиологических препаратов, питатель­ных сред, дезсредств и другого имущества, обеспечение их своевре­менной замены и пополнения.

*2. В режиме повышенной готовности:*

* усиление наблюдения за эпидситуацией;
* направление при необходимости групп экспертов для прове­дения оценки эпидситуации и выработки предложений по объему и характеру необходимых санитарно-гигиенических и противоэпидеми­ческих мероприятий;
* выработка предложений по нормализации эпидситуации;
* усиление дежурно-диспетчерской службы;
* прогнозирование возможности возникновения эпидемии;
* принятие мер по защите населения;
* уточнение планов;
* выдвижение при необходимости сил и средств в районы предполагаемых действий.

*3. В чрезвычайном режиме:*

* организация защиты населения;
* выдвижение сил и средств в районы ЧС для проведения работ;
* проведение санитарно-гигиенических и противоэпидемиче­ских мероприятий.

Основными формированиями, предназначенными для орга­низации противоэпидемических меро­приятий в районах катастроф и эпидемических очагов, являются:

* 1. группа эпидемиологической разведки;
  2. санитарно-эпидемиологическая бригада - радиологические, эпидемиологические, санитарно-гигиенические (токсикологические);
  3. санитарно-эпидемиологический отряд;
  4. специализированная противоэпидемическая бригада;
  5. группа экспертов.

Основными задачами санитарно-эпидемиологических формирований в районе ЧС являются:

1. организация и проведение противоэпидемических мероприятий в зонах ЧС и эпидемических очагах;
2. оценка санитарно-эпидемиологического состояния района бедствия, состояния лабораторной и госпитальной базы:
3. разработка комплекса экстренных профилактических и про­тивоэпидемических мероприятий;
4. определение целесообразности привлечения дополнительных сил и средств с учетом создавшейся ситуации;
5. организация и обеспечение собственными силами и силами местных санитарно-эпидемиологических учреждений специфической индикации и экспресс-диагностики инфекционных заболеваний.
6. постоянный анализ и передача необходимого объема инфор­мации об эпидемиологической обстановке в ходе проведения меро­приятий по ликвидации эпидемии.

**Организация санитарно-противоэпидемических мероприятий по контролю и защите продуктов питания и воды.**

Под *защитой продовольствия и воды* понимают комплекс мероприятий, на­правленных на предохранение их от загрязнения РВ, АОХВ, ОВ и заражения БС.

Основным источником радиоактивного загрязнения являются радиоактивные вещества, выпадающие из радиоактивного облака в виде пыли.

Выпадение радиоактивных осадков (так же, как АОХВ и БС) влечет за собой за­ражение (загрязнение) открытых водоемов, водоисточников, незащищенных резер­вуаров, пастбищ, сельскохозяйственных посевов и запасов продовольствия.

Степень загрязнения продуктов питания РВ, АОХВ, ОВ или заражения БС зависит от вида продукта питания, вида медицинского имущества, степени герметизации, вида тары, качества упаковки, времени воздействия и стойкости воздействующего агента.

Так, РВ в зерновую насыпь могут проникать на глубину до 30 мм, в муку - до 15 мм, в пшено и гречневую крупу - до 20 мм, в хлебобулочные изделия - до 10 мм.

АОХВ и ОВ могут попадать в окружающую среду в виде пара, газа, тумана, дыма или капель. Не исключена возможность загрязнения питьевой воды и запасов про­довольствия диверсионным путем. АОХВ и ОВ хорошо сорбируются пищевыми про­дуктами и могут длительное время сохраняться в них в опасных концентрациях.

Например, фосфорорганические отравляю­щие вещества (ФОБ) проникают в виде паров в хлеб, клубни картофеля на глубину до 20 мм, в мясо - до 70 мм, в твердые жиры - на 80-100 мм, в крупы и сахар - до 80 мм, в макаронные изделия - до 140-160 мм. Жидкие продукты могут быть загрязне­ны на всю глубину емкости.

Заражение продуктов питания и питьевой воды БС может произойти при оседании на них аэрозолей с микробными рецептурами, контакте с зараженными насеко­мыми, грызунами, больными людьми. Преобладающее большинство пищевых про­дуктов является хорошей питательной средой для развития и накопления патогенных микроорганизмов. Многие микроорганизмы довольно длительное время способны сохранять жизнедеятельность и в воде. Например, возбудитель чумы сохраняется в продуктах до 3 мес, в воде - 2-3 нед; возбудитель азиатской холеры сохраняется в масле до 30 сут, в черном хлебе - до 4, в белом хлебе - до 26, на овощах и фруктах -8 сут, в воде - до нескольких месяцев; возбудитель бруцеллеза живет в воде до 2 мес; возбудитель туляремии - до 3 мес; дизентерийный микроб живет в почве до 62 сут, в воде - до 92, на хлебе - до 20, на свежих овощах и фруктах - до 6 сут. Высокой стой­костью обладают споры сибирской язвы и ботулинической палочки.

Одним из способов предупреждения поражения людей является надежная защи­та продовольствия и воды и своевременное обнаружение РВ, АОХВ, ОВ, БС в окру­жающей среде. Непосредственная ответственность по защите возлагается на руково­дителей соответствующих объектов.

Ответственность за проведение мероприятий по защите продовольствия и питьевой воды возлагается на руководителей соответствующих административных терри­торий, которые планируют эти мероприятия, выделяют для этой цели материальные средства и организуют их выполнение в установленные сроки.

Защита различных видов продовольствия и воды осуществляется по следующим основным направлениям:

а) проведение организационных мероприятий;

б) проведение инженерно-технических мероприятий;

в) проведение санитарно-гигиенических мероприятий.

*Организационные мероприятия включают:*

* рассредоточение запасов продовольствия в загородную зону при угрозе воз­никновения ЧС;
* подготовку рабочих и служащих продовольственных объектов к проведению мероприятий по защите продовольствия и питьевой воды, а также к проведе­нию работ по их обеззараживанию;
* подготовку лабораторий центров санитарно-эпидемиологического надзора и формирований для индикации РВ, АОХВ, ОВ, БС, проведения санитарной экспертизы и лабораторного контроля за загрязненностью (зараженностью) продовольствия и питьевой воды;
* накопление средств обеззараживания.

*Инженерно-технические мероприятия предусматривают:*

* строительство новых продовольственных складов, элеваторов в загородной зоне и реконструкция старых;
* проведение работ по герметизации складских и производственных помеще­ний, создание условий для качественной и эффективной уборки и обеззара­живания помещений;
* внедрение герметического оборудования и тары для хранения продовольствия;
* постоянное содержание мест водозабора и водопроводной сети в технически исправном состоянии, а также создание герметичных емкостей для хранения питьевой воды.

*Санитарно-гигиенические мероприятия обеспечивают:*

* организацию хранения и транспортировки продовольствия, содержание во­доисточников в соответствии с санитарными нормами и требованиями;
* содержание в чистоте и своевременную уборку территории и помещений объектов;
* проведение работ по уничтожению насекомых и грызунов на территории объектов;
* соблюдение рабочими и служащими пищевых объектов правил личной гигиены;
* строгое выполнение санитарных норм и правил технологической и кулинар­ной обработки продуктов питания на предприятиях, перерабатывающих про­довольственное сырье, и предприятиях общественного питания.

Мероприятия по обеззараживанию продовольствия, продовольственного сырья и питьевой воды на базах, складах, торговых и промышленных предприятиях и водо­насосных станциях организуются руководителями этих объектов и осуществляются силами и средствами объектовых формирований (контрольными звеньями, команда­ми обеззараживания и т.п.). Контроль за качеством проведения мероприятий осуществляется службой санитарно-эпидемио­логического надзора и ведомственными службами.

Обеззараживание подразделяется на естественное и искусственное.

*Естественное обеззараживание* осуществляется путем оставления зараженного продовольствия и питьевой воды на определенный срок, за который происходит са­мообеззараживание продукта (естественный распад РВ, АОХВ или ОВ). Продовольствие и питьевая вода, зараженные БС, естественному обеззараживанию не подлежат.

