

МЕДИЦИНСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ

**Учебно-методическое пособие для студентов
Кубанского государственного медицинского университета**

Краснодар 2011

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

КАФЕДРА МОБИЛИЗАЦИОННОЙ ПОДГОТОВКИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
И МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ

МЕДИЦИНСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ

Учебно-методическое пособие для студентов
Кубанского государственного медицинского университета

Краснодар 2011

УДК 614.2-082:351.862(075.8)

ББК 51.1+68.9

М 42

Составители: Зав. учебной частью кафедры мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф д.м.н., профессор **С.Н. Линченко**

Зав. кафедрой мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф ГОУ ВПО КубГМУ Минздравсоцразвития России д.м.н., доцент **В.В. Хан**

Старший преподаватель кафедры мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф **С.Н. Лапочкин**

Преподаватель кафедры мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф **И.В. Щимаева**

Под редакцией д.м.н., доцента **В.В. Хан**

Рецензенты: Старший преподаватель кафедры организации медицинского обеспечения Вооруженных Сил Российской Федерации ГИУВ МО РФ д.м.н., профессор **Е.В. Решетников**

Профессор кафедры высоких технологий прогноза и предупреждения чрезвычайных ситуаций КубГУ д.физ.-мат.н.

О.Д. Пряхина

Медицинское обеспечение мероприятий гражданской обороны: Учеб.-метод. пособие. Краснодар: Изд-во КубГУ, 2011. – 93 с.

Подготовлено согласно Указа Президента РФ №537 «О стратегии национальной безопасности РФ до 2020 г.» и учебной программы по «Организации медицинского обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и в военное время» (М., 2007) для медицинских вузов. Посвящено основам организации и деятельности медицинской службы Гражданской обороны России.

Адресовано студентам III курсов стоматологического, фармацевтического, IV курсов лечебного, педиатрического и медико-профилактического факультетов Кубанского государственного медицинского университета.

Может быть использовано руководителями органов здравоохранения, врачами-организаторами, специалистами службы медицины катастроф, МЧС, медико-санитарных частей промышленных объектов.

Рекомендовано к изданию ЦМС КубГМУ,
протокол №1 от 2 сентября 2011 г.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Цель пособия – ознакомить студентов с основами деятельности медицинской службы гражданской обороны России, сформировать целостную систему взглядов на ее организацию, помочь им в освоении материала данной дисциплины, подготовить к изучению курсов мобилизационной подготовки здравоохранения, токсикологии и медицинской защиты, а также избежать ошибок при организации медицинского обеспечения населения в условиях чрезвычайных ситуаций (ЧС) мирного и военного времени.

Пособие отражает новые тенденции развития системы медицинской службы гражданской обороны (МС ГО) в изменившихся геополитических, экономических, научно-технических реалиях нашего времени и освещает основные принципы ее организации. В нем представлены медико-тактическая характеристика поражающих факторов современных видов оружия, приведены методики расчета санитарных потерь, большое внимание уделено вопросам организации коллективной защиты населения и его медицинского обеспечения, особый акцент поставлен на организации работ формирования МС ГО при ведении спасательных работ в очагах поражения.

Принимая во внимание, что для ликвидации последствий ЧС привлекаются все медицинские силы региона и более 20% погибших могли быть спасены при своевременной и квалифицированной оказанной медицинской помощи, было бы целесообразно вводить обучение организационным вопросам оказания помощи учащимся и студентов всех средних и высших медицинских учебных заведений.

Сведения, изложенные в пособии, являются базовыми в системе подготовки врачей-организаторов, они необходимы для дальнейшего успешного освоения особенностей медико-санитарного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях техногенного и природного характера, правильного понимания медико-тактической характеристики различных катастроф, способствуют лучшему восприятию материала по организации медицинской службы гражданской обороны в военное время.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ	7
ВВЕДЕНИЕ	9
ТЕМАТИКА ЗАНЯТИЙ ПО МЕДИЦИНСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ МЕРОПРИЯТИЙ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ	10
МЕДИЦИНСКАЯ СЛУЖБА ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ (семинар)	11
Формирования МС ГО	11
Учреждения МС ГО	16
МЕДИКО-ТАКТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОРАЖАЮЩИХ ФАКТОРОВ СОВРЕМЕННЫХ ВИДОВ ОРУЖИЯ (семинар)	17
Ядерное оружие и его поражающие факторы. Краткая характеристика очага ядерного поражения	18
Бактериологическое оружие. Краткая характеристика токсинов и болезнетворных микробов	25
Структура санитарных потерь	30
Методика определения возможной величины, структуры санитарных потерь и прогнозирования медицинской обстановки в очагах поражения	31
ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ В ВОЕННОЕ ВРЕМЯ (практическое занятие)	43
Основные принципы, способы защиты и мероприятия по защите населения в военное время	44
Характеристика защитных сооружений	45
Эвакуация населения	49
МЕДИЦИНСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕРОПРИЯТИЙ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ (семинар)	53
Эвакуация лечебно-профилактических учреждений	54
Организация медицинского обеспечения населения на пунктах эвакуации и в пути следования	55
ОРГАНИЗАЦИЯ ЛЕЧЕБНО-ЭВАКУАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ НАПАДЕНИЯ ПРОТИВНИКА (практическое занятие)	58
Этапы медицинской эвакуации	59
Виды и объем медицинской помощи	60
Медицинская сортировка пораженных	62

	Стр.
Особенности лечебно-эвакуационных мероприятий в очагах химического и бактериологического заражения	64
РАБОТА ФОРМИРОВАНИЙ МС ГО ПРИ ВЕДЕНИИ СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ В ОЧАГАХ ПОРАЖЕНИЯ (семинар)	65
Виды медицинской помощи, оказываемые пострадавшим в очагах поражения при ведении спасательных работ	65
Формирования МС ГО, выдвигаемые в очаги поражения, и порядок их подготовки к работе	66
РАБОТА ФОРМИРОВАНИЙ МС ГО ПРИ ВЕДЕНИИ СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ В ОЧАГАХ ПОРАЖЕНИЯ (практическое занятие)	71
Принципиальная схема развёртывания МО (ОПМ, ОПВП) и организация работы их функциональных подразделений	71
Учетная и отчетная документация в медицинском отряде	75
Организация взаимодействия формирований медицинской службы с другими службами ГО при ликвидации очага поражения	75
ОРГАНИЗАЦИЯ ОКАЗАНИЯ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ И СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ В ВОЕННОЕ ВРЕМЯ (семинар)	77
Место квалифицированной и специализированной медицинской помощи в системе лечебно-эвакуационного обеспечения пораженных. Силы МСГО, предназначенные для оказания квалифицированной и специализированной медицинской помощи	78
Бригады (отряд) специализированной медицинской помощи	84
Хирургический подвижной госпиталь	85
Терапевтический подвижной госпиталь	85
Инфекционный подвижной госпиталь	85
ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ	89
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	92

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

АОХВ	–	аварийно опасные химические вещества
ББ	–	больничная база
БС	–	бактериальные средства
БСМП	–	бригада специализированной медицинской помощи
ВРП	–	вспомогательный распределительный пост
ВС РФ	–	Вооруженные Силы Российской Федерации
ГБ	–	головная больница
ГВС	–	газовоздушная смесь
ГМР	–	группа медицинской разведки
ГО	–	гражданская оборона
ГЭР	–	группа эпидемиологической разведки
ДДА	–	душевая дезинфекционная камера на автомобиле
ЗЗПУ	–	запасные загородные пункты управления
ИПГ	–	инфекционный подвижный госпиталь
КПП	–	контрольно-пропускной пункт
ЛПУ	–	лечебно-профилактическое учреждение
ЛЭН	–	лечебно-эвакуационное направление
ЛЭО (ЛЭМ)	–	лечебно-эвакуационное обеспечение (мероприятия)
МО (ОПМ, ОПВП)	–	медицинский отряд (он же – отряд первой медицинской помощи, отряд первой врачебной помощи)
МПБ	–	многопрофильная больница
МРП	–	медицинский распределительный пункт
МС ГО	–	медицинская служба гражданской обороны
МЧС РФ	–	Министерство РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий
ОБП	–	очаг бактериологического поражения
ОВ	–	отравляющие вещества
ОКП	–	очаг комбинированного поражения
ОСМП	–	отряд специализированной медицинской помощи
ОХП	–	очаг химического поражения
ОЯП	–	очаг ядерного поражения
ПБ	–	профилированная больница
ПВ	–	пункт высадки
ПП	–	пункт посадки
ППЭ	–	промежуточный пункт эвакуации
ППЭО	–	подвижный противоэпидемический отряд
ПРУ	–	противорадиационное укрытие
ПЭП	–	приемный эвакуационный пункт

РВ	–	радиоактивные вещества
РП	–	распределительный пост
СД	–	санитарная дружина
СДЯВ	–	сильнодействующее ядовитое вещество
СИЗ	–	средства индивидуальной защиты
СНЛК	–	сеть наблюдения и лабораторного контроля
СП	–	санитарный пост
СПЭБ	–	специализированная противоэпидемическая бригада
СЭП	–	сборный эвакуационный пункт
УББ	–	управление больничной базы
ФВУ	–	фильтровентиляционная установка
ФОВ	–	фосфорорганическое отравляющее вещество
ЦРБ	–	центральная районная больница
ЧС	–	чрезвычайная ситуация

ВВЕДЕНИЕ

Свершившиеся уже в начале нового тысячелетия глобальные природные катастрофы, беспрецедентные по своим масштабам террористические акты, локальные военные конфликты убедительно свидетельствуют, что в современном мире человек не может чувствовать себя достаточно защищенным от ЧС. Изменившиеся на рубеже XXI в. спектр и характер угроз безопасности личности, общества и государства обозначили новые подходы к оценке рисков в основных сферах жизнедеятельности. Только человек, обладающий знаниями об опасностях современного мира, представляющий себе их сложную природу и глубокие взаимосвязи, новые закономерности и неразрывное единство элементов системы человек-биосфера-техносфера, способен во всех областях своей деятельности целенаправленно стремиться к обеспечению безопасности собственной, общества и следующих поколений. Хорошо известно, что источником огромного числа чрезвычайных ситуаций явились не техника или стихия, а человек. Значительная часть опасностей, рисков современного мира и «пусковой механизм» их реализации находится в нас самих. Предотвратить возникновение ЧС по вине человека или резко снизить их число вполне по силам обществу. На решение этой задачи направлены усилия медиков, юристов, социологов, психологов и специалистов в разных сферах безопасности. Везде и всегда самым надежным барьером для любой опасности, связанной с многогранной деятельностью человека, являлись, с одной стороны, опыт и практические навыки, а с другой, - нормы права и буква закона.

Медицинская служба гражданской обороны со времени своего становления накопила большой практический опыт работы, усовершенствовала и укрепила материально-техническую, правовую, научную, методическую базу. Опыт работы МСГО еще раз подтвердил, что оказание медицинской помощи пострадавшим при ЧС имеет свою ярко выраженную специфику. В связи с этим повысились требования к уровню подготовки выпускников медицинских вузов, прежде всего в части практических умений и навыков, позволяющих самостоятельно эффективно оказывать помощь. Даже высококвалифицированные специалисты узкого профиля, не знакомые с особенностями организации и оказания медицинской помощи в условиях дефицита времени, ограниченных диагностических и лечебных возможностей, не смогут оказать адекватную помощь большому числу пострадавших.

Знание медицинскими работниками особенностей своей деятельности в условиях применения противником средств массового поражения и при ликвидации последствий стихийных бедствий, крупных аварий, катастроф будет служить быстрейшему восстановлению здоровья пострадавшего населения и возвращению его к труду, способствовать снижению инвалидности, смертности, а также предупреждению возникновения и распространения массовых инфекционных заболеваний.

ТЕМАТИКА ЗАНЯТИЙ ПО МЕДИЦИНСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ МЕРОПРИЯТИЙ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ

№ п/п	Тема	Форма занятия	Время, ч
1	Основы гражданской обороны	лекция	2
2	Медицинская служба гражданской обороны	семинар	2
3	Медико-тактическая характеристика поражающих факторов современных видов оружия	семинар	4
4	Организация защиты населения в военное время	практическое занятие	4
5	Медицинское обеспечение населения при проведении мероприятий гражданской обороны	семинар	4
6	Организация лечебно-эвакуационного обеспечения населения при ликвидации последствий нападения противника	практическое занятие	2
7	Работа формирований МС ГО при ведении спасательных работ в очагах поражения	семинар практическое занятие	2 2
8	Организация оказания квалифицированной и специализированной медицинской помощи населению в военное время	семинар	2
9	Организация санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий в военное время	лекция	2

МЕДИЦИНСКАЯ СЛУЖБА ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ

Семинар

Время: 2 ч

I. Учебные вопросы:

1. Организационная структура и основные задачи органов управления медицинской службы гражданской обороны.
2. Медицинская служба гражданской обороны федеральных органов исполнительной власти и ведомственных учреждений и их взаимодействие с медицинской службой гражданской обороны здравоохранения.
3. Формирования МСГО: задачи и организационно-штатная структура, возможности по оказанию медицинской помощи пораженным.
4. Подготовка и укомплектование кадрами формирований МСГО. Подготовка специалистов дефицитных специальностей.

II. Рефераты:

1. История развития медицинской службы гражданской обороны.
2. Подвижные формирования МСГО, предназначенные для оказания специализированной помощи.

III. Методические рекомендации студентам по подготовке к семинару

В процессе самоподготовки необходимо:

1. изучить основные теоретические положения темы;
2. зарисовать в тетрадь принципиальную схему «Организация МСГО»;
3. изучить организационную структуру СД, МО, БСМП, ОСМП, СПЭБ, ГЭР;
4. повторить лекционный материал по теме;
5. подготовиться к контрольной работе.

IV. Литература:

основная:

1. Организация медицинской службы гражданской обороны Российской Федерации / Под ред. Ю.И.Погодина, С.В.Трифонов. – М.: ГУП «Медицина для вас», 2002.

дополнительная:

2. Завьялов В.Н. Гражданская оборона. – М.: Медицина, 1989.
3. Сахно И.И., Сахно В.И. Медицина катастроф (организационные вопросы). – М.: ГОУ ВУНМНЦ МЗ РФ, 2001.

ФОРМИРОВАНИЯ МС ГО

Организационная структура и силы МС ГО представлены на *рис. 1*.

Общей характерной особенностью медицинских формирований является их предназначение для работы непосредственно в очаге поражения (исключение составляют бригады специализированной медицинской помощи, предназначенные для работы в лечебных учреждениях загородной зоны). При этом каждое

формирование выполняет определенный, заранее установленный для него конкретный перечень лечебно-профилактических или противозидемических мероприятий. После выполнения задач в очаге массового поражения формирования возвращаются в свои учреждения-формирователи для работы в их составе.

Медицинские формирования ГО в зависимости от подчиненности подразделяются на *объектовые* и *территориальные*.

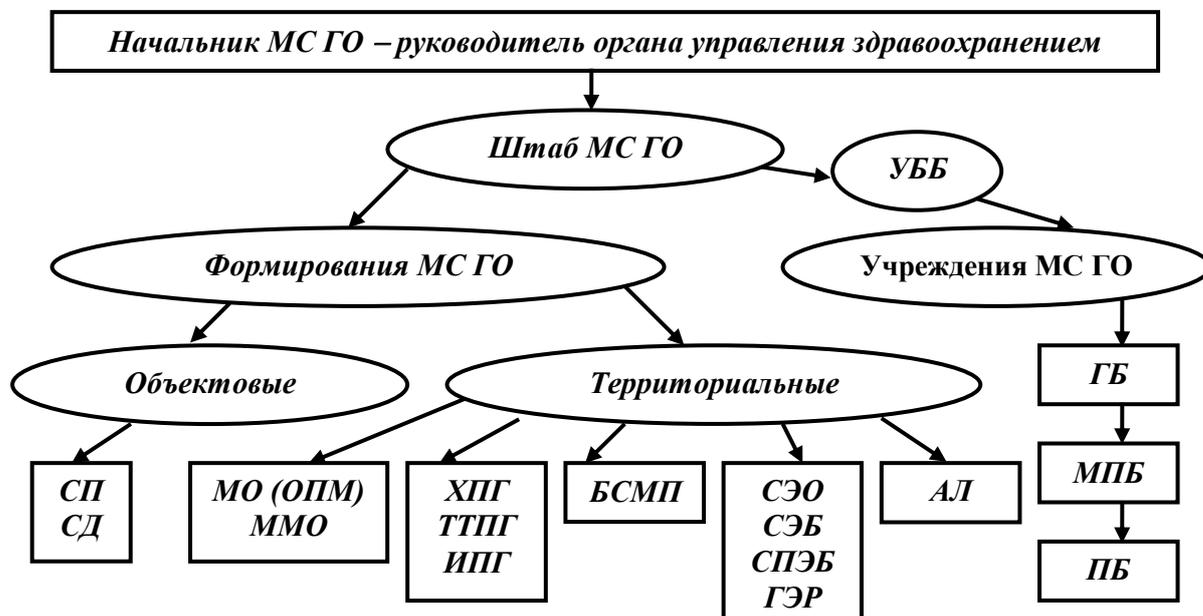


Рис. 1. Организационная структура и силы МС ГО

Условные обозначения:

АЛ – аптечная летучка

БСМП - бригада специализированной медицинской помощи

ГБ – головная больница

ГЭР – группа эпидемиологической разведки

ИПГ – инфекционный подвижный госпиталь

ММО – мобильный медицинский отряд

МО (ОПМ) – медицинский отряд (отряд первой медицинской помощи)

МПБ – многопрофильная больница

ПБ – профилированная больница

СД – санитарная дружина

СП – санитарный пост

СПЭБ – специализированная противозидемическая бригада

СЭБ – санитарно-эпидемиологическая бригада

СЭО – санитарно эпидемиологический отряд

ТТПГ – токсико-терапевтический подвижный госпиталь

УББ – управление больничной базы

ХПГ – хирургический подвижный госпиталь

К **объектовым медицинским формированиям МС ГО** относятся санитарные посты и санитарные дружины. Они создаются на объектах экономики, в учреждениях, учебных заведениях и т.п.