*Искусственное обеззараживание* производится различными способами. При этом предусматриваются обмывание тары водой или мыльными растворами, обработка дезинфицирующими средствами, обтирание тары ветошью, перекладывание продуктов в чистую тару, удаление загрязненного (зараженного) слоя продукта, отстаивание жидких продуктов (при загрязнении РВ) с последующим сливом верхней (отстоявшейся) части, термическая обработка (при за­грязнения АОХВ, ОВ, заражении БС), обработка ультрафиолетовым излучением (при заражении БС).

Обезвреживание продовольствия и воды включает в себя дезактивацию, дегаза­цию и дезинфекцию.

*Дезактивация воды осуществляется одним из следующих способов.*

1. Отстаивание с предварительным коагулированием и последующим сливом верхнего слоя и фильтрацией.
2. Фильтрация загрязненной воды через иониты. Этот способ состоит в освобо­ждении воды от РВ, находящихся в ионизированном состоянии посредством фильтрации через ионообменные смолы, поглощающие из воды катионы и анионы.
3. Дистилляция загрязненной воды. Способ основан на перегонке загрязненной воды и конденсации ее паров в дистиллят.

*Для дегазации воды могут быть использованы следующие способы.*

1. Кипячение в течение не менее 14 мин. Способ непригоден при загрязнении воды люизитом, так как после кипячения в воде остается мышьяк.
2. Фильтрация через специальные фильтры-поглотители, в частности с помо­щью универсального переносного фильтра УНФ-ЗО, позволяющего очищать от ОВ и АОХВ до 30 л воды в час, тканево-угольного фильтра ТУФ-200 и модернизированной автофильтровальной станции МАФС-7500.
3. Хлорирование осветленным раствором хлорной извести или гипохлорита кальция с одновременным коагулированием посредством добавления коагу­лянта-раствора железного купороса.

Надежным способом дезинфекции продовольствия и воды, зараженных БС, является длительное их кипячение. Индивидуальные запасы воды во флягах дезинфи­цируются с помощью специальных таблеток. Вода может быть обеззаражена также путем хлорирования повышенными дозами хлора с последующим дехлорированием.

Проведение обеззараживания продовольствия и воды связано с опасностью по­ражения людей. Поэтому необходимо соблюдать определенные меры безопасности:

* все работы по дегазации, дезактивации и дезинфекции продуктов питания должны проводиться только в средствах индивидуальной защиты;
* площадка для дегазации, дезактивации и дезинфекции должна находиться в стороне от жилых помещений или мест размещения населения;
* загрязненная РВ, ОВ, АОХВ или зараженная БС вода должна стекать в спе­циально вырытые сточные колодцы;
* во время работ по дегазации, дезактивации и дезинфекции запрещается сни­мать средства защиты, курить, принимать пищу и пить;
* при проведении работ по дезактивации необходимо вести контроль облуче­ния работающих, используя индивидуальные дозиметры;
* по завершении дегазационных, дезактивационных и дезинфекционных работ работающим необходимо пройти полную специальную обработку.

**Организация санитарной экспертизы продовольствия и воды в ЧС.**

Во многих случаях для определения загрязненности (зараженности) питьевой воды и других продуктов требуется произвести забор проб и доставку их в лабораторию для установления вида примененных БС и определения степени загрязненности РВ, АОХВ и ОВ.

При возникновении очага загрязнения (заражения) служба торговли и питания организует работу по определению степени загрязненности (зараженности) находя­щихся в очаге запасов продовольствия и возможности их использования для питания. На каждом пищевом объекте, продовольственном складе силами объектовой меди­цинской службы и контрольными звеньями объекта проводится обследование терри­тории, продовольственного транспорта, складских помещений, тары и инвентаря, о чем составляется акт обследования.

После осмотра пищевые продукты сортируются на явно загрязненные (заражен­ные), подозрительные на загрязнение (заражение) и незагрязненные (незараженные).

Подозрительными на загрязненность (зараженность) считаются продукты, не имеющие внешних признаков загрязнения (заражения), но находящиеся вблизи загряз­ненных (зараженных) помещений или территорий. К незагрязненным (незараженным) относятся продукты, хранящиеся в надежных и неповрежденных укрытиях и емкостях.

Экспертизе подлежит лишь продовольствие, подозрительное на загрязнение (за­ражение), и продовольствие после его обезвреживания.

Санитарной экспертизой называется установление пригодности для употребле­ния продуктов питания и воды.

Санитарный эксперт свое решение о годности пищевых продуктов и воды выносит на основании акта обследования пищевого объекта, результатов лабораторного анализа проб, данных о предельно допустимых дозах РВ, концентрации АОХВ и ОВ в готовых продуктах питания, не требующих дальнейшей кулинарной и технологиче­ской обработки, а также информационных данных штаба по делам ГОЧС района (го­рода) о радиоактивном, химическом, бактериологическом очаге поражения. Последо­вательность действий санитарного эксперта:

* получить из штаба по делам ГОЧС сведения о факте возникшей ЧС;
* получить пробы продовольствия;
* потребовать акт обследования продовольственного объекта;
* потребовать сопроводительную записку с указанием количества продуктов, условий их хранения, места и времени взятия пробы;
* определить способ и средства обезвреживания;
* определить порядок использования, обезвреживания, утилизации или унич­тожения продуктов;
* выдать экспертное заключение.

**В результате проведенной экспертизы могут быть приняты следующие решении:**

* продукт разрешается для использования в пищевых целях без всяких ограни­чений (продукт не имеет загрязнения или заражения);
* продукт годен к употреблению здоровыми людьми в течение определенного срока, если количество РВ (концентрация АОХВ, ОВ) не превышает пре­дельно допустимые нормы. Этот продукт не может быть направлен в детские и лечебные учреждения;
* продукт годен к употреблению, но подлежит реализации через систему об­щественного питания, если есть уверенность, что после кулинарной и техно­логической обработки количество РВ (концентрация АОХВ, ОВ) не будет превышать допустимые нормы, а БС будут полностью отсутствовать. Преж­де чем выдать такое заключение, санитарный эксперт должен дать указание на проведение контрольной варки и получить описание технологии приго­товления готового продукта питания. После этого готовый продукт подлежит повторному исследованию в соответствующей лаборатории. Заключение вы­дается, если в результате исследования в готовой продукции количество РВ (концентрация АОХВ, ОВ) не превышает предельно допустимых норм, а БС отсутствуют;
* продукт подлежит обезвреживанию (дезактивации, дегазации, дезинфекции) или естественному обезвреживанию (отлежке), после чего необходима по­вторная экспертиза. В случае проведения естественного обезвреживания про­дукт должен храниться отдельно, а его исследование должно проводиться не реже чем один раз в 3 мес;
* продукт не пригоден к употреблению в пищу, но может быть использован для технических нужд (передан на утилизацию);
* продукт не пригоден к употреблению и подлежит уничтожению.

Продукты питания, которые после проведения мероприятий по обезвреживанию ос­таются не пригодными к употреблению, подлежат утилизации или уничтожению.

**Эпидемии инфекционных заболеваний и групповые отравления.**

Эпидемия в ЧС - это массовое и прогрессирующее распространение ин­фекционного заболевания в пределах определенной территории, значительно превышающее обычно регистрируемый уровень заболеваемости на данной территории за аналогичный период.

В районе стихийных бедствий и других ЧС эпидемическим очагом следует считать место заражения и пребывания заболевших инфекционной болезнью людей либо территорию, в пределах которой в определенных временных и пространствен­ных границах произошло заражение люден и сельскохозяйственных животных возбу­дителями заразных болезней и приняло массовый характер распространение инфек­ционных заболеваний.

К факторам, влияющим на возникновение и распространение инфекционных болезней в экстремальных ситуациях, относятся:

* массовость поражений неинфекционной природы;
* преобладание комбинированных поражений;
* психический стресс;
* дезорганизация социальных структур;
* интенсивные миграционные процессы, огромные потоки лиц, вынужденных иногда покидать зону поражения стихийных бедствий и катастроф;
* полное или частичное разрушение материально-технической базы здравоохранения;
* нарушение деятельности территориальных медицинских служб лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ), центров государственного санитарно-эпидемиологического надзора (ЦГСЭН) и др.;
* нарушение экологической системы.

При стихийных бедствиях и техногенных катастрофах возникает сложная санитарная обстановка, требующая квалифицированного выполнения санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий и управления ими. Чтобы они были эффективными, необходимо:

* заблаговременно моделировать санитарную ситуацию, определить факторы риска ухудшения здоровья населения и спасателей, планировать и осуществлять приоритетные оздоровительные мероприятия;
* в первые часы после катастрофы проводить углубленную санитарно-эпидемиологическую разведку с участием врачей гигиенистов, токсикологов, радиологов, эпидемиологов;
* разработать и регламентировать соответствующие официальные документы, систему управления санитарно-гигиеническими мероприятиями. *Характеристика эпидемических очагов.*

Эпидемическим очагом следует считать территорию, на которой в определенных границах времени и пространства произошло заражение людей возбудителями заразных болезней и приняло массовый характер распространение инфекционных заболевании.

Динамика которых определяется временными границами и характеристикой четырех факторов:

* наличием инфекционных больных среди пострадавшего населения и возможностью распространенияими возбудителей;
* пораженными, нуждающимися в госпитализации;
* здоровым населением, контактировавшим с инфекционными больными, нуждающимся в обсервации и наблюдении;
* внешней средой, представляющей инфекционную опасность.

Эпидемический очаг в районах стихийных бедствий и крупных катастроф имеет следующие характерные особенности:

* массовое заражение людей и формирование множественных очагов за счет активизации механизмов передачи возбудителей инфекций в зонах катастроф;
* длительность действия очага (особенноприродно-очаговыхинфекций) за счет продолжительности заражающегодействия не выявленных источников;
* уменьшение периода проявления заболеванияот момента зарождения в результате постоянного контакта с невыявленными источниками инфекции, снижения резистентностии большой инфицирующей дозы возбудителей;
* отсутствие защиты населения и пораженных от контакта с заразными больными в связи с несвоевременной изоляцией инфекционных больных;
* наличие различных клинических форм инфекционных болезней и несвоевременность диагностики.

Территорию распространения заболеваний называют нозоареалом и выделяют два типа ареалов инфекционных болезней: повсеместный и региональный.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Группы болезней** | **Тип ареала** | |
| **повсеместный** | **региональный** |
| Антропонозы | Брюшной тиф и паратифы, вирусные гепатиты, эндемический менингит, дифтерия, дизентерия, грипп и др. | Холера, амебиаз, малярия |
| Зооантропонозы | Сибирская язва, сап, лептоспирозы, сальмонеллезы, бруцеллез, столбняк, орнитозы и др. | Чума, туляремия, желтая лихорадка, клещевые боррелиозы, клещевой энцефалит, мелиоидоз, вирусные геморрагические лихорадки, лейшманиозы и др. |

Повсеместное заражение характерно для большинства антропонозных и зооантропонозных инфекций, поэтому в районах катастроф эти инфекции постоянно могут создавать эпидемические очаги, так как всегда существует источник инфекции, как правило, не изолированный.

Региональные нозоареалы - ограниченные области распространения болезни. Это те районы, где социальные и природные условия благоприятствуют передаче возбудителя. Такое распространение имеют некоторые антропонозные и большинство зоонозных инфекций.

Угроза возникновения эпидемических очагов в районах стихийных бедствий и катастроф зависит от многих вновь появляющихся причин, которыми могут быть:

* разрушение коммунальных объектов (системы водоснабжения, канализации, отопления и др.),
* резкое ухудшение санитарно-гигиенического состояния территории за счет разрушения химических, нефтеперерабатывающих и других промышленных предприятий, наличия трупов людей и животных, гниющих продуктов животного и растительного происхождения;
* массовое размножение грызунов, появление эпизоотии среди них и активизация природных очагов,
* интенсивная миграция организованных и неорганизованных контингентов людей,
* повышение восприимчивости людей к инфекциям;
* нарушение работы сети санитарно-эпидемиологических и лечебно-профилактических учреждений, ранее располагавшихся в зоне катастрофы.

Основной метод выявления и оценки эпидемической ситуации в районе катастрофы проведение санитарно-эпидемиологической разведки.

**5.3. Самостоятельная работа по теме:**

**-** изложение рефератов;

- решение ситуационных задач

**5.4. Итоговый контроль знаний:**

- ответы на вопросы по теме занятия;

- решение тестовых заданий по теме;

- решение ситуационных задач.

**Тестовые задания по теме.**

001. САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ И ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРОВОДЯТСЯ С ЦЕЛЬЮ

1) своевременное оказание населению мед. помощи;

2) распределение пораженных на группы нуждаемости в изоляции и санитарной обработке;

3) сохранение и укрепление здоровья населения, а также профилактика инфекционных болезней и ликвидация эпидемических очагов;

4) предупреждение возникновения и распространения инфекц. заболеваний среди населения;

5) обеспечение санитарного благополучия населения и устранения неблагоприятных санитарных последствий применения противником ОМП;

002. НЕСПЕЦИФИЧЕСКУЮ И СПЕЦИФИЧЕСКУЮ ПРОФИЛАКТИКУ НАСЕЛЕНИЯ ПРОВОДИТ

1) медицинская служба;

2) химическая служба;

3) комендантская служб;

4) противопожарная и инженерная служба;

5) служба торговли и питания;

003. ДЕЗИНФЕКЦИЮ КВАРТИРНЫХ ОЧАГОВ ОСУЩЕСТВЛЯЕТ

1) медицинская служба;

2) коммунально-техническая служба;

3) комендантская служба;

4) противопожарная и инженерная служба;

5) служба торговли и питания;

004. ОПРЕДЕЛЕНИЕ «ОБСЕРВАЦИЯ» СЧИТАЕТСЯ ВЕРНЫМ

1) уничтожение насекомых-переносчиков инфекционных болезней;

2) уничтожение грызунов – источников возбудителей инфекционных болезней;

3) уничтожение в окружающей среде возбудителей инфекционных болезней;

4) изоляционные и противоэпид. мероприятия, направленные на локализацию и ликвидацию ОБП;

5) ограничительные мероприятия и усиленное мед. наблюдение, направленные на предупреждение распространения инфекционных болезней;

005. РЕЖИМ ОБСЕРВАЦИИ ВВОДИТСЯ НА СРОК

1) на два инкубационных периода соответствующего инфекционного заболевания;

2) с момента изоляции последнего больного и окончания дезинфекции в очаге заражения;

3) на максимальный инкубационный период соответствующего инфекционного заболевания;

4) на один инкубационный период инфекционного заболевания;

5) на две недели;

006. РЕЖИМ КАРАНТИНА ВВОДИТСЯ НА СРОК

1) на два инкубационных периода соответствующего инфекционного заболевания;

2) с момента изоляции последнего больного и окончания дезинфекции в очаге заражения;

3) на максимальный инкубационный период соответствующего инфекционного заболевания;

4) на один инкубационный период инфекцион. заболеваний;

5) на две недели;

007. КАРАНТИН ВКЛЮЧАЕТ

1) оцепление зоны заражения, организацию заградительных постов и КПП, запрещение въезда, выезда и т.д.;

2) выставление постов, усиление мед. контроля за организацией питания, водоснабжения, торговли, опросы и термометрия населения, проведение вакцинации и т.д.;

3) усиление противоэпидемического режима;

4) охрана инфекционных больных, усиление санитарно-просветительной работы;

5) запрещение транзитного проезда;

008. ОБСЕРВАЦИЯ ВКЛЮЧАЕТ

1) оцепление зоны заражения, организацию заградительных постов и КПП, запрещение въезда, выезда и транзитного проезда и т.д.;

2) выставление постов, усиление медицинского контроля за организацией питания, водоснабжения, торговли, опросы и термометрия населения, проведение вакцинации и т.д.;

3) усиление противоэпидемического режима;

4) охрана инфекционных больных, усиление санитарно-просветительной работы;

5) запрещение транзитного проезда;

009. ЕСЛИ ИМЕЕТСЯ РОСТ ИНФЕКЦИОННОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ, ПОЯВИЛИСЬ ЕДИНИЧНЫЕ, НЕ НАБЛЮДАЮЩИЕСЯ РАНЕЕ ИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПРИ УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНОМ САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКОМ СОСТОЯНИИ ТЕРРИТОРИИ, ТО САНИТАРНО-ЭПИДЕМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ТЕРРИТОРИИ ОЦЕНИВАЕТСЯ КАК

1) неблагополучное;

2) неустойчивое;

3) неудовлетворительное;

4) чрезвычайное;

5) благополучное;

010. ЕСЛИ РЕГИСТРИРУЮТСЯ ПОВТОРНЫЕ СЛУЧАИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ООИ, ТО САНИТАРНО-ЭПИДЕМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ТЕРРИТОРИИ ОЦЕНИВАЕТСЯ КАК

1) неустойчивое;

2) неблагоприятное;

3) удовлетворительное;

4) чрезвычайное;

5) неудовлетворительное;

**Ситуационные задачи по теме.**

**Задача № 1.** В результате обследования зоны ЧС (населенного пункта М.) группа санитарно-эпидемиологической разведки выявила: среди населения имеется рост заболеваемости дизентерией, появились единичные не наблюдавшиеся ранее заболевания брюшным тифом, при удовлетворительном санитарно-гигиеническом состоянии территория населенного пункта и водоисточников.