Санитарный пост (СП) состоит из 4 чел.: начальника и 3 санитарных дружинниц. Санитарные посты создаются на предприятиях, в учреждениях, высших и средних специальных учебных заведениях. В их оснащение входят: аптечки, санитарные носилки, носилочные ляжки, средства индивидуальной защиты, нарукавные повязки и эмблемы Красного Креста и др. Они предназначены для оказания первой помощи в ЧС на своем объекте. В мирное время санитарные посты оборудуют на предприятиях и в учреждениях Уголки здоровья».

В очаге ядерного поражения личный состав санитарных постов за 1 ч работы может оказать первую помощь (без розыска и выноса) 10 пораженным.

Санитарная дружина (СД) состоит из 23 чел.: командира, связного (он же завхоз), шофера и 5 звеньев санитарных дружинниц по 4 чел. в каждом звене, один из которых является командиром звена. Санитарные дружины создаются на предприятиях, в учреждениях. Табелем оснащения предусмотрены: санитарные сумки (каждой дружиннице), средства индивидуальной защиты, санитарные носилки, носилочные ляжки, индивидуальные фляги для воды, нарукавные знаки Красного Креста и др. Табельное имущество, в том числе и санитарные сумки, накапливается, хранится и освежается на объектах экономики, где оно сформировано.

Санитарные дружины предназначены для розыска и оказания первой помощи в очагах массового поражения, участия в организации выноса и вывоза пораженных к местам погрузки их на транспортные средства, а также для работы в других формированиях и медицинских учреждениях. За 1 ч работы в ядерном и химическом очагах одна санитарная дружина может оказать первую помощь 50 пораженным.

Санитарные дружины и санитарные посты - это массовые формирования медицинской службы. Они создаются и используются в соответствии с планами штабов по делам ГОЧС. За их формирование, экипировку и оснащение несут ответственность руководители объектов совместно с организациями общества Красного Креста, а за медицинскую подготовку - органы здравоохранения.

К территориальным формированиям МС ГО относятся:

- медицинские отряды;
- подвижные госпитали (токсико-терапевтические, инфекционные, хирургические и другие);
- бригады специализированной медицинской помощи;
- санитарно-эпидемиологические отряды;
- санитарно-эпидемиологические бригады: эпидемиологические, радиологические, санитарно-гигиенические (токсикологические);
- специализированные противозидемические бригады;
- группы эпидемиологической разведки.

Медицинский отряд, или отряд первой медицинской помощи (МО, ОПМ) - основное подвижное формирование МСГО, предназначенное для оказания *первой врачебной помощи* пораженным (больным) гражданам в очаге (на границе очага) массового поражения, временного размещения и подготовки их к эвакуации в

учреждения здравоохранения. Они создаются в соответствии с планами штабов по делам ГОЧС области (города) на базе лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) - больниц, поликлиник. По штату в состав отряда могут входить 6-8 врачей, до 35-38 средних медицинских работников, до 2 санитарных дружин и другой личный состав.

Отряд имеет табельное медицинское и санитарно-хозяйственное имущество, радиостанцию, подвижную электростанцию, средства индивидуальной защиты, дозиметрическую аппаратуру, приборы химической разведки и другое имущество; палаточным фондом не располагает. Для перевозки личного состава и имущества к очагу поражения и эвакуации пораженных с объекта руководителем спасательных работ отряду выделяются автотранспортные средства.

В структуре отряда развертывается 8 отделений: приемно-сортировочное, операционно-перевязочное, госпитальное, эвакуации пораженных, лабораторное, частичной санитарной обработки пораженных и дезактивации, медицинского снабжения (аптека) и хозяйственное.

Полностью укомплектованный кадрами и оснащенный табельным имуществом медицинский отряд за 12 ч работы может принять, провести медицинскую сортировку, оказать первую врачебную помощь и подготовить к эвакуации до 500 пораженных.

Бригады специализированной медицинской помощи (БСМП) создаются на базе медицинских вузов, образовательных учреждений последипломного образования, крупных городских, областных (краевых, республиканских) больниц, научно-исследовательских институтов и научных клинических центров. Профиль бригад определяется специальностью врачей и соответствующим табельным оснащением.

По штатному расписанию в состав бригады специализированной медицинской помощи МС ГО входят 2 врача, 2 медицинские сестры (фельдшера) и 1 шофер.

Основным предназначением бригад является усиление учреждений здравоохранения, больниц МС ГО загородной зоны, организация и оказание в них специализированной медицинской помощи пораженным. Бригады создаются по профилю: нейрохирургические, офтальмологические, травматологические, торакоабдоминальные, ожоговые, токсико-терапевтические, психоневрологические и др.

Возможности бригады по оказанию специализированной медицинской помощи пораженным находятся в прямой зависимости от ее профиля. Так, например, личный состав бригады хирургического профиля за 10 ч работы способен выполнить 10-12 хирургических вмешательств.

Хирургический подвижной госпиталь (ХПГ) предназначается для оказания квалифицированной и специализированной хирургической помощи и лечения пораженного населения в условиях применения вероятным противником современных средств поражения. Госпиталь создается в мирное время приказом руководителя органа управления здравоохранением субъекта РФ на базе многопрофильной больницы, имеющей в своем составе хирургическое отделение. Состоит из приемно-эвакуационного, хирургических отделений, операционно-

перевязочного блока, реанимационной палаты, палат интенсивной терапии и вспомогательных отделений.

При массовом поступлении пораженных ХПГ МС ГО оказывает хирургическую помощь в основном по жизненным показаниям

Токсико-терапевтический (терапевтический) подвижной госпиталь (ТТПГ, ТПГ) создается на базе токсикологических центров или многопрофильных больниц, имеющих в своем составе терапевтические отделения; предназначен для оказания специализированной медицинской помощи и лечения пораженных АОХВ.

В своем составе госпиталь имеет: управление, медицинскую часть, отделение материально-технического обеспечения; развертывает приемно-эвакуационное, два терапевтических и психоневрологическое отделения. Кроме того, в его составе предусмотрены лечебно-диагностические и вспомогательные подразделения (рентгеновский кабинет, лаборатория, аптека, электростанция и др.). Располагая палаточным фондом, госпиталь развертывается вблизи очага химического поражения.

Инфекционный подвижной госпиталь (ИПГ) формируется на базе ЛПУ инфекционного профиля. Он предназначен для оказания специализированной медицинской помощи и лечения инфекционных больных; оказания консультативной помощи медицинскому персоналу, работающему в очагах опасных инфекций; проведения лабораторной индикации бактериальных средств. В составе госпиталя развертываются: приемно-диагностическое, лечебно-диагностическое и лечебные отделения, клиничко-диагностическая и бактериологическая лаборатории, а также аптека, транспортное, обмывочно-дезинфекционное, хозяйственное отделения.

Санитарно-эпидемиологические отряды (СЭО) и санитарно-эпидемиологические бригады (СЭБ) - эпидемиологические, санитарно-гигиенические (токсикологические), радиологические - являются формированиями ГО повышенной готовности. Они создаются на базе федеральных государственных учреждений здравоохранения (ФГУЗ) «Центр гигиены и эпидемиологии», институтов эпидемиологии, микробиологии и гигиены, и предназначены для организации и проведения санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в очагах поражения.

СЭО формируется за счет функционального объединения радиологической, санитарно-гигиенической (токсикологической) и эпидемиологической бригад быстрого реагирования. «Центры гигиены и эпидемиологии», не имеющие возможностей для создания СЭО, формируют санитарно-эпидемиологические бригады (СЭБ).

СЭО является мобильным формированием постоянной готовности, способным работать как в полном составе, так и в составе отдельных подразделений (1 или 2 бригады) в зависимости от сложившейся ситуации. Количество бригад от одной (эпидемиологической) до 3-х и более, а также численный состав бригад и СЭО определяются руководством учреждений в зависимости от конкретной санитарно-эпидемиологической обстановки. В целях реализации специальных мероприятий могут создаваться смешанные бригады, с участием экспертов, для предварительной оценки ситуации и определения полноты развертывания бригад или отряда.

Укомплектование СЭО личным составом проводится в режиме повседневной деятельности из числа штатных сотрудников «Центра гигиены и эпидемиологии» формирователя. Ответственность за постоянную готовность СЭО к действиям в военное время возлагается на главного врача Центра, формирующего отряд. Контроль за постоянной готовностью СЭО осуществляет руководитель учреждения-формирователя.

Специализированные противозидемические бригады (СПЭБ) формируются на базе противочумных институтов и станций. Они предназначены для проведения противозидемических и профилактических мероприятий в условиях чрезвычайных санитарно-эпидемиологических ситуаций или при угрозе их возникновения.

В составе бригады - управление, эпидемиологическое и бактериологическое отделения. Штатным расписанием данного формирования предусмотрено 30 чел., в том числе 10 врачей и 11 помощников эпидемиолога и санитарного врача.

Группы эпидемиологической разведки (ГЭР) формируются на базе Центров гигиены и эпидемиологии. Они предназначены для проведения эпидемиологического обследования инфекционных очагов, эпидемиологической разведки и отбора проб из объектов внешней среды.

Группа эпидемиологической разведки состоит из 3 чел., в том числе командира - врача-эпидемиолога, помощника эпидемиолога - фельдшера (лаборанта) и шофера-санитара. Оснащается она укладками для отбора проб и противочумными костюмами за счет учреждения-формирователя.

Группа в состоянии в течение 1 ч обследовать территорию в 2 км² с отбором 8 проб из объектов внешней среды.

При необходимости для выполнения задач, возлагаемых на МС ГО, решениями органов исполнительной власти и руководителей организаций могут создаваться и другие формирования медицинской службы гражданской обороны.

УЧРЕЖДЕНИЯ МС ГО

Наряду с формированиями *в состав сил федеральной МС ГО входят учреждения:*

1. учреждения здравоохранения, имеющие мобилизационные задания на развертывание в военное время дополнительных больничных коек, создание медицинских формирований (гражданских организаций гражданской обороны);
2. учреждения здравоохранения, создаваемые на военное время по решению органов исполнительной власти (профилированные больницы и другие);
3. организации Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзора), включенные в сеть наблюдения и лабораторного контроля (СНЛК) гражданской обороны РФ;
4. аптечные учреждения, в том числе склады медицинских центров «Резерв»;
5. учреждения здравоохранения, привлекаемые решениями органов исполнительной власти к участию в проведении мероприятий гражданской обороны.

МЕДИКО-ТАКТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОРАЖАЮЩИХ ФАКТОРОВ СОВРЕМЕННЫХ ВИДОВ ОРУЖИЯ

Семинар

Время: 4 ч

I. Учебные вопросы:

1. Возможный характер будущей войны.
2. Ядерное оружие и его поражающие факторы. Краткая характеристика очага ядерного поражения.
3. Химическое оружие, классификация и краткая характеристика отравляющих веществ. Проблемы хранения и уничтожения запасов ОВ.
4. Бактериологическое (биологическое) оружие, краткая характеристика токсинов и болезнетворных микробов.
5. Обычные средства нападения, высокоточное оружие. Вторичные факторы поражения.
6. Структура санитарных потерь по виду степени тяжести, локализации, характеру поражения.
7. Методика определения возможной величины, структуры санитарных потерь и прогнозирования медицинской обстановки в очагах поражения

II. Рефераты:

1. Проблемы хранения и уничтожения запасов ОВ.
2. История ядерных взрывов в гг. Нагасаки и Хиросиме.

III. Литература :

основная:

1. Организация медицинской службы гражданской обороны Российской Федерации / Под ред. Ю.И.Погодина, С.В.Трифонов. – М.: ГУП «Медицина для вас», 2002.

дополнительная:

2. Завьялов В.Н. Гражданская оборона. – М.: Медицина, 1989.
1. Сахно И.И., Сахно В.И. Медицина катастроф (организационные вопросы). – М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2001.

IV. Методические рекомендации студентам по подготовке к семинару:

В процессе самоподготовки необходимо:

1. научиться определять по заданным исходным данным возможные санитарные потери в очагах ядерного, химического и комбинированных поражений;
2. зарисовать в тетрадь схему «Характеристика очага ядерного поражения»;
3. изучить лекционный материал по теме;
4. подготовиться к контрольной работе.

ЯДЕРНОЕ ОРУЖИЕ И ЕГО ПОРАЖАЮЩИЕ ФАКТОРЫ. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОЧАГА ЯДЕРНОГО ПОРАЖЕНИЯ

Ядерное оружие - оружие массового поражения взрывного действия, основанное на использовании энергии деления тяжелых ядер некоторых изотопов урана и плутония, или (при термоядерных реакциях) синтеза легких ядер изотопов водорода (дейтерия и трития) в более тяжелые (например, - ядра изотопов гелия). Ядерными зарядами могут быть снабжены боевые части ракет и торпед, авиационные и глубинные бомбы, артиллерийские снаряды и мины. Мощность ядерного взрыва измеряется в тротиловом эквиваленте. Тротильным эквивалентом называют массу обычного взрывчатого вещества (тротила), энергия взрыва которого равна энергии взрыва данного ядерного припаса. Тротильный эквивалент измеряется в тоннах (т), килотоннах (кт) и мегатоннах (Мт). По мощности различают следующие ядерные боеприпасы: *сверхмалые* (менее 1 кт), *малые* (1-10 кт), *средние* (10-100 кт), *крупные* (100-1000 кт) и *сверхкрупные* (более 1 Мт). В зависимости от решаемых задач возможно применение ядерного оружия в виде подземного, наземного, воздушного, подводного и надводного взрывов. Особенности поражающего действия ядерного оружия на население определяются не только мощностью боеприпаса и видом взрыва, но и типом ядерного устройства. В зависимости от типа заряда различают: атомное оружие (в основе которого лежит реакция деления); термоядерное оружие (с использованием реакции синтеза); комбинированные заряды и нейтронное оружие. Нейтронное оружие представляет собой малогабаритный термоядерный боеприпас мощностью до 10 кт, предназначенный в основном для поражения живой силы противника за счет действия нейтронного излучения. Нейтронное оружие относится к тактическому ядерному оружию.

При ядерном взрыве на организм человека воздействуют специфические поражающие факторы: *ударная волна, световое излучение, проникающая радиация, радиоактивное загрязнение местности и электромагнитный импульс.*

Ударная волна, световое излучение, проникающая радиация относятся к кратковременно действующим поражающим факторам.

Длительно действующий фактор – радиоактивное загрязнение местности.

Воздушная ударная волна ядерного взрыва представляет собой область резкого сжатия воздуха, распространяющегося во все стороны от эпицентра взрыва со сверхзвуковой скоростью. Источником возникновения ударной волны является высокое давление в центре взрыва.

Основными параметрами, определяющими поражающее действие ударной волны, являются избыточное давление и скоростной напор воздуха.

Поражающее действие ударной волны определяется избыточным давлением, т. е. разностью между нормальным атмосферным давлением и максимальным давлением во фронте ударной волны. Оно измеряется в килопаскалях (кПа) или килограммах силы на 1 см² (кгс/см²). 1кПа = 0,01 кгс/см².

Ударная волна может действовать на людей непосредственно за счет избыточного давления, скоростного напора и косвенно - вторичными снарядами (разрушенные конструкции зданий и сооружений, летящие обломки). При непосредственном воздействии ударной волны у людей наблюдаются

преимущественно закрытые травмы. В результате высокого давления и скоростного напора воздуха люди могут удариться о землю, об окружающие предметы или быть отброшены с большой скоростью по направлению движения ударной волны. В этом случае ударная волна вызывает травмы различной тяжести:

1. легкие поражения возникают при избыточном давлении величиной 20–40 кПа, они характеризуются контузией, ушибами, вывихами;

2. поражения средней тяжести возникают при избыточном давлении в пределах 40–60 кПа (контузии, повреждения органов слуха, кровотечения из ушей и носа, переломы и вывихи);

3. тяжелые поражения возникают при избыточном давлении 60 – 100 кПа (множественные травмы, переломы, ранения внутренних органов и др.);

4. крайне тяжелые поражения наблюдаются при избыточном давлении более 100 кПа, завершаются, как правило, смертельным исходом.