**Вопросы:** Как оценивается санитарно-эпидемическое состояние района ЧС? Какие противоэпидемические мероприятия необходимо провести?

**Задача № 2.** В результате обследования зоны ЧС (населенного пункта М.) группа санитарно-эпидемиологической разведки выявила: среди населения появились групповые заболевания брюшным тифом и имеется единичный случай заболевания холерой.

**Вопросы:** Как оценивается санитарно-эпидемическое состояние района ЧС? Какие противоэпидемические мероприятия необходимо провести?

**Задача № 3**. В результате обследования населенного пункта К. группа санитарно-эпидемиологической разведки выявила: среди населения выявлено 2 случая заболевания чумой.

**Вопросы:** Как оценивается санитарно-эпидемическое состояние района ЧС? Какие противоэпидемические мероприятия необходимо провести?

**6. Домашнее задание для уяснения темы занятия.**

(Согласно методическим указаниям для обучающихся к внеаудиторной работе студентов по теме следующего занятия)

**7. Рекомендации по выполнению НИРС, в том числе список тем, предлагаемых кафедрой.**

1. Санитарный надзор за условиями размещения, питания и водоснабжения населения в районе ЧС.
2. Оценка санитарно-гигиенического состояния района ЧС.
3. Оценка санитарно-эпидемического состояния района ЧС.
4. Средства общей и специальной экстренной профилактики.
5. Организация карантинных мероприятий.
6. Организация обсервационных мероприятий.
7. Организация работы санитарно-эпидемиологического отряда в режиме повышенной готовности.
8. Организация работы санитарно-эпидемиологического отряда в режиме ЧС.
9. Предназначение и организация СЭО (СЭБ), СПЭБ, ГЭР.

**1. Занятие № 11.**

**Тема:** «Медицинская служба Вооружённых Сил Российской Федерации»

**2. Форма организации учебного процесса**: практическое занятие Разновидность занятия: беседа, демонстрация.

Методы обучения: объяснительно-иллюстративный.

**3. Значение изучения темы:** в современных условиях при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного или природного характера масштабы катастроф требуют привлечения больших сил и средств для ликвидации последствий ЧС. Для ликвидации медицинских последствий таких катастроф необхо­димо привлечение значительного количества медицинских работни­ков, врачей различных специальностей, умеющих работать в экстре­мальных условиях. В соответствии с организационной структурой, предназначением и уровнем профессиональной готовности наиболее подготовленной для этой цели является военно-медицинская служба вооружённых сил.

**4. Цели обучения:**

- общаяобучающий должен обладать ОК и ПК: ОК-1, ОК-8, ПК-9.

-учебная: должен знать силы и средства медицинской службы Вооружённых сил, участвующих в ликвидации последствий ЧС мирного и военного времени, знать состав формирований медицинской службы ВС РФ. Уметь работать в формированиях м/службы ВС РФ и владеть методами оказания медицинской помощи пострадавшим.

**5. План изучения темы:**

**5.1. Контроль исходного уровня знаний.**

- тестовый контроль;

- устный опрос.

**5.2. Основные понятия и положения темы.**

1. Участие военной медицины в ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций

В последнее десятилетие XX века отмечено значительное уве­личение количества транспортных, технологических и природ­ных катастроф, оказывающих отрицательное влияние на здоровье и жизнедеятельность населения. Крупномасштабные катастрофы могут сопровождаться значительным количеством пострадавших, нуждающихся в оказании экстренной медицинской помощи. За последние два десятилетия стихийные бедствия унесли жизни более 3 млн человек, стоимость ущерба превысила 100 миллиардов дол­ларов.

Для ликвидации медицинских последствий таких катастроф необхо­димо привлечение значительного количества медицинских работни­ков, врачей различных специальностей, умеющих работать в экстре­мальных условиях. В соответствии с организационной структурой, предназначением и уровнем профессиональной готовности наиболее подготовленной для этой цели является военно-медицинская служба вооружённых сил.

Участие военной медицины в ликвидации последствий чрезвы­чайных ситуаций мирного времени становится закономерной и важной частью общегосударственной деятельности по оказанию медицинской помощи пострадавшему населению.

Выполняя задачи по медицинскому обеспечению личного состава войск в мирное время и в период боевых действий, военные медики при необходимости всегда принимали активное участие в оказании медицинской помощи гражданскому населению. Особенно мас­штабная и действенная помощь военной медицины гражданскому населению оказывалась в период стихийных бедствий и в военное время. Так, в годы Гражданской войны, когда по всей стране сви­репствовали эпидемии сыпного и возвратного тифа (переболели около 35 млн человек), руководители здравоохранения широко использовали военно-медицинскую службу в борьбе с эпидемия­ми среди всего населения. По данным З.П. Соловьёва, из 10 ООО военных врачей, принимавших участие в ликвидации эпидемии, переболели сыпным тифом около 4000 и умерли более 800 человек. За годы Великой Отечественной войны, по неполным данным, военно-медицинской службой обследовано около 45 000 освобож­денных населённых пунктов, выявлено 49 612 очагов сыпного тифа, обследованы около 140 000 больных из числа гражданских лиц, 52 900 из них госпитализированы в армейские и войсковые госпита­ли. Военно-медицинская служба оказала помощь местным органам здравоохранения в открытии многих сотен больниц и противоэпи­демических учреждений.

Ведущую роль военная медицина выполняла в период ликвидации последствий крупных катастроф, когда местные учреждения и орга­низации здравоохранения из-за нанесённого ущерба не могли оказы­вать медицинскую помощь всем пострадавшим и сами нуждались в посторонней помощи.

В период с 1985 по 1995 г. военно-медицинская служба принимала участие в ликвидации последствий более чем 130 катастроф и аварий с человеческими жертвами, в том числе с химическими и радиаци­онными поражениями. Количество чрезвычайных событий, в которых военно-медицинская служба прямо или косвенно была привлечена к медицинскому обеспечению гражданского населения, весьма велико и продолжает увеличиваться.

Наиболее крупными природными или техногенными катастрофа­ми последнего времени, где принимала участие военно-медицинская служба, были следующие:

* Землетрясение в Армении (7 декабря 1988 г.), где около 25 000 человек погибли, а общее число санитарных потерь превышало 70 000. Именно здесь впервые в столь большом масштабе одно­временно и слаженно работали военная и гражданская системы здравоохранения, благодаря чему удалось спасти жизнь десяткам тысяч пострадавших.
* Авария на Чернобыльской АЭС (26 апреля 1986 г.) с массивным радиоактивным загрязнением прилегающих к станции и отдалён­ных территорий. Военными медиками были обследованы 78 000 человек (из 92 000 человек, эвакуированных из 30-километровой зоны), госпитализированы в военно-медицинские учреждения 454 человека.
* Железнодорожная катастрофа под Уфой (4 июня 1989 г.), произо­шедшая в результате взрыва газового конденсата углеродных смесей из разрушенного трубопровода. Тротиловый эквивалент взрыва, эпицентр которого находился в I км от железнодорож­ного полотна, составил около 300 т тротила. В зоне взрыва два пассажирских поезда были накрыты огненным валом. Всего пострадали 1264 человека, из них 408 погибли на месте ката­строфы. Помощь пострадавшим оказывали около 500 военно­служащих и военные медики Уфимского военного госпита­ля, а на вертолётах в Уфу и Челябинск эвакуированы около 400 пострадавших.

Участие военно-медицинской службы в ликвидации последствий крупнейших стихийных и антропогенных катастроф последнего вре­мени позволило выявить новые, ранее неизвестные характеристики таких событий. Их следует оценивать как существенное дополне­ние к имеющимся данным по обоснованию наиболее рациональной системы организации медицинской помощи пострадавшим.

2. Задачи военной медицины в общегосударственной системе ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций

Для оказания экстренной медицинской помощи личному составу армии и флота, гражданскому населению в чрезвычайных ситуациях создана служба медицины катастроф Вооружённых сил РФ.

Экстренная медицинская помощь — комплекс неотложных лечебно-эвакуационных мероприятий, проводимых пострадавшим от сти­хийных бедствий, аварий и катастроф, а также профилактических мероприятий, проводимых медицинской службой в районах чрезвы­чайных ситуаций в целях уменьшения или прекращения воздействия на людей поражающих факторов.

**Главная задача службы медицины катастроф Вооружённых сил РФ** — своевременное и эффективное оказание всех видов медицин­ской помощи личному составу армии и флота, гражданскому населе­нию в районах чрезвычайных ситуаций.

Для выполнения этой, а также других задач проводят следующие мероприятия:

* анализ медико-тактической обстановки в округах и на флотах, прогноз и оценку медико-санитарных последствий возможных чрезвычайных ситуаций, в том числе эпидемической обстановки в районах чрезвычайных ситуаций;
* определение потребности в силах и средствах, планирование работы службы медицины катастроф при ликвидации послед­ствий стихийных бедствий, аварий и катастроф;
* организацию взаимодействия с органами гражданского здравоох­ранения, медицинскими службами других министерств и ведомств, а также другими службами Единой государственной системы по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций;

•подготовку предложений по организации медицинского обеспе­чения личного состава армии и флота, а также гражданского населения при авариях, катастрофах, стихийных и экологиче­ских бедствиях, массовых заболеваниях и других видах чрезвы­чайных ситуаций;

•осуществление постоянного контроля готовности медицинских учреждений и формирований к оказанию экстренной меди­цинской помощи личному составу армии и флота, гражданскому населению при различных видах чрезвычайных ситуаций;

•оказание экстренной медицинской помощи пострадавшим при чрезвычайных ситуациях;

* оперативное управление и осуществление манёвра медицински­ми силами и средствами ВС РФ с целью оказания своевременной и эффективной экстренной медицинской помощи пострадавшим при чрезвычайных ситуациях;
* организацию и проведение профилактических, санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий при лик­видации последствий аварий, катастроф, стихийных и экологи­ческих бедствий;
* организацию обеспечения медицинским имуществом медицин­ских формирований и учреждений военно-медицинской службы и службы медицины катастроф в подготовительный период и во время работы в районах чрезвычайных ситуаций;

организационно-методическое руководство специальной подготов­кой кадров военно-медицинской службы по проблемам медицины катастроф;

* разработку проектов методических и нормативных документов, регламентирующих деятельность службы медицины катастроф Вооружённых сил РФ, а также порядок взаимодействия со службами РСЧС.

3. Организационная структура медицинских подразделений и формирований службы медицины

катастроф вооружённых сил РФ и принципы их использования.

Служба медицины катастроф Вооружённых сил РФ организуется по территориальному принципу на базе существующих и вновь созда­ющихся лечебно-профилактических и санитарно-эпидемиологических учреждений военно-медицинской службы ВС РФ, с учётом особен­ностей региона.

Формирования и учреждения службы медицины катастроф Вооружённых сил РФ предназначены для оказания различных видов медицинской помощи пострадавшим в очаге поражения и за его преде­лами, предупреждения и ликвидации медико-санитарных послед­ствий чрезвычайных ситуаций.

Состав службы медицины катастроф Вооружённых сил РФ:

* руководящие органы;
* силы и средства ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций;
* медицинские эвакуационные средства.

Штатные и нештатные формирования службы медицины ката­строф Вооружённых сил РФ убывают для работы в районы чрезвы­чайных ситуаций, имея при себе запасы медицинских и материальных средств, обеспечивающие автономность работы и оказание медицинской помощи пострадавшим до организации устойчивого снабжения в зоне бедствий.

Оказание медицинской помощи военнослужащим и гражданскому населению, пострадавшим в чрезвычайных ситуациях, осуществляют в соответствии с основными принципами военно-медицинской док­трины, основы которой — этапная система лечебно-эвакуационных мероприятий, своевременное оказание всех видов медицинской помощи с учётом особенностей, присущих конкретной чрезвычай­ной ситуации.

Для решения задач, стоящих перед медицинской службой Вооружённых сил при ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций, используют следующие формирования:

* врачебно-сестринские бригады (ВСБ) постоянной готовности;
* врачебно-фельдшерские группы воздушно-десантных войск (ВФГ ВДВ), десантируемые (в том числе парашютным способом) в районы катастроф или аварий;
* бригады специализированной медицинской помощи (БСМП);

• медицинские отряды специального назначения (МОСН).

Врачебно-сестринские бригады в чрезвычайных ситуациях будут

выполнять следующие задачи:

* медицинскую сортировку пострадавших на основании оценки их общего состояния, характера повреждений и с учётом прогноза исхода поражения;
* оказание пострадавшим первой врачебной помощи в зоне ката­строфы;
* медицинское обеспечение эвакуации пострадавших;
* сбор, обобщение и передачу медицинской информации о постра­давших в региональный центр руководства;
* отчёт об оказанной медицинской помощи.

Врачебно-сестринские бригады создают на базе гарнизонных военных госпиталей: до 100 коек — 1 бригада, до 200 коек — 1-2 бри­гады, свыше 200 коек — 2-3 бригады.

Бригады работают на временном пункте сбора пострадавших (ПСП) или пункте оказания медицинской помощи (ПОМП). Продолжительность работы в сутки — до 16 ч. В состав бригады вклю­чается врачебный и средний медицинский персонал в зависимости от типа катастрофы. Так, в очагах с преобладанием травматологического профиля санитарных потерь (например, при землетрясении) состав бригады может быть следующим: хирург, анестезиолог-реаниматолог, четыре медицинские сестры (с опытом работы в операционном блоке, отделении анестезиологии и интенсивной терапии). В случае же воз­никновения очагов токсического или радиационного поражения, в соответствии со структурой санитарных потерь (наличие пострадав­ших с комбинированными поражениями), в состав бригады входят терапевт (токсиколог-радиолог), хирург и две или три медицинские сестры.

В очаге землетрясения бригада может использоваться до 3-4 сут (период наиболее интенсивного поступления раненых), в других слу­чаях — сутки. Объём медицинской помощи может быть сокращён до неотложных мероприятий первой врачебной помощи.

Врачебно-фельдшерские группы ВДВ выполняют задачи, аналогич­ные таковым врачебно-сестринских бригад. Их состав и оснащение позволяют десантироваться в изолированные очаги катастроф и обеспечить оказание первой, первой врачебной, а при расширении объёма (при задержке или невозможности немедленной эвакуации катастроф и обеспечить, когда время с момента ранения начнет пре­вышать 8-12 ч) и квалифицированную медицинскую помощь по жизненным показаниям.