Ударная волна, разрушая сооружения, способна проникать внутрь убежищ, укрытий. Для защиты от неё убежища снабжают волногасительными устройствами. От воздействия ударной волны на значительном удалении от эпицентра взрыва используется рельеф местности. При разрушении зданий люди, находящиеся в них и на улице рядом с ними, могут быть придавлены обломками сооружений. В этом случае полученные повреждения как правило, наиболее тяжелые. После освобождения из-под завалов может развиваться так называемый травматический токсикоз, или синдром длительного раздавливания. Тяжесть поражения в данном случае зависит от обширности повреждения, длительности и силы сдавливания.

При сильном сдавливании черепа, груди, области живота, как правило, наступает смерть. У оставшихся в живых могут наблюдаться как местные (побледнение, ссадины, вмятины, расплющивание ткани, в последующем отек и некроз тканей), так и общие явления (слабость, головокружение, тошнота, рвота, уменьшение или прекращение выделения мочи, возбуждение, сменяющееся безразличием, сонливостью). Все пораженные с признаками травматического токсикоза считаются тяжелыми (носилочными) и нуждаются в немедленном оказании первой помощи и эвакуации в МО.

Световое излучение ядерного взрыва представляет собой поток лучистой энергии, включающей ультрафиолетовое, инфракрасное и видимое излучение. Действие светового излучения в зависимости от мощности ядерного взрыва может длиться от нескольких секунд до 20 секунд.

Наибольшим поражающим действием обладает инфракрасное излучение. Основным параметром, характеризующим световое излучение, является световой импульс, т. е. количество световой энергии, падающей на 1 см^2 (1 м^2) поверхности, перпендикулярной направлению распространения светового излучения за время свечения. Световой импульс измеряется в калориях на 1 см^2 ($\text{кал}/\text{см}^2$) или килоджоулях на 1 м^2 ($\text{кДж}/\text{м}^2$) поверхности.

Величина светового импульса зависит от мощности и вида взрыва. Чем больше мощность взрыва, тем выше величина светового импульса. Имеет значение и вид взрыва. При наземном взрыве он выражен меньше, чем при воздушном. Величина светового импульса уменьшается пропорционально квадрату

расстояния от центра взрыва. Радиус поражения световым импульсом приобретает максимальное значение при воздушном ядерном взрыве.

Прямое воздействие светового излучения на человека вызывает, как правило, легкие ожоги открытых участков кожи и поражение глаз (первичное воздействие). Это объясняется тем, что световая вспышка ядерного взрыва вызывает кратковременное, но весьма сильное нагревание кожи, поэтому такие ожоги будут неглубокими, для них характерно поверхностное омертвление незащищенных участков тела. Ожоги у людей возможны также пламенем пожаров, возникающих от воздействия светового излучения (вторичное воздействие).

При формировании зон обширных пожаров могут возникать «огненные бури», при которых возможны термические ожоги не только кожи, но и верхних дыхательных путей, а также массовые отравления оксидом углерода.

Санитарные потери в зоне кратковременно действующих факторов более мощных ядерных взрывов будут характеризоваться преобладанием комбинированных радиационных поражений, при которых клиническая картина травм и ожогов будет отягощена облучением в различных дозах.

В зависимости от величины светового импульса различают четыре степени ожога:

- 1 степень – световой импульс величиной до 200 кДж/м²;
- 2 степень – 200 – 400 кДж/м²;
- 3 степень – 400 – 600 кДж/м²;
- 4 степень – более 600 кДж/м².

Поражение глаз световым излучением может проявляться временным ослеплением, ожогами глазного дна, роговицы и век. От воздействия светового излучения предохраняют защитные и другие сооружения, создающие тень.

Ионизирующее излучение (проникающая радиация) – это поток гамма-лучей и нейтронов из зоны ядерного взрыва. За единицу измерения излучения (экспозиционной дозы) в единицах СИ принят кулон на 1 кг (Кл/кг). В практике в качестве единицы экспозиционной дозы излучения часто пользуются внесистемной единицей рентген (Р). Поглощенная доза, т. е. доза ионизирующего излучения, поглощенная тканями организма, измеряется в радах или Грехах (Гр) в единицах СИ. 1 рад приблизительно равен 1 Р. 1 рад = 0,01 Гр (грей).

При облучении ионизирующим излучением возникает лучевая болезнь (табл.1).

Лучевая болезнь 1 (легкой) степени развивается при общей дозе однократного облучения 1–2 Гр (100–200 Р). Скрытый период её длительный, достигает 4 недель и более. Нерезко выражены симптомы периода разгара болезни.

Лучевая болезнь 2 степени (средней тяжести) возникает при общей дозе облучения 2–4 Гр (200–400 Р). Реакция на облучение обычно выражена и продолжается 1–2 сут. Скрытый период достигает 1–3 нед. Период выраженных клинических проявлений развивается нерезко. Восстановление нарушенных функций организма затягивается на 2–2,5 мес.

Лучевая болезнь 3 (тяжелой степени) возникает при общей дозе облучения 4–6 Гр (400–600 Р). Начальный период обычно характеризуется выраженной

симптоматикой. Резко нарушена деятельность ЦНС, рвота возникает повторно и иногда приобретает неукротимый характер.

Таблица 1

Клинические формы и исходы острой лучевой болезни

Клиническая форма	Доза, Гр	Степень тяжести, исходы
Костномозговая	1 – 2	легкая (1)
	2 – 4	средняя (2)
	4 – 6	тяжелая (3)
	6 - 10	крайне тяжелая (4)
Кишечная	10 - 20	летальный исход на 8 – 16 сутки
Токсемическая (сосудистая)	20 - 80	летальный исход на 4 – 7 сутки
Церебральная	> 80	летальный исход на 1 – 3 сутки

Скрытый период чаще всего продолжается 7–10 дней. Течение заболевания в период разгара (длится 2–3 нед.) отличается значительной тяжестью. Резко нарушен гемопоз. Выражен геморрагический синдром. Более отчетливо выявляются симптомы, свидетельствующие о поражении ЦНС. В случае благоприятного исхода исчезновение симптомов болезни происходит постепенно, выздоровление замедленно (3–5 мес.).

Лучевая болезнь 4 (крайне тяжелой) степени возникает при облучении 6 Гр (600 Р) и более. Она характеризуется ранним бурным проявлением в первые минуты и часы тяжелой первичной реакции, сопровождающейся неукротимой рвотой, адинамией, коллапсом. Начальный период болезни без четкой границы переходит в период разгара, отличающийся чертами септического характера, быстрым угнетением кроветворения (аплазия костного мозга, панцитопения), ранним возникновением геморрагий и инфекционных осложнений (в первые дни).

При увеличении мощности ядерного боеприпаса значительно увеличиваются радиусы воздействия ударной волны и светового излучения, тогда как радиус действия ионизирующего излучения возрастает незначительно.

Ослабление ионизирующего излучения осуществляется различными материалами, используемыми в качестве защиты (бетон, грунт, дерево). Они характеризуются слоем половинного ослабления, т. е. слоем, который уменьшает интенсивность воздействия излучения на человека в 2 раза.

Отдаленные последствия общего облучения.

У больных перенесших острую лучевую болезнь, в течение длительного времени, иногда всю жизнь, могут сохраняться *остаточные явления* и развиваться *отдаленные последствия*. *Остаточные явления* чаще всего проявляются гипоплазией и дистрофией тканей, наиболее сильно поврежденных при облучении. Это следствие неполного восстановления повреждений, лежавших в основе

острого поражения: лейкопении, анемии, нарушения иммунитета, стерильность и др.

В отличие от них *отдаленные последствия* – это развитие новых патологических процессов, признаки которых в остром периоде отсутствовали, таких как катаракта, склеротические изменения, дистрофические процессы, новообразования, сокращение продолжительности жизни. У потомства облученных родителей в результате мутаций могут проявиться генетические последствия.

Формы отдаленной лучевой патологии:

- неопухолевые отдаленные последствия;
- канцерогенные эффекты;
- сокращение продолжительности жизни.

Радиоактивное загрязнение местности формируется в результате осаждения частиц из радиоактивного облака наземного (или подземного) взрывов на поверхность земли в виде радиоактивных осадков, в результате чего возникает *остаточное излучение*.

Радиоактивные осадки делят на два вида: ранние (локальные) и поздние (глобальные). *Ранние осадки* выпадают на ограниченную территорию поверхности земли в течение первых 24 ч после взрыва. *Глобальные осадки* выпадают в течение длительного времени на поверхность всего земного шара.

Местность считается зараженной, если мощность дозы ионизирующего излучения составляет 0,5 Р/ч и более. С течением времени мощность дозы постепенно снижается и доходит до безопасных для человека значений. Так, например, мощность дозы ионизирующего излучения после наземного ядерного взрыва через 1 час уменьшается почти вдвое, через 7 часов – в 10 раз, а через 2-е суток – в 100 раз. Каждое 7-кратное увеличение времени после взрыва приводит к 10-кратному снижению мощности дозы ионизирующего излучения.

Ведущим радиационным фактором поражения является внешнее гамма-облучение, приводящее к развитию острой формы лучевой болезни. Высокая плотность загрязнения кожи радиоактивными веществами может приводить к радиационным ожогам. Попавшие в желудочно-кишечный тракт или в легкие РВ всасываются в кровь, разносятся током крови по органам и тканям. Часть радиоактивных изотопов (цезий, теллур, молибден и др.) относительно равномерно разносятся в организме и быстро выводятся из него, другие накапливаются в определенных органах и тканях (изотоп йода откладывается в щитовидной железе, стронций и барий – в костной ткани, группа лантанидов – в печеночной ткани). В порядке снижения чувствительности к действию излучения ткани распределяются следующим образом: лимфатическая ткань, лимфатические узлы, селезенка, вилочковая железа, костный мозг, половые клетки.

Электромагнитный импульс представляет собой кратковременное сильное электромагнитное поле, возникающее в момент ядерного взрыва, действующее в течение нескольких секунд; наводит электродвижущую силу в проводниках до нескольких тысяч вольт, выводит из строя радиоэлектронную аппаратуру.

Сейсмозрывные волны возникают в грунте при ядерных взрывах и являются одним из основных поражающих факторов для заглубленных сооружений при подземных взрывах.

При взрывах ядерных боеприпасов малой и средней мощности в структуре санитарных потерь ожидаются, в основном, комбинации травматических повреждений, ожогов и лучевой болезни, а при взрывах большой мощности - комбинации травм и ожогов.

Очагом ядерного поражения (ОЯП) называется территория, в пределах которой в результате воздействия поражающих факторов ядерного взрыва произошли массовые поражения людей, сельскохозяйственных животных, разрушения или повреждения зданий и сооружений.

Внешней границей ОЯП считается условная линия на местности, где избыточное давление во фронте ударной волны составляет 10 кПа. Размеры очага зависят от мощности примененного боеприпаса, вида взрыва, характера застройки, рельефа местности и др. Условно ОЯП делят на четыре зоны (рис. 2): полных, сильных, средних и слабых разрушений.

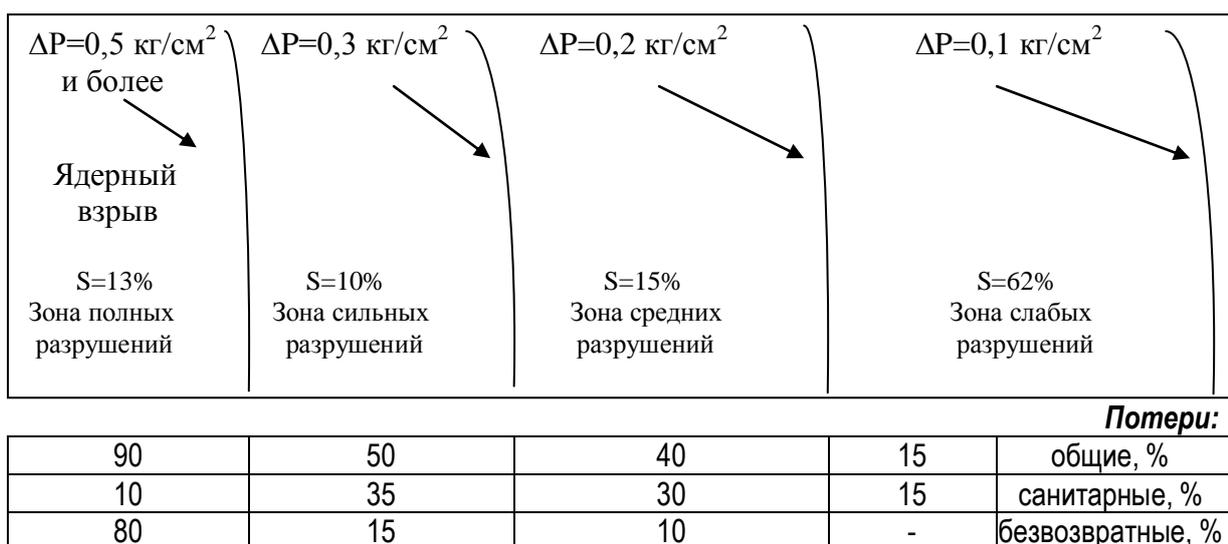


Рис. 2. Характеристика очага массового поражения при наземном ядерном взрыве

Зона полных разрушений ограничивается условной линией с избыточным давлением на внешней границе фронта ударной волны 50 кПа. В этой зоне полностью разрушаются жилые и промышленные здания, повреждается большинство укрытий и убежищ, степень защиты которых окажется ниже значений избыточного давления в точке их нахождения. Разрушаются и повреждаются подземные сети коммунально-энергетического хозяйства. В этой зоне у незащищенных людей возникают крайне тяжелые травмы, которые характеризуются широким диапазоном поражений (повреждение внутренних органов, переломы костей, шок, контузии, кровоизлияния в мозг).

В данной зоне величина светового импульса превышает 2000 кДж/м², что приводит к оплавлению, обугливанию материалов. Люди, находящиеся на открытой местности, при воздействии светового излучения получают крайне тяжелые ожоги. Поражающее действие проникающей радиации на них достигает 500 Р и более. При наземном ядерном взрыве отмечается также сильное радиоактивное заражение местности в районе центра взрыва.

Для зоны характерны массовые потери среди неукрытого населения. Непоражёнными останутся люди, находящиеся в хорошо оборудованных и достаточно заглубленных убежищах. В зоне полных разрушений спасательные работы проводятся в очень сложных условиях и включают расчистку завалов и извлечение людей из заваленных убежищ. Условия для работы массовых медицинских формирований (СД) крайне неблагоприятны, а для МО – отсутствуют.

Зона сильных разрушений образуется при избыточном давлении во фронте ударной волны от 50 до 30 кПа. В этой зоне наземные здания и сооружения получают сильные повреждения, разрушаются части стен и перекрытий. Убежища, большинство укрытий подвального типа и подземные сети коммунально-энергетического хозяйства, как правило, сохраняются. В результате разрушения зданий образуются сплошные или местные завалы. От светового излучения возникают сплошные (90% горящих зданий) и массовые (более 25% горящих зданий) пожары. Люди, находящиеся на открытой местности, от ударной волны получают повреждения средней тяжести. На них может воздействовать световой импульс (40 или 2000–1600 кДж/м²), что может привести к возникновению ожогов III–IV степени. В этой зоне возможно отравление людей угарным газом.

Основные спасательные работы в этой зоне – расчистка завалов, тушение пожаров, спасение людей из заваленных убежищ и укрытий, а также из разрушенных и горящих зданий. Условия работы массовых медицинских формирований (СД) затруднены, а для МО – невозможны.

Зона средних разрушений характеризуется избыточным давлением во фронте ударной волны от 30 до 20 кПа. В этой зоне здания и сооружения получают разрушения встроенных элементов: внутренних перегородок, дверей, окон и крыш, возникают трещины в стенах, обрушения чердачных перекрытий, повреждения участков верхних этажей. Убежища и укрытия подвального типа сохраняются и пригодны для использования. Образуются отдельные завалы. От светового излучения могут развиваться массовые пожары.

Люди, находящиеся вне укрытий, от воздействия ударной волны получают легкие и средней степени тяжести травмы. Однако величина светового импульса все ещё продолжает быть очень высокой, что обуславливает возможность возникновения у людей, находящихся на открытой местности, ожогов. В этой зоне возможно отравление людей угарным газом. Люди, получившие травматические повреждения легкой степени и не имеющие ожогов, способны оказывать первую помощь в порядке само- и взаимопомощи и выходить из очага.

Основными спасательными работами в данной зоне являются: тушение пожаров, спасение людей из-под завалов, разрушенных и горящих зданий. Условия работы массовых формирований (СД) ограничены, а для МО – невозможны.

Зона слабых разрушений характеризуется избыточным давлением от 20 до 10 кПа. В пределах этой зоны здания получают слабые разрушения: повреждаются оконные и деревянные дверные заполнения, легкие перегородки, появляются трещины в стенах верхних этажей. Подвальные помещения и нижние этажи сохраняются. От светового излучения возникают отдельные пожары. Люди, находящиеся в данной зоне вне укрытий, могут получить травмы от осколков стекла и падающих обломков, ожоги; в укрытиях потери отсутствуют.

Основные спасательные работы в этой зоне проводятся с целью тушения пожаров и спасения людей из частично разрушенных и горящих зданий. Условия для работы массовых медицинских формирований (СД) и развертывания МО относительно благоприятны.

При оценке очага поражения следует также учитывать, что при наземном ядерном взрыве на его территории от эпицентра взрыва в сторону направления ветра возникают зоны заражения местности РВ с большими мощностями доз ионизирующего излучения.

В результате воздействия ударной волны и светового излучения на объектах нефтедобывающей, нефтеперерабатывающей, химической, целлюлозно-бумажной промышленности, на базах и складах горючих и сильнодействующих ядовитых веществ могут возникнуть вторичные поражения (пожары, взрывы емкостей с горючими и смазочными материалами, зараженность территории сильнодействующими ядовитыми веществами и т. д.), что значительно осложнит обстановку в очаге.

В ОЯП массовые медицинские формирования могут приступить к работе, как правило, после тушения пожаров, расчистки завалов и вскрытия убежищ и подвалов. Пострадавшие, находящиеся в разрушенных убежищах, укрытиях и подвалах, имеют преимущественно закрытого характера травматические повреждения, вне укрытий – комбинированные повреждения в виде ожогов и открытых травм. В местах выпадения радиоактивных веществ вероятны лучевые поражения.

Медицинскому персоналу формирований и учреждений следует учитывать, что деление очага на зоны разрушений условно и имеет своей целью облегчить общее ориентирование формирований ГО и МС ГО в обстановке.

Знание характеристики зон разрушения в ОЯП позволяет начальникам МС ГО произвести ориентировочный расчет вероятных санитарных потерь в очаге поражения, потребности в количестве сил МС ГО, необходимых для оказания медицинской помощи пораженным, и правильно организовать эту помощь.

БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОЕ ОРУЖИЕ. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТОКСИНОВ И БОЛЕЗНЕТВОРНЫХ МИКРОБОВ

Бактериологическое (биологическое) оружие (БО) - это специальные боеприпасы (или боевые приборы) со средствами их доставки, снаряжённые бактериологическими (биологическими) агентами.

БО является оружием массового поражения людей, сельскохозяйственных животных и растений, действие которого основано на использовании болезнетворных свойств микроорганизмов (*бактерий, вирусов, риккетсий, грибов* и продуктов их жизнедеятельности – *токсинов*).

В качестве БС (бактериальных средств) могут быть использованы возбудители чумы, холеры, сибирской язвы, туляремии, бруцеллеза, сапа, натуральной оспы, пситтакоза, жёлтой лихорадки, ящура, венесуэльского, западного и восточного американских энцефаломиелитов, эпидемического сыпного тифа, КУ-лихорадки, пятнистой лихорадки скалистых гор и лихорадки Цуцугамуши, кокцидиомикоза, гистоплазмоза и др.

Бактериальные токсины по большей части представляют собой высокомолекулярные соединения, как правило, белковой, полипептидной или липополисахаридной природы, обладающие антигенными свойствами. В настоящее время выделены и изучены более 150 токсинов.

Многие бактериальные токсины относятся к числу самых ядовитых из известных веществ. Это, прежде всего, ботулотоксин, холерные токсины, тетанотоксин, стафилококковые токсины, дифтерийные токсины и т. д. Ботулотоксин и стафилококковый токсины рассматриваются как возможные боевые отравляющие вещества. Бактериальные токсины действуют на разные органы и системы млекопитающих и человека, однако преимущественно страдают нервная и сердечно-сосудистая системы, реже слизистые оболочки. Бактерии могут продуцировать и токсические вещества относительно простого строения. Среди них: формальдегид, ацетальдегид, бутанол и т.д.

Очаг бактериологического (биологического) поражения

Бактериологическим (биологическим) оружием (БО) называются патогенные микроорганизмы и вырабатываемые ими токсины, а также средства их доставки, предназначенные для поражения людей, сельскохозяйственных животных и посевов. Особенности этого вида оружия являются:

- *высокая потенциальная эффективность*, т. е. способность поражать людей или животных ничтожно малыми дозами;

- *наличие скрытого (инкубационного) периода*, специфического для каждого инфекционного заболевания;

- *контагиозность* — способность инфекционных болезней передаваться от больного здоровому;

- *продолжительность действия*, обусловленная способностью некоторых (спорообразующих) микроорганизмов длительное время сохраняться в окружающей среде (споры сибирской язвы, столбняка, газовой гангрены). Споры сибирской язвы могут сохраняться в почве в течение многих лет. После лиофильного высушивания микроорганизмы оказываются менее чувствительными к воздействию неблагоприятных физических и химических факторов. Весьма длительное время некоторые патогенные микроорганизмы могут сохранять жизнеспособность в организме переносчиков. Возбудитель чумы способен сохраняться в организме блохи в течение всей ее жизни (около года). Возбудитель Ку-лихорадки может находиться в клещах примерно 1300 дней без снижения вирулентности. Риккетсии, вызывающие пятнистую лихорадку Скалистых гор, сохраняются в клещах в течение года. Вирус клещевого энцефалита не только паразитирует в организме клеща, но и передается потомству (трансовариально);

- *трудность обнаружения* обусловлена отсутствием приборов. Если для качественного и количественного определения РВ и ОВ в окружающей среде существуют приборы радиационной и химической разведки, то аналогичных приборов для своевременного обнаружения бактериальных средств (БС) и установления вида возбудителей пока не существует. Для этого необходимо провести забор проб, доставить пробы в лабораторию и осуществить их исследование. Исследование проб

классическими методами занимает значительное время, требует специального оборудования и подготовленного персонала. Разработанные к настоящему времени экспресс-методы (например, метод люминесцентной микроскопии) дают лишь ориентировочный ответ, который можно получить только через 2-6 ч от начала исследования;

- *избирательность* (целенаправленность) действия связана с наличием большого количества возбудителей инфекционных заболеваний, опасных для человека, животных и растений, и возможностью осуществлять их выбор. Например, использование возбудителей заболеваний растений (фитофтороз), заболеваний только животных (чума крупного рогатого скота), заболеваний животных и человека (сап, сибирская язва и др.), заболеваний только человека (натуральная оспа, холера и т. п.). Противник может применить возбудителей заболеваний, чаще приводящих к летальному исходу (чумы, натуральной оспы, сибирской язвы), или возбудителей заболеваний, временно выводящих людей из строя (туляремии и т. п.);

- *сильное психологическое воздействие*, которое будет выражаться в появлении паники даже при применении неопасных для людей возбудителей;

- *относительная дешевизна* производства бактериологического (биологического) оружия в сравнении с производством химического и особенно ядерного оружия.

Кроме того к характерным особенностям этого вида оружия следует отнести: большое разнообразие биологических агентов, возможность применения одновременно возбудителей нескольких инфекций; использование неспецифических переносчиков; выведение штаммов возбудителей инфекционных болезней, устойчивых к современным средствам профилактики и лечения и видов переносчиков, устойчивых к средствам дезинсекции.

По эпидемической опасности бактериальные и вирусные агенты делятся на три группы: возбудители высококонтагиозных, малоконтагиозных и неконтагиозных заболеваний. От того, к какой группе относится примененный возбудитель, зависят эпидемиологические особенности очага поражения, а, следовательно, и характер противоэпидемических мероприятий, порядок размещения инфицированного населения. Наконец, вид примененного возбудителя определяет общую систему карантинных или обсервационных мероприятий и сроки их отмены.

Наиболее вероятно применение агрессором в военной обстановке возбудителей контагиозных или высококонтагиозных инфекционных болезней с целью вызвать эпидемии.

Развитие эпидемического процесса в естественных условиях возможно лишь при сочетании одновременно трех факторов:

1. источника инфекции;
2. механизма передачи;
3. восприимчивого населения.

Знание этих закономерностей позволяет наметить способы борьбы с эпидемиями. Среди них важное место занимают: дезинфекция, дезинсекция, дератизация, санитарная обработка с целью уничтожения возбудителей и их переносчиков; мероприятия по защите продовольствия и воды от заражения БС; соблюдение правил личной и общественной гигиены; а также использование

индивидуальных средств защиты с целью прекращения возможности заражения (реализация механизма передачи); проведение экстренной неспецифической и специфической профилактики для усиления невосприимчивости населения к примененному противнику возбудителю.

Однако следует учитывать, что противник может применять бактериологическое (биологическое) оружие, используя разные способы, что будет затруднять противоэпидемические мероприятия.

Основными способами применения БО могут быть следующие:

1. аэрозольный - заражение приземного воздуха путем распыления жидких или сухих биологических рецептур;

2. трансмиссивный - рассеивание в районе цели искусственно заражённых кровососущих переносчиков;

3) диверсионный - заражение воздуха, воды, продуктов питания с помощью диверсионного снаряжения.

Технически применение БО может осуществляться при помощи стратегических, оперативно-тактических, крылатых ракет, самолётов стратегической и тактической авиации.

Наиболее опасным является аэрозольный способ применения бактериологического (биологического) оружия: возможно применение многих видов возбудителей, которые в обычных условиях этим способом не распространяются; можно вызвать одномоментные массовые заболевания людей с тяжелым течением болезни. Осевшие микроорганизмы будут заражать почву, водоисточники, технику, сооружения, продукты питания и другие предметы, которые могут явиться дополнительным источником инфицирования людей. Применение устойчивых возбудителей может способствовать образованию вторичных аэрозольных очагов поражения и привести к вторичным вспышкам инфекционных заболеваний.

В условиях аэрозольного распространения патогенных микроорганизмов особенность развития эпидемического процесса характеризуется не только одномоментностью инфицирования огромного количества населения, но и появлением большого количества населения, заболевшего после прохождения минимального срока инкубационного периода (1,5-2 сут.), что приведет к высокому темпу развития эпидемического процесса.

Аэрозольный путь инфицирования не является естественным для распространений многих инфекций, что обуславливает изменение клинико-эпидемиологической картины и затрудняет своевременное установление диагноза, а, следовательно, и применение средств профилактики и лечения. Все это определяет особенности организации противоэпидемической защиты и мероприятий по локализации и ликвидации очагов бактериологического (биологического) поражения.

При применении противником бактериологического (биологического) оружие возникает зона бактериологического (биологического) заражения, которая образуется в результате заражения местности патогенными микроорганизмами. В пределах этой зоны возникает очаг бактериологического (биологического) поражения.

Очагом бактериологического (биологического) поражения (ОБП) называется территория с населенными пунктами и объектами народного хозяйства, в пределах которой в результате воздействия бактериологического (биологического) оружия противника возникли массовые поражения людей, сельскохозяйственных животных, растений.

Однако медицинским работникам важно знать, что не вся зараженная территория имеет одинаковое эпидемиологическое значение. Особую эпидемическую значимость имеют города, населенные пункты, отдельно стоящие объекты народного хозяйства, т. е. та территория, где живут и работают люди. Остальная территория не имеет большого эпидемиологического значения. На этой территории не происходит бурного развития эпидемического процесса и не требуется проведения защитных противоэпидемических мероприятий. Поэтому все противоэпидемические мероприятия должны проводиться на местах проживания и трудовой деятельности людей. Остальная территория ограждается знаками и оставляется на самообеззараживание. Опыт показывает, что в границы очага бактериологического (биологического) поражения крупных административных центров должны включаться также прилегающие к городу населенные пункты, связанные с ним единой экономикой, хозяйством и транспортом. Несоблюдение этого принципа приведет к нарушению деятельности народного хозяйства, неоправданному экономическому ущербу или создаст угрозу распространения инфекции за пределы очага.

При аэрозольном способе заражения территории будет иметь сплошной, тотальный характер, заболевания появятся сразу у большого количества людей и часто будут иметь тяжелое течение.

При применении заражённых переносчиков границы очага не будут четкими, заболеваемость нарастает медленно.

При возникновении ОБП МС ГО должна строить свою работу с учетом складывающейся обстановки. Методика оценки обстановки в ОБП предусматривает учет следующих факторов: вид примененного возбудителя и способ его применения, своевременность обнаружений, площадь зоны заражения и площадь территории возможного распространения инфекционных заболеваний, метеорологические условия, время года, количество и плотность населения, характер и плотность застройки населенных пунктов, обеспеченность населения индивидуальными и коллективными средствами защиты и своевременность их использования, численность иммунизированного населения, обеспеченность средствами неспецифической и специфической профилактики и лечения.

Учет указанных факторов позволяет определить организацию мероприятий по локализации и ликвидации очага бактериологического поражения и возможные санитарные потери. Расчет возможных санитарных потерь в случае применения бактериологического оружия и определение их структуры весьма сложны. Это вызвано рядом обстоятельств.

Во-первых, в качестве БС может применяться большое количество разнообразных микроорганизмов, каждый из которых обладает своими специфическими свойствами.

Во-вторых, инфекционные заболевания являются следствием взаимодействия двух биологических видов – микроорганизма и человека. Устойчивость людей к инфекции и вирулентность возбудителя подвержены значительным колебаниям, что сказывается на количестве санитарных потерь.

В-третьих, достаточно трудно предвидеть величину вторичных санитарных потерь в результате передачи заболеваний от больного здоровым.

Первичная заболеваемость (непосредственно от применения БС) может составлять 25-50 % из общего числа лиц, находящихся в очаге.

Современная профилактика и использование средств индивидуальной защиты резко снижают заболеваемость даже при применении возбудителей наиболее опасных заболеваний.

Ликвидация последствий применения противником бактериологического (биологического) оружия потребует привлечения всех служб ГО. Однако противоэпидемическая направленность мероприятий, проводимых в ОБП, говорит о том, что в их выполнении основная методическая и организующая роль отводится МС ГО.

Пути проникновения болезнетворных микробов и токсинов в организм человека могут быть следующими:

Аэрогенный – с воздухом через органы дыхания.

Алиментарный – с пищей и водой через органы пищеварения.

Трансмиссивный путь – посредством укусов зараженными насекомыми.

Контактный путь – через слизистые оболочки рта, носа, глаз, а также поврежденные кожные покровы.

Потери населения и личного состава ГО в очаге биологического поражения определяются количеством людей, которые могут оказаться поражёнными в результате воздействия аэрозоля БС, а также за счет эпидемического распространения заболевания. Потери зависят от степени достижения внезапности биологических ударов, типа БС, степени защищенности населения и подготовленности личного состава сил ГО. Санитарные потери от биологического оружия могут значительно колебаться в зависимости от вида микробов, их вирулентности, контагиозности, масштабов применения, организации противобактериологической защиты и могут составлять до 25-50%.

СТРУКТУРА САНИТАРНЫХ ПОТЕРЬ

Потери населения, возникающие в результате применения возможным противником средств вооруженной борьбы, подразделяются на *общие, санитарные и безвозвратные*. Общие потери - это совокупные потери среди населения в очаге поражения. Они суммарно состоят из безвозвратных и санитарных потерь.

Безвозвратные потери - это погибшие на месте до оказания медицинской помощи или пропавшие без вести.

Санитарные потери - это количество поражённых, нуждающиеся в оказании медицинской помощи, потерявших трудоспособность не менее чем на сутки и поступивших на этапы медицинской эвакуации.

При применении современных видов оружия возможно возникновение *изолированных, множественных, сочетанных и комбинированных* поражений.

Изолированное поражение возникает при получении человеком одиночного повреждения одним поражающим агентом. При одномоментном поражении одной анатомической области несколькими ранящими агентами одного травмирующего фактора (например, осколками), возникают *множественные поражения*.

К *сочетанным поражениям* относят одномоментные повреждения нескольких анатомических областей человеческого тела одним травмирующим агентом (пулей, осколком снаряда и т.д.). При одновременном воздействии на человека различных поражающих факторов возникают *комбинированные поражения* (например: огнестрельное ранение и лучевое поражение).

Для организации медицинского обеспечения населения в очагах поражения военного времени наибольшее значение имеют *величина и структура санитарных потерь* (рис. 3).