Бригады специализированной медицинской помощи (БСМП) соз­дают на базе лечебных учреждений с коечной ёмкостью 500 и выше. В соответствии с руководящими документами предполагается созда­ние БСМП следующих профилей: нейрохирургическая, травматоло­гическая, общехирургическая, ожоговая, урологическая, анестезио­логическая, токсико-радиологическая, психоневрологическая. При этом численность бригады не должна превышать 5 человек. Бригады комплектуют в следующем составе:

* нейрохирургическая — нейрохирург, хирург, операционная сестра, медицинская сестра; всего четыре человека;
* травматологическая — ортопед-травматолог, хирург, операцион­ная сестра, медицинская сестра; всего пять человек;
* общехирургическая — два хирурга, две операционные сестры, медицинская сестра; всего пять человек;
* ожоговая — хирург-комбустиолог, офтальмолог-хирург, операци­онная сестра; всего три человека;
* урологическая — уролог, операционная сестра; всего два человека;
* анестезиологическая — анестезиолог-реанимотолог, медицин­ская сестра-анестезиолог, всего два человека;
* токсико-радиологическая — терапевт-радиолог, три медицинские сестры; всего пять человек;
* •психоневрологическая — психоневролог, медицинская сестра; всего два человека.
* По опыту работы отряда специализированной медицинской помо­щи в Армении (1988) продолжительность рабочего дня бригад состав­ляла 18 ч в сутки и более, в среднем же рабочий день БСМП составит не менее 16 ч.
* Бригады организуют свою работу на базе лечебных учреждений (специализированных лечебных учреждений и центров), а также отде­лений, осуществляя их усиление или специализацию. Возможности бригады определяют исходя из её производительности в зависимости от характера оперативного вмешательства (в среднем 1 операция за 2 ч).
* Медицинский отряд специального назначения оказывает экстрен­ную медицинскую (квалифицированную и специализированную) помощь в чрезвычайных ситуациях.
* Отряд содержится при одном из военно-лечебных учреждений Центра или военного округа на правах самостоятельной части. Начальник военно-лечебного учреждения, на которое возложено формирование отряда, несёт полную ответственность за его готов­ность к убытию в район чрезвычайной ситуации не позднее 12 ч.
* Основные задачи медицинского отряда специального назначения таковы:
* •своевременный сбор, выдвижение в район стихийного бедствия и развёртывание для работы;
* • приём и медицинская сортировка пострадавших;
* •оказание квалифицированной и специализированной медицин­ской помощи и лечение пострадавших в пределах установленных сроков;
* • подготовка пострадавших к эвакуации;
* •усиление лечебных учреждений, работающих в районе чрезвы­чайной ситуации.
* В отряд входят управление, медицинские отделения и группы специализированной медицинской помощи, а также подразделения обеспечения (табл. 11.1).
* Организационно МОСН состоит из двух частей: постоянной штат­ной структуры и переменной (пополняемого штата).
* Для поддержания высокой готовности к выполнению задач, содер­жания и обновления запасов медицинского имущества и других материальных средств отряд содержится в сокращённом составе. Медицинским составом отряд доукомплектовывают при необходи­мости за счёт военно-медицинских учреждений центрального или окружного подчинения.
* Состав отряда, его структурные подразделения и численность лич­ного состава (в пределах штата) определяется Генеральным штабом, штабом тыла Вооружённых сил РФ и Главным военно-медицинским управлением Министерства обороны РФ, в каждом отдельном случае в зависимости от характера, объёма и условий работы.

Постоянная часть:

* -управление (командование, финансовая часть, медицинская часть, административное отделение);
* -основные подразделения: приёмно-сортировочное отде­ление, отделение анестезиологии и интенсивной терапии, хирургическое, два госпитальных, лабораторное, санитарно-эпидемиологическое отделение, кабинеты (рентгеновский, детоксикации и ГБО), аптека;
* - подразделения обеспечения (взвод материального обеспечения в составе автотранспортного отделения, отделения связи и энергообеспечения, столовой и складов);
* медицинский взвод.

Переменная часть состоит из медицинских групп: нейрохирурги­ческой, двух травматологических, общехирургической, ожоговой, токсикологической, радиологической, инфекционных болезней, психоневрологической,восстановительного лечения.

* Разделение отряда на постоянную и переменную части позволяет профилировать медицинскую помощь пострадавшим в зависимости от типа катастрофы и связанным с этим характером поражений. Постоянная часть развёртывается (рис. 11.1) при возникновении очага массовых потерь любого типа.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | количество | людей |
| **Наименование** | военнослужащих | Рабочих и служащих |
| **Управление** | 8 | 4 |
| **Основные подразделения** |  |  |
| Приёмно-сортировочное отделение | 4 | 5 |
| Хирургическое отделение | 3 | 6 |
| Отделение А и Р (с кабинетом детоксикации и ГБО) | 11 | 15 |
| 1-е госпитальное отделение (на 50 коек) | 3 | 7 |
| 2-е госпитальное отделение (на 50 коек) | 3 | 7 |
| Лабораторное отделение | 3 | 3 |
| Санитарно-эпидемиологическое отделение | 3 | 2 |
| Рентгеновский кабинет | 1 | 2 |
| Медицинская группа (общехирургическая) | 3 | 3 |
| Медицинская группа (нейрохирургическая) | 6 | 10 |
| Медицинская группа (1-я травмотологическ) | 3 | 4 |
| Медицинская группа (2-я травматологич) | 3 | 4 |
| Медицинская группа (ожоговая) | 3 | 3 |
| Медицинская группа (токсикологическая) | 2 | 2 |
| Медицинская группа (радиологическая) | 2 | 2 |
| Медицинская группа (психоневрологич) | 4 | 4 |
| Медицинская группа (инф больных) | 2 | 2 |
| Медицинская группа (восстановит лечения) |  | 2 |
| Медицинский взвод (с отделением сан обраб) | 28 | - |
| Итого | 95 | 87 |
| Подразделения обеспечения (аптека, взвод матер обеспечения | 32 | 9 |
| Всего по штату | 127 | 96 |

* Привлечение в состав отряда групп из переменной части зависит от характера очага и особенностей поражений людей.
* Варианты развёртывания отряда на местности могут быть раз­личными. Так, при ликвидации последствий землетрясения целе­сообразно использовать нейрохирургическую, травматологическую, общехирургическую и психоневрологическую группы. В очаге радиа­ционных поражений, кроме указанных, целесообразно использовать радиологическую, в очаге поражений АОХВ — токсикологическую группу.
* При поступлении пострадавших травматологического профиля развёртывают следующие функциональные подразделения: приёмно-сортировочное отделение, операционное, отделение временной госпитализации, аптеку, лабораторное отделение, рентгенкабинет, санитарно-эпидемиологическое отделение и подразделение обеспечения. В составе операционного отделения развёртываются профильные операционные: нейрохирургическеого, торакоабдоминального и травматологического профиля, а также предусмотрены перевязочная, анаэробная, психоприемник и изолятор.

В приёмно-сортировочном отделении для легко пострадавших наряду с необходимой первой врачебной и хирургической помощью всем поступающим обеспечивают приём и согревают в зимнее время, при необходимости психофармакологическую коррекцию.

В приёмно-сортировочном отделении для тяжело пострадавших прежде всего решают неотложные медицинские вопросы. Здесь в ходе внутрипунктовой сортировки выделяют пять основных групп пострадавших:

- требующие неотложные операции по жизненным показаниям;

- требующих операции, которая может быть отсрочена на несколько часов без угрозы для жизни;

- нуждающиеся в реанимационной помощи или интенсивной терапии в условиях специализированного отделения в течение 1-2 сут;

- агонирующих, нуждающихся в симптоматической терапии;

- остальных пострадавших, нуждающихся в подготовке к дальнейшей эвакуации в эвакуационное отделение.

Вариант развёртывания МОСН при поступлении поражённых АОХВ предусматривает развёртывание отделения специальной обработки и двух отделений временной госпитализации на 100 и 50 коек для пострадавших травматологического профиля и поражённых АОХВ соответсвенно.

В связи с тем, что развёртывание отряда предусматривается в ограниченные сроки, важным становится вопрос об очерёдности развёртывания функциональных подразделений отряда. Сначала нужно развернуть функциональный комплекс, предназначенный для оказания медицинской помощи и диагностики поражений, а затем все другие подразделения. Система лечебно-эвакуационных мероприятий в районе ЧС в основном будет двухэтапной. В очаге оказывается личным составом в порядке само-и взаимопомощи, санитарами и санитарными инструкторами подразделений привлекаемых к проведению аварийно-спасательных работ.