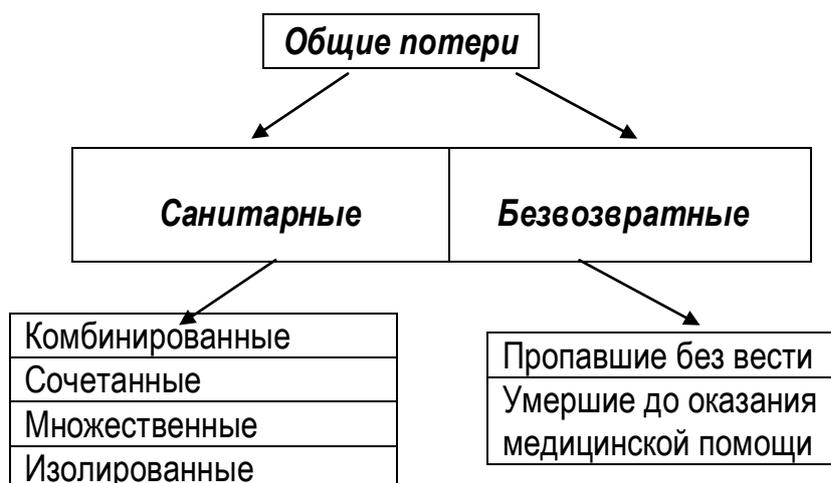


Рис. 3. Структура потерь среди населения

Под *величиной* санитарных потерь понимают их абсолютное количество, под *структурой* санитарных потерь - процентное соотношение различных категорий поражённых (или потерь от отдельных видов применённого оружия) к общему числу санитарных потерь среди населения.

МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗМОЖНОЙ ВЕЛИЧИНЫ, СТРУКТУРЫ САНИТАРНЫХ ПОТЕРЬ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ОБСТАНОВКИ В ОЧАГАХ ПОРАЖЕНИЯ

Военная доктрина Российской Федерации отмечает, что последствия воздействия по объектам экономики и инфраструктуры РФ будут определяться средствами поражения потенциального противника (ОМП и обычные средства поражения). Средствами их доставки являются ракеты всех типов наземного, морского и воздушного базирования и авиабомбы, доставляемые в районы их

пуска (сброса) различными носителями (стратегические бомбардировщики, тактическая авиация, корабли и подводные лодки).

Однако современные прогнозы военных специалистов о маловероятности применения возможным противником оружия массового поражения в изменившихся условиях международной обстановки делают актуальной методику определения величины и структуры потерь среди населения, вызываемых поражающими факторами обычных средств поражения.

Возможная величина и структура санитарных потерь в очаге ядерного поражения

Размеры санитарных потерь при использовании ядерного оружия будут зависеть (табл. 2, 3) от мощности и устройства ядерного боеприпаса; вида взрыва; численности населения, оказавшегося в очаге поражения; обеспеченности населения индивидуальными и коллективными средствами защиты; рельефа местности; характера застройки и планировки города; состояния погоды; времени и т.д.

Таблица 2

Возможная структура санитарных потерь при воздействии поражающих факторов ядерного взрыва мощностью 20 Кт

Поражающие факторы	Поражения	
	характер	частота встречаемости, %
Ударная волна	механические повреждения	15-20
Световое излучение	термические ожоги	15-25
Проникающая радиация и радиоактивное загрязнение	радиационные поражения	15
Одновременное воздействие всех поражающих факторов	комбинированные поражения	45-55

При внезапном применении ядерного оружия общие людские потери в очаге ядерного поражения могут достигать 50-60% от численности населения города, а при использовании средств защиты и проведении других мероприятий ГО потери снижаются вдвое и более. Считается, что из общего числа людских потерь 1/3 приходится на безвозвратные и 2/3 - на санитарные потери. Из числа санитарных потерь около 20-40% будут составлять легкопораженные и 60-80% - пораженные средней и тяжелой степени.

Медико-тактическая характеристика очагов при применении ядерного оружия
(по Ю.М. Полумискову, И.В. Воронцову, 1980)

Вид боеприпаса	Калибр боеприпаса	Санитарные потери, %			Тип ядерного очага
		от комбинированных поражений	от светового излучения	от проникающей радиации	
Нейтронный, атомный	сверхмалый, малый	10-20		до 90	очаги с преимущественно радиационными поражениями
Боеприпас деления	средний	45-55	15-25	15-20	очаги с комбинированными поражениями
Термоядерный боеприпас	крупный, сверхкрупный	10-15	до 90	до 10	очаги с преимущественно термическими поражениями

**Методики прогнозирования и оценки
медицинской обстановки в очагах поражения**

Медицинская обстановка - это совокупность факторов, характеризующих условия деятельности здравоохранения, в том числе и медицинской службы ГО, ее сил и средств, содержание и объем предстоящей работы, а также санитарно-эпидемиологическое состояние очагов поражения, которое может оказывать влияние на организацию и ход медицинского обеспечения пораженного населения и сил гражданских организаций гражданской обороны (сил ГО).

Главными из этих факторов являются:

1. вид и масштабы примененного противником оружия;
2. величина и структура потерь среди населения, их дислокация в вероятных очагах поражения;
3. условия, в которых находятся пострадавшие в очаге, и прежде всего их доступность для оказания медицинской помощи, а также климатогеографические условия, время года, суток, метеорологические условия и др.;
4. состояние путей медицинской эвакуации, величина, масштабы и степень опасности заражения территории отравляющими веществами (ОВ), РВ и БС;
5. имеющиеся в наличии медицинские силы и средства, их состояние и возможности;
6. условия для организации управления медицинскими силами и средствами.

Оценка медицинской обстановки заключается в определении объема работ по медицинскому обеспечению пораженного населения и сил ГО и уточнения возможностей сохранившихся сил и средств медицинской службы ГО в конкретных условиях, сложившихся после нападения противника.

Оценка медицинской обстановки проводится на основе информации, полученной из следующих источников:

- данных прогноза возможной обстановки (расчетные данные готовятся в ходе повседневной деятельности);
- донесений подчиненных;
- информации вышестоящих органов управления, взаимодействующих служб ГО, военно-медицинской службы ВС РФ;
- разведки, организуемой органами управления и службами ГО. Выделяют *три этапа оценки медицинской обстановки.*

На *первом этапе* оценка медицинской обстановки осуществляется заблаговременно в мирное время по данным прогноза с целью планирования мероприятий по медицинскому обеспечению населения и сил ГО в условиях применения возможным противником современных средств поражения.

На *втором этапе* оценка медицинской обстановки производится по расчетным данным после нападения противника с целью подготовки предложений к предварительному решению начальника гражданской обороны по медицинскому обеспечению аварийно-спасательных и других неотложных работ в очаге поражения.

На *третьем этапе* медицинская обстановка уточняется по реальным данным, полученным от разведывательных органов.

При оценке медицинской обстановки в мирное время начальник МС ГО на основе анализа возможной оперативно-тактической и медицинской обстановки готовит соответствующие выводы.

Выводы должны отражать следующие вопросы:

1. характер ожидаемых медико-санитарных последствий применения противником современных видов оружия, величина и структура возможных санитарных потерь среди населения и сил ГО;
2. задачи МС ГО по медицинскому обеспечению пораженных в конкретных условиях прогнозируемой обстановки;
3. объем планируемой работы по медицинскому обеспечению пораженного населения;
4. соответствие имеющихся медицинских сил и средств объему предстоящих работ, определение недостающих кадровых и материальных ресурсов;
5. создание группировки медицинских сил и средств в соответствии с поставленными задачами;
6. планируемый маневр силами и средствами в различных условиях обстановки и направления взаимодействия с ведомственным здравоохранением;
7. содержание и последовательность выполнения мероприятий по переводу МС ГО с мирного на военное положение;
8. организация управления и связи.

На основании выводов из оценки возможной медицинской обстановки начальник медицинской службы ГО принимает решение по медицинскому обеспечению мероприятий ГО.

Исходными данными для прогноза потерь населения в очагах поражения являются:

- вид,
- мощность, способ и масштабы применения оружия вероятным противником,
- численность и плотность проживания населения на данной территории,
- характер жилой и промышленной застройки в очаге поражения,
- своевременность и полнота проведения превентивных мероприятий ГО,
- наличие и степень использования населением коллективных и индивидуальных средств защиты и др.

Методика расчета возможных потерь среди населения от обычного и высокоточного оружия в очагах поражения военного времени

Опыт войн минувшего столетия свидетельствует о том, что формы и методы организации медицинского обеспечения населения в условиях современной войны в значительной степени определяются характером, масштабом военных действий и видом примененных противником современных средств поражения.

Военная доктрина Российской Федерации отмечает, что последствия воздействия по объектам экономики и инфраструктуры РФ будут определяться средствами поражения потенциального противника. Такими средствами поражения являются ракеты всех типов наземного, морского и воздушного базирования и авиабомбы, доставляемые в районы их пуска (сброса) различными носителями (стратегические бомбардировщики, тактическая авиация, корабли и подводные лодки). Они способны с высокой эффективностью (вероятность поражения даже малоразмерной цели одним боевым зарядом не ниже 0,5) поражать самые различные объекты (цели) военного и гражданского характера.

Приоритет поражения объектов тыла представлен в *табл. 4*.

Прогноз военных специалистов о маловероятности применения возможным противником оружия массового поражения в предстоящих войнах делают актуальной методику определения величины и структуры потерь среди населения от поражающих факторов обычных средств поражения.

В основу прогнозирования величины и структуры потерь среди населения от современных средств поражения вероятного противника положена причинно-следственная связь *двух процессов*: воздействия поражающих факторов применяемого оружия на объект и устойчивости самого объекта к этому воздействию.

Оба процесса носят ярко выраженный случайный характер и будут зависеть от ряда условий и случайных событий (интенсивность воздействия поражающих факторов, режим нахождения людей в зданиях в течение суток, плотность застройки и расселение людей, тип застройки). Для оценки возможной величины и структуры потерь среди населения применяется *метод интегрального исчисления*, рассчитанный на основе законов разрушения сооружения (зависимость повреждения сооружения от интенсивности проявления

поражающего параметра) и законов поражения людей (зависимость вероятности поражения людей от интенсивности поражающего фактора).

Таблица 4

**Приоритеты поражения объектов тыла страны
с точки зрения командования армии США**

Уровни приоритетов	Уровни приоритетов	Поражаемые объекты
I	1	Пункты управления
	2	Узлы связи, радиовещательные станции и телецентры
	3	Узлы железных дорог
	4	Железнодорожные мосты основных направлений
	5	Автомобильные мосты федеральных дорог
	6	Морские и речные порты, аэропорты, базы
	7	Насосные станции трубопроводов
	8	Склады резервов
II	1	Атомные электростанции
	2	Гидроэлектростанции
	3	Тепловые электростанции
	4	Подстанции ЛЭП
	5	Склады горюче-смазочных материалов, нефтебазы
III	1	Нефтеперерабатывающие и химические производства
	2	Предприятия оборонного комплекса
	3	Предприятия цветной и черной металлургии
	4	Предприятия машиностроения
	5	Предприятия по производству электрооборудования

Возможная численность и структура потерь населения от обычного оружия и персонала объектов экономики от высокоточного оружия в штабах МС ГО могут быть определены с помощью специальной методики оперативных расчетов по А.И.Лобанову. Материалы расчетов сведены в предлагаемые таблицы (табл. 5-7) и позволяют быстро получать требуемые результаты на местах, избегая сложных математических расчетов.

За основной интегрирующий критерий при оценке материального ущерба и величины потерь среди населения после применения противником обычных средств поражения принимается степень поражения промышленной или жилой зоны «D».

Информация о степени поражения зоны «D» может быть получена в соответствующем органе управления ГО ЧС субъекта Российской Федерации. При прогнозировании величины и структуры потерь среди населения жилых зон принято исходить из условия, что каждая из этих зон может получить степень поражения, равную 0,3 и 0,7.

Степень поражения промышленной или жилой зоны «D» определяется по формуле (1) как отношение площади промышленной или жилой зоны, оказавшейся в пределах полных и сильных разрушений ($S_{n.ср.}$) ко всей площади города S_r :

$$D = \frac{S_{n.ср.}}{S_r} \quad (1).$$

Здания промышленной и жилой зоны могут получить четыре *степени разрушения*: полное, сильное, среднее и слабое.

Полное разрушение характеризуется разрушением и обрушением от 50 до 100% объема здания;

сильное - разрушением от 30 до 50% здания,

среднее — разрушением и обрушением до 30% здания, при этом подвалы сохраняются, часть помещений здания пригодна для использования;

слабое разрушение характеризуется разрушением второстепенных элементов здания (оконных, дверных проемов и легких межкомнатных перегородок) (*табл. 5*):

Зависимость величины и структуры потерь от степени поражения города и от степени защищенности населения представлена в *табл. 6*.

Прогноз возможных потерь персонала на объектах экономики, продолжающих производственную деятельность в военное время, в зависимости от степени разрушения объекта экономики и от степени защиты служащих приводится в *табл. 7*.

Определение величины и структуры потерь среди населения

Для выполнения расчетов по определению величины и структуры потерь среди населения при применении противником обычных средств поражения по территории субъекта Российской Федерации необходимо иметь следующие исходные данные, обобщенные в таблицу:

1. **Общая численность населения** на момент предполагаемого нападения противника (с учетом различной степени выполнения отмотелизования).

2. **Общая численность населения**, исходя из производственной деятельности, условно разделена на две группы: **население**, находящееся в жилой зоне, и персонал, работающий **на объекте экономики** (наибольшая работающая смена).

3. **Характер и степень защищенности населения** (показана доля незащищенного, а также укрытого в убежищах и в простейших укрытиях населения с учетом того, что к моменту нападения противника все защитные сооружения приведены в готовность и заполнены по нормам).

Таблица 5

**Зависимость степени разрушения зданий промышленной и жилой зоны
от степени поражения**

<i>Степень поражения промышленной или жилой зоны (D)</i>	<i>Степень разрушения сооружения</i>
$< 0,2$	слабая
$0,2 < D < 0,5$	средняя
$0,5 < D < 0,8$	сильная
$D > 0,8$	полная

Таблица 6

**Возможные потери населения от обычного оружия в зависимости от степени
поражения жилой зоны (%)**

№ п/п	<i>Виды потерь</i>	<i>Степень поражения жилой зоны (D)</i>									
		0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
Потери незащищенного населения											
1	Общие	4	8	10	12	16	28	40	80	90	100
2	Безвозвратные	1	2	2,5	3	4	7	10	20	25	30
3	Санитарные, в т.ч.:	3	6	7,5	9	12	21	30	60	65	70
	легкие	1,5	2,5	3,0	4,0	5,0	9,0	13,5	27,0	25,0	30,0
	ср. тяжести	1,0	2,5	3,0	3,5	5,0	8,0	12,0	24,0	30,0	30,0
	тяжелые и крайне тяжелые	0,5	1,0	1,5	1,5	2,0	4,0	4,5	9,0	10,0	10,0
Потери населения, укрытого в убежищах											
1	Общие	0,3	0,7	1,0	1,5	1,8	2,5	5	7	10	15
2	Безвозвратные	0,1	0,2	0,3	0,5	0,6	0,9	2,0	2,5	3	5
3	Санитарные, в т.ч.:	0,2	0,5	0,7	1,0	1,2	1,6	3,0	4,5	7	10
	легкие	0,1	0,2	0,3	0,5	0,5	0,7	1,0	2,0	2,5	3,5
	ср. тяжести	0,05	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	1,0	1,5	2,5	3,5
	тяжелые и крайне тяжелые	0,05	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	1,0	1,0	2,0	3,0
Потери населения в простейших укрытиях											
1	Общие	0,5	1,0	1,5	2	5	10	15	20	25	30
2	Безвозвратные	0,1	0,25	0,5	0,5	1,5	3	5	5	7 [^]	10
3	Санитарные, в т.ч.:	0,4	0,75	1,0	1,5	3,5	7	10	15	18	20
	легкие	0,2	0,3	0,5	0,75	1,5	3,0	3,7	6,0	8,0	9,0
	ср. тяжести	0,1	0,25	0,3	0,45	1,5	3,0	4,0	6,0	7,0	8,0
	тяжелые и крайне тяжелые	0,1	0,2	0,2	0,3	0,5	1,0	2,3	3,0	3,0	3,0

Расчет возможных потерь персонала объектов экономики от высокоточного оружия в зависимости от степени разрушения объекта экономики (%)

№ п/п	Виды потерь	Степень разрушения объекта экономики			
		слабая	средняя	сильная	полная
<i>Возможные потери незащищенного персонала</i>					
1	Общие	8	12	80	100
2	Безвозвратные	5	8	55	70
3	Санитарные, в т.ч.:	3	4	25	30
	легкие	0,8	1,0	6,0	2,0
	ср. тяжести	0,2	-	3,0	3,0
	тяжелые и крайне тяжелые	2,0	3,0	16,0	25,0
	Выйдут из очага самостоятельно	20,0	15,0	10,0	5,0
	Потребуют выноса на носилках	80,0	85,0	90,0	95,0
<i>Возможные потери персонала, укрытого в убежищах</i>					
1	Общие	0,3	1,0	2,5	7,0
2	Безвозвратные	0,2	0,7	1,7	4,5
3	Санитарные, в т.ч.:	0,1	0,3	0,8	2,5
	легкие	0,02	0,05	0,2	0,6
	ср. тяжести	0,01	0,05	0,1	0,4
	тяжелые и крайне тяжелые	0,07	0,2	0,5	1,5
	Выйдут из очага самостоятельно	15,0	10,0	10,0	5,0
	Потребуют выноса на носилках	85,0	90,0	90,0	95,0
<i>Возможные потери персонала в простейших укрытиях</i>					
1	Общие	1,2	3,5	30,0	40,0
2	Безвозвратные	0,8	2,5	20,0	25,0
3	Санитарные, в т.ч.:	0,4	1,0	10,0	15,0
	легкие	0,1	0,25	2,5	4,0
	ср. тяжести	0,1	0,15	1,5	2,0
	тяжелые и крайне тяжелые	0,2	0,6	6,0	9,0
	Выйдут из очага самостоятельно	15,0	10,0	5,0	5,0
	Потребуют выноса на носилках	85,0	90,0	95,0	95,0

Основываясь на том, что вероятный противник не будет использовать высокоточное оружие против мирного населения, целесообразно производить расчет возможной величины и структуры потерь среди населения по двум позициям.

Расчет возможной величины и структуры санитарных потерь (М) среди населения (находящегося в жилой зоне) от обычных средств поражения производится по следующей формуле (2):

$$M = \sum_{i=1}^n N_i \times C_i \quad (2),$$

где: N_i — численность населения по i -му варианту защищенности;

n — число i -ых степеней защиты;

C_i — коэффициент потерь, равный вероятности поражения укрываемых (в долях) по i -му варианту защищенности при заданной степени поражения жилой зоны (определяемой по *табл. 6*).

Определив структуру потерь в процентах и имея данные о степени защищенности населения жилой зоны, можно вычислить, какое количество человек может быть отнесено к тому или иному виду потерь.

Расчет возможной величины и структуры потерь от высокоточного оружия среди персонала на объектах экономики, продолжающих работу в военное время, производится по формуле (3):

$$M = \sum_{i=1}^n N_i \times C_i \quad (3),$$

где: N_i — численность рабочих и служащих объекта экономики по i -му варианту защищенности;

n — число i -ых степеней защиты;

C_i — коэффициент потерь, равный вероятности поражения укрываемых (в долях) по i -му варианту защищенности при заданной степени разрушения объекта (определяемой по *табл. 7*).

Лечебно-эвакуационная характеристика возможных потерь персонала рабочей смены объектов экономики, продолжающих работу в военное время, от высокоточного оружия представлена в *табл. 8*.

Таблица позволяет с учетом степени защищенности персонала построить прогноз структуры возможных санитарных потерь по видам поражения (травмы, ожоги, отравления газами, психическая травма), произвести расчет нуждаемости пораженных в первой врачебной помощи и ориентировочно определить вид эвакуации (сидя, лежа), в которой будут нуждаться различные категории пораженных.

**Лечебно-эвакуационная характеристика
возможных санитарных потерь персонала объектов экономики
при применении противником высокоточного оружия (%)**

Защищенность персонала	Нуждаются в оказании первой врачебной помощи	Нуждаются в эвакуации		Локализация поражения				Психическая травма
		сидя	лежа	Грудь, живот	Голова, позвоночник	Конечности	Таз	
Незащищенные	80,0	25,0	75,0	20,0	16,0	60,0	4,0	15-20,0
В убежищах	80,0	30,0	70,0	20,0	16,0	60,0	4,0	15-20,0
В укрытиях	85,0	25,0	75,0	20,0	16,0	60,0	4-5,0	15-20,0

Использование *табл. 7* позволяет также рассчитывать вероятное число пораженных, способных самостоятельно выйти из очага поражения, и пораженных, нуждающихся в выносе на носилках.

Данных прогноза необходимы для принятия предварительного решения о включении в состав группировки медицинских сил врачей и среднего персонала соответствующего профиля, а также уточнения номенклатуры комплектов медицинского имущества, необходимых для оказания пораженным экстренной медицинской помощи.

Используя полученные данные о нуждаемости пораженных в различных видах эвакуации, можно выполнить ориентировочный расчет вида и числа необходимых для эвакуации санитарных транспортных средств.

Кроме того, если будет установлена угроза появления значительного числа пораженных с ожогами, отравлениями, психическими нарушениями, то потребуются освобождение, перепрофилирование или дополнительное развертывание соответствующего числа коек в специализированных отделениях и больницах.

Поэтому полученные путем прогноза данные имеют большое значение для планирования и осуществления мероприятий по медицинскому обеспечению аварийно-спасательных работ и, в частности, для проведения своевременного маневра медицинскими силами и средствами.

Пример. По городу М. с населением 250 тыс. человек пятью самолетами противника F-111 в ночное время нанесен ракетно-бомбовый удар современным обычным оружием. По объектам экономики, работающим в военное время, нанесены удары высокоточным оружием (исходные данные обстановки приведены в *табл. 9*):

Таблица 9

Исходные данные на момент нанесения ракетно-бомбовых ударов

Население в жилом секторе		Работающая смена на объектах экономики:	
незащищенное	140,0 тыс. чел.	незащищенная	7,0 тыс. чел.
в убежищах	18,0 тыс. чел.	в убежищах	55,0 тыс. чел.
в простейших укрытиях	10,0 тыс. чел.	в простейших укрытиях	25,0 тыс. чел.
	168,0 тыс. чел.		82,0 тыс. чел.

Задача. Провести расчет возможных потерь населения в очагах поражения в жилом секторе города и среди персонала объектов экономики, продолжающих работу в военное время.

Решение. Расчет возможных потерь населения от обычного и персонала объектов экономики от высокоточного оружия проводится в зависимости от степени их защищенности с использованием *табл. 6* и *7*. Для этого условно принимается степень поражения жилой зоны $D = 0,3$ (*табл. 6*), для объекта экономики – степень разрушения $D =$ средняя (*табл. 7*). Показатели исходных данных соотносятся с показателями соответствующих граф таблиц.

Определив величину и структуру потерь среди населения жилой зоны и персонала объекта экономики, полученные данные обобщают в сводную *табл. 10*.

Таблица 10

Возможные потери от обычных средств поражения на территории города М.

Варианты защиты населения	Общие потери	В том числе				
		безвозвратные потери	санитарные потери			
			всего	легкие	средней тяжести	тяжелые
Возможные потери населения в жилом секторе от обычных средств поражения						
Незащищенные	14000	3500	10500	4200	4200	2100
В убежищах	180	54	126	54	36	36
В простейших укрытиях	150	50	100	50	30	20
Возможные потери работающей смены на объектах экономики от высокоточного оружия						
Незащищенные	840	560	280	70	—	210
В убежищах	550	385	165	28	27	110
В простейших укрытиях	875	625	250	63	37	150
Итого:	16595	5174	11421	4465	4330	2626

Известная фраза «...победа куется в мирное время...» в полной мере относится к здравоохранению, в основе деятельности которого по созданию системы медицинского обеспечения населения лежит подготовка резервов сил и средств в процессе повседневной деятельности мирного времени, позволяющая эффективно применить их в особый период. Численность и организационное построение медицинских формирований и учреждений, а также профиль коечной сети лечебных учреждений МС ГО, планируемый для дополнительного развертывания в военное время, должны не только отражать интенсивность и структуру ожидаемого потока пораженных в современной войне, но и учитывать реальные возможности кадровых и материальных ресурсов территориального здравоохранения по их созданию. Кроме того, необходимо учитывать приоритетность решения задач медицинского обеспечения Вооруженных сил и неизбежность потерь сил и средств МС ГО в ходе войны.

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ В ВОЕННОЕ ВРЕМЯ

Практическое занятие

Время: 4 ч

I. Перечень отрабатываемых учебных вопросов (действий):

1. Основные принципы, способы и мероприятия по защите населения в военное время.
2. Характеристика защитных сооружений:
 - убежища, быстровозводимые убежища;
 - противорадиационные укрытия;
 - простейшие укрытия.
3. Характеристика средств индивидуальной защиты:
 - средства защиты органов дыхания (фильтрующие противогазы, гопкалитовый патрон, камера защитная детская, понятие о промышленных противогазах, изолирующие противогазы, простейшие средства защиты органов дыхания);
 - средства защиты кожи (изолирующие, фильтрующие, подручные).
4. Порядок обеспечения, накопления, хранения и выдачи средств индивидуальной защиты.
5. Эвакуация населения
 - принципы организации и медико-санитарного обеспечения эвакуации населения;
 - санитарно-гигиенические и противоэпидемические мероприятия при эвакуации населения.
6. Организация дозиметрического, химического и бактериологического контроля.
7. Специальная обработка.

II. Методические рекомендации студентам по подготовке к практическому занятию:

В процессе самоподготовки необходимо:

1. изучить основные теоретические положения темы;
2. зарисовать в тетрадь схемы: «Классификация коллективных средств защиты»; «Схема организации медицинского обеспечения при эвакуации»;
3. быть готовым на основании полученных данных производить расчёты на выделение медицинского персонала при проведении эвакуационных мероприятий;
4. повторить лекционный материал по данной теме;
5. подготовиться к контрольной работе.

III. Литература:

основная:

1. Организация медицинской службы гражданской обороны Российской Федерации / Под ред. Ю.И.Погодина, С.В.Трифорова. – М.: ГУП «Медицина для вас», 2002.

2. Трофимов С.В. Организация медицинской службы гражданской обороны Российской Федерации. – М., 2002.

дополнительная:

1. Организация медицинского обеспечения населения в условиях вооруженных конфликтов: Метод. рекомендации. – М.: ВЦМК «Защита», 2003.

2. Сахно И.И., Сахно В.И. Медицина катастроф (организационные вопросы). – М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2001.

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ, СПОСОБЫ ЗАЩИТЫ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ НАСЕЛЕНИЯ В ВОЕННОЕ ВРЕМЯ

Защита населения в военное время - это совокупность взаимосвязанных по времени, ресурсам и месту проведения мероприятий, направленных на предотвращение или предельное снижение потерь населения и угрозы его жизни и здоровью от поражающих факторов военного времени.

Основные принципы защиты населения:

1. в военное время защите подлежит все население Российской Федерации, а также иностранные граждане и лица без гражданства, находящиеся на территории России;

2. мероприятия по подготовке к защите населения проводятся заблаговременно по территориально-производственному принципу;

3. мероприятия по защите населения планируются и осуществляются дифференцированно с учетом военно-экономического и административно-политического значения конкретных районов, городов и объектов экономики, особенностей заселения территории; продолжительности и степени возможной и реальной опасности, создаваемой военным временем; природно-климатических и других местных условий;

4. объемы, содержание и сроки проведения мероприятий по защите населения определяются исходя из принципа разумной достаточности, экономических возможностей их реализации, степени потенциальной опасности технологий и производства, состояния спасательных служб.

К основным **способам защиты населения** в период боевых действий относятся:

- своевременное оповещение,
- укрытие в защитных сооружениях,
- использование средств индивидуальной защиты, в том числе медицинских,
- эвакуация населения.

Значительно повышают эффективность защиты людей следующие **мероприятия:**

1. обучение населения и спасателей правилам защиты от опасностей, вызванных авариями, катастрофами, стихийными бедствиями, эпидемиями,

эпизоотиями, способам оказания первой помощи и мерам профилактики инфекционных заболеваний;

2. морально-психологическая подготовка населения и спасателей с целью формирования психологической устойчивости и готовности к активным действиям при ликвидации последствий военного времени, предупреждения паники;

3. использование защитных сооружений (убежищ, противорадиационных укрытий, приспособляемых помещений) как средств коллективной защиты населения, в том числе и для развертывания и обеспечения работы медицинских учреждений в условиях радиоактивного, химического загрязнения территории и др.;

4. использование средств индивидуальной защиты (СИЗ) органов дыхания, кожных покровов от загрязнения радиоактивными, химическими веществами, бактериальными средствами;

5. соблюдение соответствующих режимов противорадиационной и противохимической защиты, правил поведения; проведение санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий при проживании (пребывании) на территории, загрязненной радиоактивными и химическими веществами, либо в очагах инфекционных заболеваний, представляющих опасность заражения населения и личного состава при ликвидации последствий боевых действий;

6. проведение мероприятий медицинской защиты, являющихся составной частью медико-санитарного обеспечения населения и личного состава, участвующего в ликвидации последствий боевых действий.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАЩИТНЫХ СООРУЖЕНИЙ

В системе защиты населения важное место занимают коллективные защитные сооружения (убежища и укрытия). Их классификация представлена на *рис. 4. Защитные сооружения* – это инженерные сооружения, специально предназначенные для коллективной защиты рабочих и служащих предприятий, а также населения от поражающих факторов ЧС.

Убежище – это инженерное сооружение, обеспечивающее защиту укрываемых в нем людей от воздействия всех поражающих факторов военного времени: световое излучение, проникающая радиация, ударная волна, отравляющие и аварийно опасные химические вещества (АОХВ), бактериальные средства (БС), высокие температуры в зонах пожаров, обломки разрушенных зданий.

Противорадиационное укрытие (ПРУ) – это защитное сооружение, обеспечивающее защиту укрываемых от светового излучения, воздействия ударной волны малой мощности (до 0,2 кг/см²) и значительно ослабляющее воздействие проникающей радиации.

Простейшие укрытия – это защитные сооружения, обеспечивающие защиту укрываемых от летящих обломков, светового излучения, а также снижающие воздействие ионизирующего излучения и ударной волны. К ним относятся щели (открытые и перекрытые), траншеи, подземные переходы улиц и т.п. Убежища и ПРУ обычно строятся заблаговременно по специальным строительным нормам и правилам «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций». При отсутствии

чрезвычайных ситуаций защитные сооружения используются в хозяйственных целях (как склады, бытовые помещения, столовые и т.п.). Однако всегда нужно предусматривать возможность быстрого перевода убежищ и ПРУ на использование по прямому назначению.

Типовое убежище состоит из основных и вспомогательных помещений.

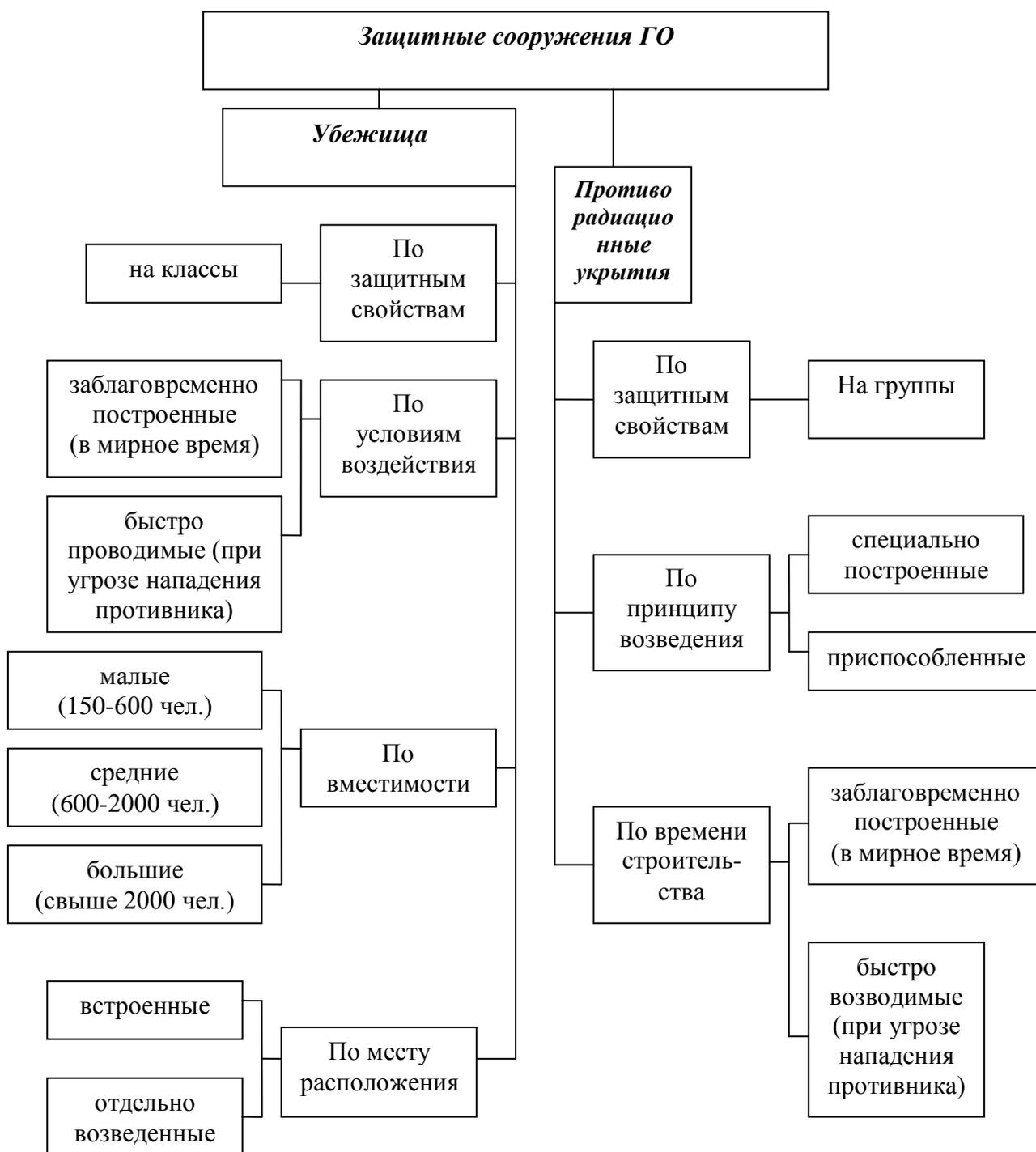


Рис. 4. Классификация коллективных средств защиты

К основным относятся помещения для укрываемых людей, пункт управления и медицинский пост (пункт). К вспомогательным – помещения для фильтровентиляционной установки (ФВУ), санитарного узла, дизельной электростанции, продовольственного склада. В убежище оборудуются тамбур-шлюзы и тамбуры, электрощитовая, а в ряде случаев – артезианская скважина, станция перекачки, баллонная.