На первом этапе медицинской эвакуации, развёрнутом в очаге поражения или на его границе, оказывают доврачебную и первую врачебную помощь силами личного состава медицинской служ­бы частей, соединений, привлекаемых для проведения аварийно-спасательных работ. Для этого развёртывают пункт оказания меди­цинской помощи (ПОМП). В проведении мероприятий доврачебной

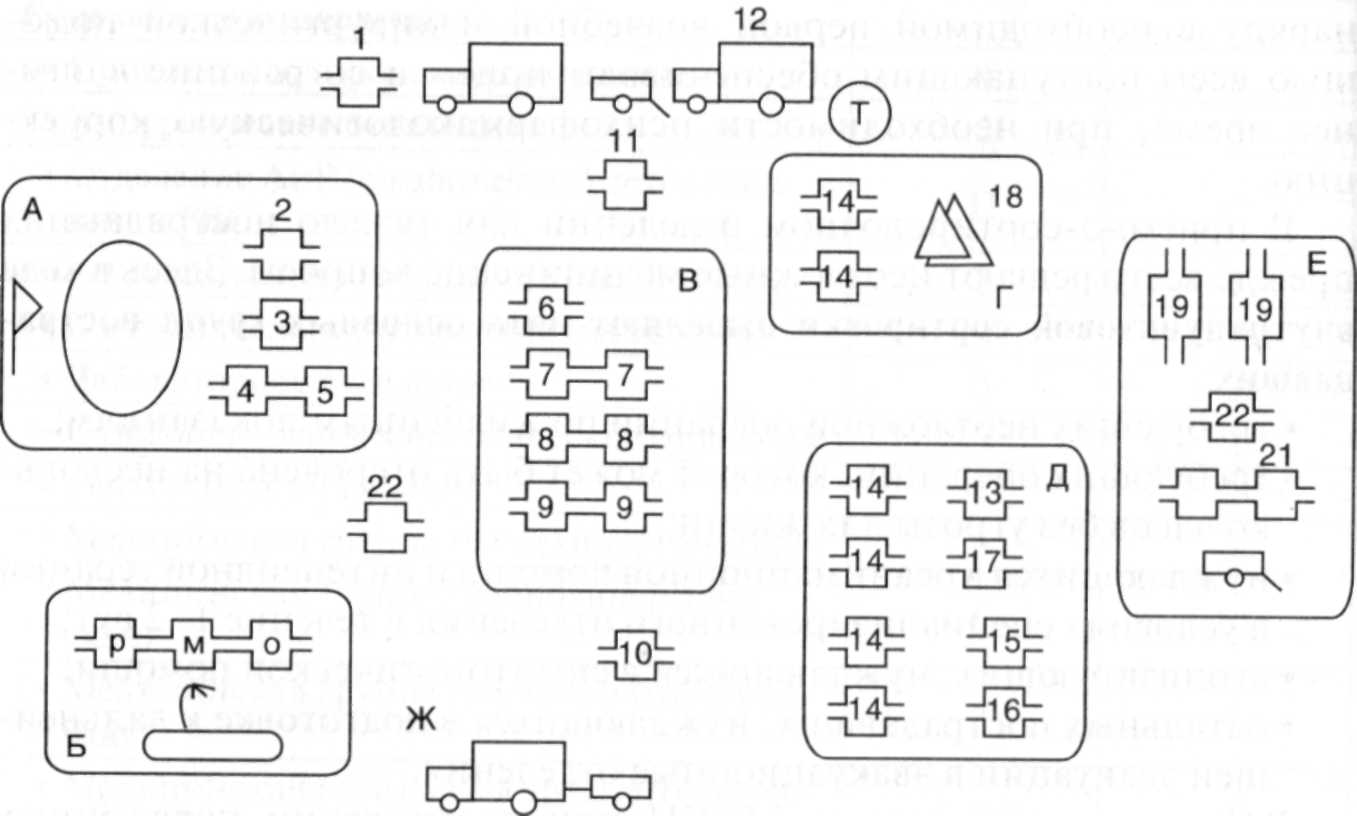


Рис. 11.1. Принципиальная схема развёртывания медицинского отряда спе­циального назначения: А — приёмно-сортировочная; Б — отделение специ­альной обработки; В — операционное отделение; Г — 1-е отделение времен­ной госпитализации (для поражённых СДЯВ); Д — 2-е отделение временной госпитализации (для пострадавших с травмами); Е — подразделения обслу­живания и обеспечения; Ж — санитарно-эпидемиологическая лаборатория; Т — вертолётная площадка; 1 — управление; 2 — сортировочная для пора­жённых СДЯВ; 3 — сортировочная для пострадавших с травмами тяжёлой и средней степени тяжести; 4 — сортировочная для легко пострадавших; 5 — перевязочная для легко пострадавших; 6 — палата детоксикации; 7 — опе­рационная для пострадавших травматического профиля; 8 — операционная для пострадавших с поражением груди, живота, мозга; 9 — операционная для пострадавших; 10 — рентгеновский кабинет; 11 — аптека; 12 — отделение заготовки крови; 13 — кабинет гипербарической оксигенации; 14 — палата интенсивной терапии; 15 — анаэробная; 16 — психоизолятор; 17 — перевязоч­ная; 18 —изолятор; 19 — палатки личного состава; 20 — столовая; 21 — склад; 22 — лаборатория и первой врачебной помощи в очаге или на его границе участвуют также подвижные врачебно-сестринские (врачебно-фельдшерские) бригады военно-лечебных учреждений (госпиталей, поликлиник, санаториев).

При крупномасштабном чрезвычайном событии и ожидаемом одновременном поступлении большого количества пострадавших, многие из которых будут нетранспортабельными, рекомендова­но усиление ПОМП хирургами, терапевтами, анестезиологами-реаниматологами и другими специалистами, медицинскими сест­рами за счёт отдельных медицинских батальонов (отдельных медицинских отрядов, военных госпиталей.

В составе ПОМП в этом случае дополнительно развёртывают операционно-перевязочную в автоперевязочной АП-2, палату интенсивной терапии и отделение временной госпитализации. Объём медицинской помощи, оказы­ваемой в ПОМП, увеличивается до проведения неотложных хирур­гических и терапевтических вмешательств. К работе в палате интен­сивной терапии целесообразно привлекать одну реанимационную бригаду в составе врача анестезиолога-реаниматолога, двух сестёр-анестезиологов и фельдшера по переливанию крови. Эта бригада совместно с врачами других специальностей (хирург, терапевт и др.) и медицинскими сестрами оказывает круглосуточную реанимаци­онную помощь, а при необходимости проводит и анестезиологиче­ское обеспечение неотложных хирургических вмешательств.

В отдельных случаях в очаге или на границе очага чрезвычайной ситуации развёртывают медицинский отряд специального назначе­ния (МОСН). Тогда на данном этапе медицинской эвакуации постра­давшим оказывают неотложную квалифицированную и элементы специализированной медицинской помощи.

На втором этапе медицинской эвакуации (в лечебных учреж­дениях), как правило, оказывают исчерпывающую медицинскую помощь в полном объёме, осуществляют плановое лечение и реабили­тацию пострадавших. Для этой цели используют военные госпитали округов и флотов, усиленные при необходимости группами специали­зированной медицинской помощи, Главный и центральный военные госпитали, клиники Военно-медицинской академии. Длительность планового и восстановительного лечения может достигать нескольких месяцев.

В случае развёртывания медицинского отряда специального назна­чения на путях медицинской эвакуации для приёма пострадавших из одного или нескольких пунктов оказания медицинской помощи он начинает играть роль второго этапа. В этом варианте стационарные лечебные учреждения, принимающие эвакуируемых из МОСН пора­жённых, становятся третьим этапом медицинской эвакуации.

Медицинские отряды специального назначения используют в основном в пределах своей зоны ответственности. Отряды должны быть также готовы к работе в других регионах, а медицинский отряд специального назначения при Главном военном клиническом госпи­тале имени Н.Н. Бурденко — и к работе за рубежом.

Для эвакуации пострадавших из очагов поражения используют следующие эвакуационно-транспортные средства:

•на уровне гарнизона - дежурные санитарно-транспортные сред­ства, штатные санитарно-транспортные средства медицинской службы, выделяемые начальником гарнизона транспортные средства;

•на уровне округа (вида ВС, флота) - реанимационные самолеты АН-26 «Спасатель», санитарные вертолёты МИ-8 «Биссектриса», госпитальные суда, санитарные катеры, подготовленные для эвакуации поражённых, авиационные, морские (речные), желез­нодорожные и автомобильные средства;

•для эвакуации в центральные лечебные учреждения - самолет-операционная ИЛ-76 «Скальпель», подготовленные под медицин­скую эвакуацию самолеты военно-транспортной авиации (ИЛ-76, АН-72 и др.), военные санитарные поезда.