Убежище должно иметь не менее двух входов, расположенных в противоположных его концах. Встроенное убежище должно иметь аварийный выход. Основные требования к убежищам: наличие равнопрочных ограждающих конструкций, выдерживающих заданные нагрузки от ударной волны, наличие систем жизнеобеспечения и ФВУ, экономичность. В зависимости от степени защиты убежища делят на пять классов: к первому классу относятся убежища, способные выдержать нагрузку во фронте ударной волны 5 кг/см² и более; ко второму – 3 кг/см²; к третьему – 2 кг/см²; к четвертому – 1 кг/см²; к пятому классу – 0,5 кг/см².

ФВУ должна работать в 2^х режимах: чистой вентиляции и фильтровентиляции. При расположении убежища в месте, где возможен сильный пожар или загазованность АОВ, предусматривается режим полной изоляции помещений убежища с регенерацией воздуха в них.

Для медико-санитарного обеспечения укрываемых в защитных сооружениях вместимостью до 150 чел. работают 2 санитары, в сооружениях вместимостью до 600 чел. предусмотрен санитарный пост (4 санитары или 1 медицинская сестра и 3 санитары), при вместимости более 600 чел. - врачебный медицинский пункт (1 врач и 4 санитары в смену при двухсменной работе). Для санитарного поста необходима площадь не менее 2 м², для врачебного поста – 2 м², для медицинского пункта – 9 м².

Во всех защитных сооружениях должны соблюдаться санитарно-гигиенические нормы и требования, изложенные в «Санитарных правилах устройства и эксплуатации защитных сооружений ГО» (табл.11):

Таблица 11

Санитарно-гигиенические нормы эксплуатации убежищ

Допустимые величины на одного укрываемого	Убежища для укрытия	
	населения	больных
Площадь, м ²	0,4-0,5	0,75 для сидячего, не менее 1,9 для носилочного
Объем помещения, м ³	1,5	–
Подача воздуха в режиме фильтровентиляции, м ³ /ч	2-10	10
Температура в помещении (предельно допустимая), °С	30	23
Запас питьевой воды, л/сут	3	20 на 1 больного и 3 на 1 человека обслуживающего персонала

Быстро возводимые убежища должны иметь как минимум помещения для укрываемых, места для размещения фильтровентиляционного оборудования, санузла и аварийного запаса воды. В них оборудуются вход, выход и аварийный выход (лаз). Для строительства быстро возводимых убежищ применяются сборный железобетон, элементы коллекторов инженерных сооружений городского подземного хозяйства.

Противорадиационные укрытия по сравнению с убежищами оборудуются проще. ПРУ может быть размещено в специально оборудованном подвале, а при определенных условиях (например, высоком уровне грунтовых вод) - в цокольных этажах зданий. Предпочтительнее полное заглубление ПРУ.

В ПРУ предусматривают основные и вспомогательные помещения. Основными являются помещения для укрываемых людей, медицинского поста (медпункта). К вспомогательным относятся санузел, вентиляционная камера, комната для хранения загрязненной верхней одежды.

Приспособление помещений под ПРУ включает усиление ограждающих конструкций для защиты от попадания радиоактивной пыли и действия ударной волны, их герметизацию, устройство вентиляции, оборудование санузлов и водопровода, установку нар для сидения и лежания.

Защитные свойства ПРУ от ионизирующего излучения оцениваются по коэффициенту ослабления радиационного излучения, который показывает, во сколько раз ПРУ уменьшает уровень радиации в сравнении с открытой местностью, а следовательно, и дозу облучения укрываемых людей. ПРУ устраиваются таким образом, чтобы коэффициент ослабления был наибольшим. Все ПРУ в городах делятся на три группы: к 1-й группе относятся укрытия с коэффициентом ослабления от 200 и выше, ко 2-й группе - от 100 до 200, к 3-й группе - от 50 до 100. Подвалы в деревянных домах ослабляют радиацию в 7-12 раз, в каменных зданиях - в 200-300 раз, средняя часть подвала каменного здания - до 500 раз. В качестве ПРУ могут быть использованы также надземные этажи зданий и сооружений. Наиболее пригодны для этого внутренние помещения каменных зданий с капитальными стенами и небольшой площадью проемов. Первый и последний этажи ослабляют радиацию в меньшей степени. В сельской местности возможно использование в качестве ПРУ погребов, подвалов, а также овощехранилищ и свободных силосных ям.

Противорадиационные укрытия для учреждений здравоохранения должны иметь следующие основные помещения: для размещения больных и выздоравливающих, медицинского и обслуживающего персонала, процедурную (перевязочную), буфетную и посты медицинских сестер.

Противорадиационные укрытия для инфекционных больных следует проектировать по индивидуальному заданию, предусматривая размещение больных по видам инфекции и выделяя при необходимости помещения для отдельных боксов.

Укрытия простейшего типа строятся при непосредственной угрозе или возникновении ЧС. Наиболее доступными простейшими укрытиями являются щели.

Щель может быть открытая или перекрытая. Вероятность поражения людей воздушной ударной волной в открытой щели уменьшается в 1,5-2 раза по

сравнению с нахождением на открытой местности, возможность облучения людей в результате радиоактивного загрязнения местности становится меньше в 2-3 раза. В перекрытой щели защита людей от светового излучения будет полной, воздействие от ударной волны ослабляется в 2,5-3 раза, а от проникающей радиации и излучения на радиоактивно загрязненной местности при толщине грунтовой обсыпки поверх перекрытия 60-70 см - в 200-300 раз.

В простейших укрытиях следует находиться в средствах индивидуальной защиты: в открытых - в защитной одежде и противогазах (респираторах), в перекрытых - в противогазах (респираторах).

Строят щели вне зон возможных завалов и затопления (на расстоянии от наземных зданий, равном половине их высоты плюс 3 м, а при наличии свободной территории - дальше). В городах лучше всего строить щели в скверах, на бульварах и в больших дворах, где не проложены инженерные сети. В сельской местности - в садах, на огородах, пустырях. Нельзя строить щели вблизи взрывоопасных цехов и складов, резервуаров с АОХВ, возле электрических линий высокого напряжения, магистральных газопроводов.

При следовании в защитные сооружения укрываемые обязаны иметь при себе двухсуточный запас продуктов питания, принадлежности туалета, необходимые личные вещи, документы и СИЗ.

ЭВАКУАЦИЯ НАСЕЛЕНИЯ

Организация и принципы медико-санитарного обеспечения эвакуации населения

При угрозе и возникновении аварий, катастроф и стихийных бедствий одной из основных мер по экстренной защите населения является эвакуация из районов, в которых существует опасность для жизни и здоровья людей. Эвакуация и рассредоточение населения в условиях военного времени проводятся при угрозе нападения противника и только по специальному решению. В обстановке угрозы нападения противника особенно важное значение имеют сроки эвакуации людей за пределы зон возможных разрушений или воздействия поражающих факторов.

Проведение эвакуационных мероприятий возлагается на специально создаваемые эвакуационные органы, руководителей предприятий, учреждений, учебных заведений.

К *эвакуационным органам* относятся:

- эвакуационные комиссии,
- сборные эвакуационные пункты (СЭП),
- приемные эвакуационные комиссии
- приемные эвакуационные пункты (ПЭП),
- администрация пунктов посадки (ПП), пунктов высадки (ПВ), промежуточных пунктов эвакуации (ППЭ).

Для руководства эвакуацией и ее осуществления на объектах и в жилых районах создаются эвакуационные комиссии. На эвакуационные комиссии возлагаются следующие задачи:

1. учет населения, подлежащего к рассредоточению и эвакуации пешим порядком всеми видами транспорта;
2. определение порядка (последовательности) проведения рассредоточения и эвакуации;
3. организация материально-технического, медицинского, транспортного и других видов обеспечения;
4. подготовка маршрутов эвакуации пешим порядком и видов транспорта;
5. организация связи и взаимодействия с эвакуационной приемной комиссией сельских районов по вопросам приема, размещения, трудоустройства, материального и медицинского обеспечения.

Распоряжение о начале рассредоточения и эвакуации немедленно доводится до начальников ГО городов, районов и объектов экономики.

Получив извещение о начале рассредоточения и эвакуации, граждане должны немедленно подготовить самое необходимое: документы (паспорт, военный билет, диплом об образовании, трудовую книжку, свидетельство о рождении детей и др.), деньги, одежду, в том числе теплую, обувь, белье, постельные принадлежности, продукты питания на 2-3 дня, медикаменты, индивидуальные средства защиты, уложив все это в рюкзак или чемодан; общая масса должна быть не более 50 кг. Детям дошкольного возраста необходимо вложить в карман записку или пришить к воротнику белый лоскут с указанием фамилии, имени, отчества, места жительства и конечного пункта эвакуации.

Если в семье окажутся больные, которые не могут самостоятельно прибыть на СЭП, то об этом необходимо сообщить начальнику СЭП.

Сборные эвакуационные пункты развертывают на крупных производственных объектах и в больших жилых кварталах. Желательно размещать СЭП вблизи станций (пунктов) посадки, а при комбинированном способе проведения эвакуации – как можно ближе к окраине города, в районах конечных остановок городского транспорта, в местах, обеспечивающих условия сбора и отправки населения в загородную зону, сокращение времени и расстояния перехода при движении пешим порядком. В распоряжение СЭП обычно отводят школы, клубы и другие общественные здания.

Каждому СЭП присваивается номер, к нему приписывают ближайшие объекты, а также жилищно-эксплуатационные конторы, население которых будет эвакуировано через данный СЭП.

Задачами СЭП являются:

1. оповещение и сбор населения и информация его о складывающейся обстановке;
2. регистрация и подготовка людей к отправке;
3. формирование пеших колонн;
4. организация посадки на транспорт;
5. организация оказания медицинской помощи заболевшим;
6. укрытие людей, прибывших на СЭП.

При эвакуации населения пешим порядком оно прибывает на СЭП самостоятельно, проходит регистрацию, после чего формируются пешие колонны численностью 500–1000 человек по предприятиям (организациям, учреждениям)

или по месту жительства. Начальнику пешей колонны выдают схему маршрута, которая является основным документом, регламентирующим движение колонны.

Вывод населения пешим порядком за пределы зон возможных разрушений целесообразно планировать и осуществлять по заранее разведанным и обозначенным маршрутам и колонным путям вне дорог, а в отдельных случаях по обочинам основных дорог. При этом население, районы размещения которого в загородной зоне находится ближе к городу, следует направлять пешим порядком непосредственно в отведенные ему постоянные места. Население, размещаемое в более удаленных от города районах или вывозимое в другие области, первоначально направляется на промежуточные пункты эвакуации, находящиеся за пределами зон возможных разрушений.

Между пешими колоннами устанавливается дистанция до 500 м. Движение планируется со средней скоростью не более 3–4 км/ч. Через каждые 1–1,5 ч. движения предусматриваются малые привалы на 15–20 мин. В начале второй половины пешего перехода предусматривается большой привал продолжительностью 1,5–2 ч. Пеший переход завершается с прибытием колонны на ППЭ.

ППЭ при проведении эвакуации пешим порядком развертывают на маршрутах движения колонн. Они выполняют одновременно две задачи: *прием и отправку* эвакуируемых, поэтому штатный состав их зависит от числа прибывающих и убывающих людей.

Примерный состав ППЭ: начальник ППЭ, зам. начальника ППЭ, группа по приему, учету и временному устройству эвакуируемых, транспортная группа (по организации дальнейшей эвакуации), группа продовольственного снабжения, медицинский пункт, комната матери и ребенка, стол справок, группа охраны общественного порядка.

Вывоз населения из этих пунктов в постоянные места размещения следует планировать после завершения эвакуационных мероприятий всеми видами освободившегося транспорта.

Проведение мероприятий по приему и размещению рассредоточиваемых и эвакуируемых в сельской местности возлагается на приемные эвакуационные комиссии, создаваемые органами местного самоуправления, в состав которых включаются ответственные работники организаций и служб, связанных с приемом, размещением и обеспечением прибывающего населения.

Для непосредственного приема рассредоточиваемых и эвакуируемых создаются и развертываются приемные эвакуационные пункты, как правило, вблизи станций (пунктов) высадки. На ПЭП организуют встречу прибывших людей, их учет и отправку в конечные пункты размещения транспортом сельского района или пешим порядком.

Примерный состав ПЭП может быть следующий: начальник ПЭП, группа встречи и приема эвакуируемых, группа учета и регистрации, группа комплектования и отправки эвакуируемых к месту расселения, группа питания и снабжения, стол справок, медицинский пункт, комната матери и ребенка, комендант, пост охраны общественного порядка.

Медицинское обеспечение на сборных эвакуопунктах и пунктах посадки организует начальник МС ГО категорированного города (городского района); в

пунктах высадки и местах расселения - начальник МС ГО соответствующего сельского района (некатегорированного города). Медицинские мероприятия при эвакуации следует организовывать и проводить дифференцированно по отношению к следующим контингентам:

1. население, эвакуируемое из района чрезвычайной ситуации (ЧС);
2. больные, эвакуируемые вместе с лечебными учреждениями, в которых они находятся на лечении;
3. нетранспортабельные больные;
4. рабочие и служащие предприятий, находящихся в районе ЧС и продолжающих производственную деятельность.

Подготовка к медико-санитарному обеспечению эвакуируемого населения осуществляется заблаговременно.

Каждому предприятию, учреждению, учебному заведению и району города, из которого планируется эвакуация, в зависимости от обстановки и количества эвакуируемых в загородной зоне назначается один или несколько населенных пунктов размещения.

Санитарно-гигиенические и противоэпидемические мероприятия при эвакуации населения

Санитарно-гигиенические и противоэпидемические мероприятия в ходе эвакуации населения организуются и проводятся на СЭП, ППЭ, ПЭП, ПП, ПВ, в пути следования, в районах размещения и включают:

1. контроль за санитарно-гигиеническим состоянием мест временного и постоянного размещения эвакуируемых;
2. организацию лабораторного контроля за качеством питьевой воды и продуктов питания;
3. эпидемиологическое наблюдение, получение своевременной и достоверной информации об эпидемической обстановке;
4. своевременное выявление инфекционных больных, их изоляция и госпитализация;
5. контроль за организацией банно-прачечного обслуживания населения в местах его размещения;
6. проведение дезинфекционных и дератизационных мероприятий.

МЕДИЦИНСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕРОПРИЯТИЙ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ

Семинар

Время: 4 ч

I. Учебные вопросы:

1. Медицинское обеспечение при угрозе нападения противника.
2. Развертывание сил и средств МС ГО.
3. Эвакуация лечебно-профилактических учреждений.
4. Организация медицинского обеспечения населения на сборных (приемных) эвакуационных пунктах, на промежуточных пунктах эвакуации, на станциях (пунктах) посадки (высадки) и в пути следования.
5. Медико-психологическое обеспечение населения и спасателей при проведении спасательных и неотложных аварийно-восстановительных работ в очагах массового поражения (заражения).

II. Рефераты:

1. Эвакуация лечебно-профилактических учреждений.
2. Медико-психологическое обеспечение населения и спасателей.

III. Методические рекомендации студентам по подготовке к семинару

В процессе самоподготовки необходимо :

1. изучить теоретические положения темы;
2. научиться самостоятельно проводить расчёт сил МС ГО, необходимых для медицинского обеспечения населения при эвакуации комбинированным способом;
3. зарисовать в тетрадь схему «Медицинское обеспечение эвакуации»;
4. повторить лекционный материал по данной теме;
5. подготовиться к контрольной работе.

IV. Литература:

основная:

1. Организация медицинской службы гражданской обороны Российской Федерации / Под ред. Ю.И.Погодина, С.В.Трифорова. – М.: ГУП «Медицина для вас», 2002.

дополнительная:

1. Завьялов В.Н. Гражданская оборона. – М.: Медицина, 1989.
2. Сахно И.И., Сахно В.И. Медицина катастроф (организационные вопросы). – М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2001.

ЭВАКУАЦИЯ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ

Эвакуация лечебно-профилактических учреждений ставит целью защиту больных, личного состава медицинских формирований, членов семей персонала, а также защиту и сохранение медицинского и санитарно-хозяйственного имущества.