В системе предупреждения и ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций важное место принадлежит проведению санитарно-гигиенических и противоэпидемических меро­приятий.

Для этих целей используют санитарно-эпидемиологические отря­ды, дислоцированные в районе чрезвычайной ситуации, — основные учреждения по организации и проведению медицинских мероприя­тий, направленных на предупреждение возникновения массовых инфекционных заболеваний, обеспечение санитарного благопо­лучия среди войск и сил флота.

Для проведения противоэпидемических мероприятий в очагах особо опасных инфекционных заболеваний привлекают специали­зированные противоэпидемические бригады, формируемые СЭО округов и флотов.

Активное участие формирований и учреждений военно-медицинской службы Вооружённых сил РФ в ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций показывает, что в практическом и научном плане военную медицину действительно можно считать авангардом медицины катастроф, а в организаци­онном — она в большей степени, чем другие структуры здравоох­ранения, готова к реализации задач, внезапно возникающих при катастрофах.

Последние примеры успешного использования высококвали­фицированных военных специалистов, опыт применения мощной военной и военно-медицинской техники демонстрируют новые воз­можности защитных, спасательных и лечебных мероприятий.

**5.3. Самостоятельная работа по теме:**

**-** изложение рефератов;

- решение ситуационных задач

**5.4. Итоговый контроль знаний:**

- ответы на вопросы по теме занятия;

- решение тестовых заданий по теме;

- решение ситуационных задач.

**Тестовые задания по теме.**

001. ГЛАВНОЙ ЗАДАЧЕЙ СЛУЖБЫ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ ВС РФ ЯВЛЯЕТСЯ

1) своевременное и эффективное оказание всех видов медицинской помощи личному составу армии и флота, гражданскому населению в очагах

2) определение потребности в силах и средствах, планирование работы службы медицины катастроф ВС РФ при ликвидации последствий ЧС

3) организация взаимодействия с органами гражданского здравоохранения, медицинскими службами других ведомств и министерств

4) осуществление постоянного контроля готовности медицинских учреждений и формирований к оказанию экстренной медицинской помощи личному составу армии, флота и гражданскому населению

5) оперативное управление и осуществление маневра медицинскими силами и средствами ВС РФ.

002. СЛУЖБА МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ ВС РФ ОРГАНИЗУЕТСЯ НА БАЗЕ

1) центральных районных больниц

2) полевых многопрофильных госпиталей

3) существующих и вновь создаваемых городских и краевых больниц

4) существующих и вновь создаваемых ЛПУ и санитарно-эпидемиологических учреждений медицинской службы ВС РФ

5) санитарно-противоэпидемического отряда.

003. УКАЖИТЕ НАИБОЛЕЕ КРУПНОЕ МЕДИЦИНСКОЕ ФОРМИРОВАНИЕ ВС РФ

1) ВСБ

2) ВФГ ВДВ

3) БСМП

4) МОСН

5) СПЭБ

004. НА БАЗЕ ГАРНИЗОННЫХ ВОЕННЫХ ГОСПИТАЛЕЙ ЧИСЛЕННОСТЬЮ ДО 200 КОЕК СОЗДАЮТ

1) одну ВСБ

2) две ВСБ

3) 1-2

4) 2-3 ВСБ

5) 4 ВСБ

005. ВСБ ОКАЗЫВАЕТ \_\_\_\_\_\_\_ МЕДИЦИНСКУЮ ПОМОЩЬ

1) первую

2) вторую

3) доврачебную

4) первую врачебную

5) квалифицированную

006. БРИГАДА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ СОЗДАЁТСЯ НА БАЗЕ ЛЕЧЕБНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ С ЁМКОСТЬЮ В \_\_\_\_\_\_ КОЕК

1) 100

2) 200

3) 300

4) 400

5) 500

007. ЧИСЛЕННОСТЬ БСМП СОСТАВЛЯЕТ \_\_\_\_ ЧЕЛОВЕК

1) 2

2) 3

3) 4

4) 5

5) 6

008. БСМП РАБОТАЕТ НА БАЗЕ

1) пунктов сбора поражённых (ПСП)

2) пунктов оказания медицинской помощи (ПОМП)

3) в очаге

4) в лечебных учреждениях гражданской обороны

5) специализированных лечебных учреждениях

009. ВРАЧЕБНО-ФЕЛЬДШЕРСКИЕ ГРУППЫ ВДВ ОКАЗЫВАЮТ\_\_\_\_\_\_\_\_\_ МЕДИЦИНСКУЮ ПОМОЩЬ

1) первую

2) доврачебную

3) доврачебную и первую врачебную

4) квалифицированную

5) специализированную

010. МЕДИЦИНСКИЙ ОТРЯД СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ (МОСН) ОКАЗЫВАЕТ\_\_\_\_\_\_\_ МЕДИЦИНСКУЮ ПОМОЩЬ

1) первую

2) доврачебную и первую врачебную

3) 1-ю врачебную и квалифицированную

4) квалифицированную и специализированную

5) проводит специальную обработку

**Ситуационные задачи по теме.**

**Задача № 1.** В очаге техногенного ЧС 300 поражённых нуждаются в оказании медицинской помощи. Медицинскую помощь оказывает врачебно-сестринская бригада медицинской службы Вооруженных сил РФ.

**Вопрос**: какое количество времени потребуется данной бригаде для оказания медицинской помощи 300-м поражённым?

**Задача № 2.** На большом удалении от районного и областного центров образовался очаг ЧС с 30 пострадавшими преимущественно травматического характера из них 5% нуждается в оказании квалифицированной медицинской помощи. Эвакуационный транспорт в очаг может прибыть только через 20 часов. В очаге работает врачебно-фельдшерская группа Воздушно-десантных войск.

**Вопрос:** 1. Какой вид медицинской помощи оказывает врачебно-фельдшерская группа ВДВ?

* 1. какой вид медицинской помощи предстоит оказывать группе до прибытия эвакотранспорта?

**Задача № 3.** При выдвижении в очаг катастрофы – взрыва кислорода в цехе военного предприятия, врачебно-сестринская бригада выявила 76 пострадавших различной степени тяжести.

**Вопрос**: рассчитать потребность во врачебно-сестринских бригадах для оказания экстренной медицинской помощи пострадавшим.

**6. Домашнее задание для уяснения темы занятия.**

(Согласно методическим указаниям для обучающихся к внеаудиторной работе студентов по теме следующего занятия)

**7. Рекомендации по выполнению НИРС, в том числе список тем, предлагаемых кафедрой.**

1. Краткая история развития ВСМК (Всероссийской Службы Медицины катастроф)

2. Определение, задачи и основные принципы организации медицинской службы Вооруженных сил, участвующих в ликвидации последствий ЧС.

1. **Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины**

**8.1. Основная литература.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | **Кол-во экземпляров** | |
| № п/п | **Наименование, вид издания** | **Автор(-ы), составитель(-и), редактор(-ы)** | **Место издания, издательство, год** | **В библиотеке** | **На кафедре** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| 1 | Безопасность жизнедеятельности : учеб. для вузов | Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак ; ред. О. Н. Русак | СПб. : Лань, 2012. | 240 |  |
| 2 | Медицина катастроф. Курс лекций : учеб. пособие | И. П. Левчук, Н. В. Третьяков | М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. | 250 | 2 |

**8.2. Дополнительная литература**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | **Кол-во экземпляров** | |
| № п/п | **Наименование, вид издания** | **Автор(-ы), составитель(-и), редактор(-ы)** | **Место издания, издательство, год** | **В библиотеке** | **На кафедре** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| 1 | Безопасность жизнедеятельности : учеб. для вузов | ред. Э. А. Арустамов | М. : Дашков и К, 2012. | 10 |  |
| 2 | Безопасность жизнедеятельности : учеб. для вузов | ред. Л. А. Михайлов | М. : Академия, 2011. | 8 |  |
| 3 | Безопасность жизнедеятельности : учеб. пособие | Т.А. Хван, П.А. Хван | Ростов н/Д : Феникс, 2012. | 1 |  |

Электронные ресурсы:

1. ЭБС КрасГМУ "Colibris";

2. ЭБС Консультант студента;

3. ЭБС iBooks;

4. НЭБ eLibrary