Эвакуация может осуществляться автомобильным, железнодорожным, водным транспортом. Ответственным за эвакуацию лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) является главный врач. Органы управления здравоохранением выделяют каждому ЛПУ **план-задание**, в котором указаны профиль развёртываемого лечебного учреждения, количество коек, перечень медицинских формирований для работы вне больницы, место размещения эвакуируемого учреждения, необходимое количество помещений.

Эвакуация больницы может быть *частичной*, когда эвакуируются только больные и персонал. *Полная* эвакуация включает эвакуацию персонала и материальных средств.

Все стационарные больные, находящиеся в данном лечебном учреждении, распределяются по эвакуационному назначению *на три группы*:

1. больные, не нуждающиеся в дальнейшем продолжении стационарного лечения и подлежащие выписке (около 50%); они самостоятельно следуют до места жительства, 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;

2. транспортабельные больные, которые по состоянию здоровья не могут быть выписаны из больницы, но в состоянии без значительного ущерба для здоровья эвакуироваться с этим учреждением (около 45%);

3. нетранспортабельные больные, которые не способны без ущерба для здоровья перенести эвакуацию (около 5%). Эта группа должна быть оставлена в городе и укрыта в специально оборудованном убежище лечебного учреждения.

На основе проводимых расчетов разрабатываются следующие *документы*:

1. схема оповещения для сбора персонала учреждения;
2. обязанности персонала на период подготовки и проведения эвакуации учреждения;
3. распределение медицинского персонала учреждения по подразделениям и по назначению;
4. план размещения нетранспортабельных больных и список выделяемого медицинского и обслуживающего персонала;
5. расчет распределения медицинского и санитарно-хозяйственного имущества;
6. схема эвакуации учреждения с указанием порядка и последовательности эвакуации больных, персонала и имущества;
7. тематика и график проведения тренировочных занятий с медицинским и другим персоналом;
8. план проведения учений по эвакуации учреждения.

При поступлении распоряжения на эвакуацию руководитель учреждения обязан:

1. оповестить подчиненный личный состав;
2. направить оперативную группу в район эвакуации;
3. организовать выписку больных, подлежащих амбулаторному лечению;
4. разместить нетранспортабельных больных в убежище стационара, оставив для их обслуживания часть медицинского персонала;
5. организовать эвакуацию медицинских формирований, созданных на базе данного учреждения, в заранее намеченные районы;
6. последовательно эвакуировать транспортабельных больных, персонал, членов семей, необходимое медицинское и санитарно-хозяйственное имущество, запасы воды и питания.
7. заключительным этапом эвакуационных мероприятий является консервация здания и сдача его под охрану.

ОРГАНИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ НА ПУНКТАХ ЭВАКУАЦИИ И В ПУТИ СЛЕДОВАНИЯ

Медицинское обеспечение процесса эвакуации организуется по *территориально-производственному принципу* и включает:

1. планирование медико-санитарного обеспечения эвакуации и подготовки соответствующих (необходимых) сил и средств здравоохранения;
2. организацию своевременного оказания медицинской помощи эвакуируемому населению на сборных эвакуационных пунктах (СЭП), пунктах посадки (ПП), в пути следования, на промежуточных пунктах эвакуации (ППЭ), пунктах высадки (ПВ), на приемных эвакуационных пунктах (ПЭП) и в местах расселения (размещения) населения в загородной зоне (рис. 5);
3. проведение санитарно-профилактических мероприятий, направленных на охрану здоровья эвакуируемого населения, предупреждение возникновения и распространения массовых инфекционных заболеваний.

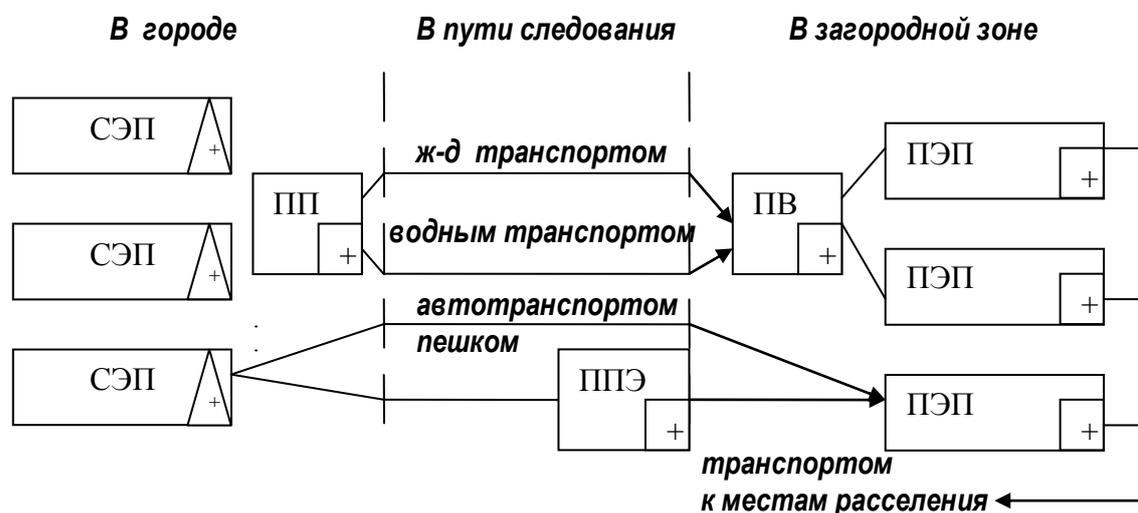


Рис. 5. Организация медицинского обеспечения населения при эвакуации

Непосредственное руководство медико-санитарным обеспечением осуществляется соответствующими руководителями органов управления здравоохранением и службой медицины катастроф административно-территориальных образований в тесном взаимодействии со штабами по делам ГО ЧС. Медицинский персонал для эвакуационных пунктов обеспечивают близлежащие ЛПУ согласно плану-заданию, ответственность за этот участок работы возлагается на главных врачей медицинских учреждений.

Медицинские пункты при СЭП создаются за счёт средств медицинских учреждений городского района. Для работы на медицинском пункте СЭП с пропускной способностью до 2 тыс. чел./сут. назначается 1-2 средних медицинских работника на смену (12 ч) из расчета двухсменной круглосуточной работы. При пропускной способности СЭП до 5 тыс. чел./сут. - 1 врач и 2 средних медицинских работника на смену. За медицинским пунктом закрепляется санитарный автомобиль.

Задачи медицинского пункта СЭП:

1. направление в лечебные учреждения лиц, нуждающихся в госпитализации,
2. оказание неотложной медицинской помощи заболевшим,
3. выявление и кратковременная изоляция инфекционных больных,
4. проведение санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий в районе развертывания СЭП.

На вокзалах, железнодорожных станциях, в портах, на пристанях, в аэропортах, других ПП на железнодорожный, морской, речной и автомобильный транспорт медико-санитарное обеспечение осуществляется силами ведомственных медицинских служб (МПС и др.), а при отсутствии ведомственных медицинских учреждений медицинское обслуживание обеспечивается силами и средствами лечебно-профилактических учреждений территориального (местного) здравоохранения.

В каждый медицинский пункт ПП выделяется 1 врач и 2 средних медицинских работника на смену. Они ведут журнал регистрации заболевших с указанием объёма оказанной помощи, записывают номера и адреса лечебных учреждений, в которые при необходимости госпитализируются больные с острыми заболеваниями. В составе медицинского пункта развёртывают изолятор и перевязочную. Больных, нуждающихся в стационарном лечении, эвакуируют в ближайшие больницы загородной зоны, а нетранспортабельных - в развёрнутые в данном городе для этой цели больницы.

При эвакуации на расстояние свыше 300 км в каждом железнодорожном эшелоне или на судне оборудуется медицинский пункт (1 врач и 1-2 средних медицинских работника).

В случае эвакуации автомобильным транспортом медицинское обслуживание в пути следования обеспечивается за счёт деятельности временных медицинских пунктов, разворачиваемых местными органами здравоохранения на основных транспортных магистралях или (зимой) на обогревательно-питательных пунктах. Сопровождают автоколонну 1-2 медицинские сестры с санитарными сумками.

При эвакуации пешими колоннами медико-санитарное обеспечение организуют в местах комплектования колонн (СЭП), а затем - по маршруту движения. Колонну из 500-1000 человек сопровождают 1-2 сандружинника с санитарными сумками. Заболевших или получивших травму после оказания им первой помощи эвакуируют к месту привала или заранее назначенному месту, где находится медицинское учреждение. На участке маршрута до ППЭ организуется не менее 2х подвижных медицинских бригад на санитарном автомобиле, каждая из которых включает в себя 1 врача (фельдшера), 1-2 средних медицинских работников и оснащается необходимым для оказания неотложной медицинской помощи имуществом и средствами радиосвязи. Курсируя вдоль маршрута движения пешеходных колонн, эти подвижные врачебные бригады должны оказывать всем заболевшим необходимую медицинскую помощь и доставлять их в ближайшие лечебные учреждения или на ППЭ (ПЭП). В случае отсутствия на маршруте лечебно-профилактических учреждений в районах больших привалов следует развёртывать временные медицинские пункты в составе 1-2 врачей, 2-3 медицинских сестёр и 1-2 санитаров.

На промежуточных пунктах эвакуации разворачивается медицинский пункт в составе 1 врача, и 2-х средних медицинских работников на смену, выделяется санитарный транспорт и необходимое медицинское имущество. *Задачи медицинского пункта ППЭ* аналогичны задачам медицинского пункта СЭП.

На пунктах высадки при вокзалах, железнодорожных станциях, пристанях, речных и морских портах, в местах высадки эвакуируемого населения из автотранспорта создаются медицинские пункты за счет ближайших лечебно-профилактических учреждений сельских районов, на каждый из которых выделяются 1 врач и 2 средних медицинских работника (или 1-2 средних медицинских работников) на смену. Первая и первая врачебная помощь в пунктах высадки обеспечивается по неотложным показаниям.

Медицинское обслуживание эвакуируемого населения в местах временного расселения осуществляется лечебно-профилактическими учреждениями сельской местности по *участково-территориальному принципу*. В сельской местности медико-санитарное обеспечение прибывшего населения осуществляется прежде всего развернутыми на каждом ПЭП врачебными медицинскими пунктами из следующих расчётов: в военное время на 2500 человек - 1 врач и 2 средних медицинских работника на смену; в поликлинике на 100 больных - 1 врач и 2 средних медицинских работника.

ОРГАНИЗАЦИЯ ЛЕЧЕБНО-ЭВАКУАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ НАПАДЕНИЯ ПРОТИВНИКА

Практическое занятие

Время: 2 ч

1. Перечень обрабатываемых вопросов:

1. Понятие о лечебно-эвакуационных мероприятиях, основные принципы организации системы ЛЭМ.

2. Этап медицинской эвакуации: определение, задачи, схема развертывания.

3. Виды медицинской помощи (определение, место и оптимальные сроки оказания, привлекаемые силы и средства). Объем медицинской помощи, содержание мероприятий, его зависимость от складывающейся обстановки.

4. Медицинская сортировка пораженных (определение, цель, виды, сортировочные группы, организация работы сортировочных бригад).

5. Медицинская эвакуация (определение, цель, принципы организации, способы, требования). Подготовка пораженных к эвакуации, сроки нетранспортабельности пораженных в зависимости от вида транспорта. Определение понятий: путь медицинской эвакуации, лечебно-эвакуационное направление.

6. Особенности организации ЛЭМ в очагах химического и бактериологического заражения.

7. Основы управления силами и средствами МС ГО в очагах поражения (заражения) и на этапах эвакуации.

8. Организация взаимодействия с другими службами гражданской обороны.

II. Методические рекомендации по подготовке к практическому занятию

В процессе самоподготовки необходимо:

1. изучить теоретические положения темы;

2. зарисовать в тетрадь схему развертки этапа медицинской эвакуации, и схему эвакуации населения;

3. быть готовым на основании полученных данных проводить распределение пораженных на группы по эвакуационным признакам и выполнять мероприятия первой помощи;

4. повторить лекционный материал по теме;

5. подготовиться к контрольной работе.

III. Литература

основная:

1. Организация медицинского обеспечения населения в условиях вооруженных конфликтов: Метод. рекомендации. - М., 2003.

2. Организация медицинской службы гражданской обороны Российской Федерации / Под ред. Ю.И.Погодина, С.В.Трифонова. – М.: ГУП «Медицина для вас», 2002.

дополнительная:

1. Гуманенко Е.К. Военно-полевая хирургия. – М., 2003.
2. Сахно И.И., Сахно В.И. Медицина катастроф (организационные вопросы). – М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2001.

ЭТАПЫ МЕДИЦИНСКОЙ ЭВАКУАЦИИ

Под **этапом** медицинской эвакуации принято понимать медицинские формирования и учреждения МС ГО, сохранившиеся учреждения здравоохранения, медицинские подразделения и части войск ГО, развернутые на путях медицинской эвакуации и предназначенные для осуществления приема, медицинской сортировки пораженных, оказания им медицинской помощи в определенном объеме, лечения и подготовки к дальнейшей эвакуации.

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 развертываются функциональные подразделения (рис. 6), обеспечивающие выполнение следующих **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.

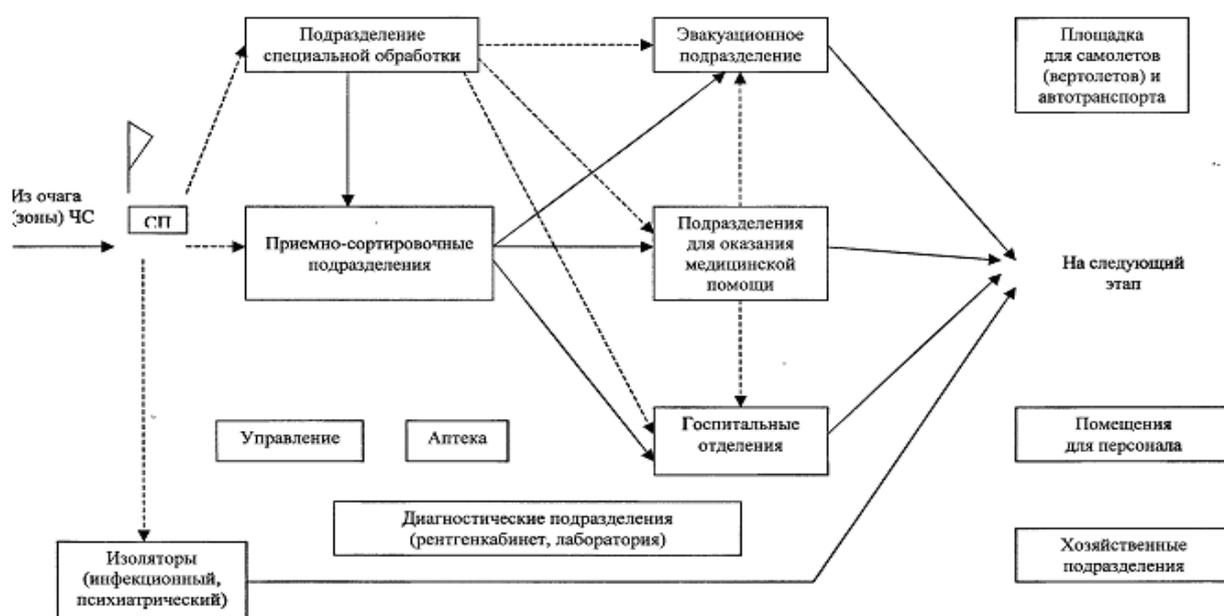


Рис. 6. Принципиальная схема этапа медицинской эвакуации

ВИДЫ И ОБЪЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

В системе этапного лечения пораженных и больных с их эвакуацией по назначению различают следующие **виды медицинской помощи**: первая помощь (первые 30 мин.), доврачебная помощь (2-3 ч), первая врачебная помощь (4-5 ч), квалифицированная медицинская помощь (8-12 ч) и специализированная медицинская помощь (12-48 ч).

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.

Первая 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 с использованием табельных и подручных средств.

Содержание первой помощи зависит от характера полученных людьми поражений. При травматических повреждениях первая помощь включает следующие *основные мероприятия*:

1. извлечение пораженных из-под завалов, разрушенных убежищ, укрытий;
2. придание физиологически выгодного положения пораженному;
3. 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.;
4. непрямой, закрытый массаж сердца;
5. временную остановку наружного кровотечения всеми доступными методами (давящей повязкой, пальцевым прижатием сосуда на протяжении, наложением жгута и т.п.);
6. наложение герметической повязки при открытом пневмотораксе;
7. наложение повязки на рану;
8. иммобилизацию конечностей при переломах, обширных повреждениях мягких тканей и ожогах;
9. фиксацию туловища к доске или щиту при травмах позвоночника;
10. 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 л жидкости, алкоголя;
11. согревание пораженного.

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

Доврачебная медицинская помощь включает (по показаниям):

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

Медицинский персонал, оказывающий доврачебную помощь, кроме того, осуществляет контроль за правильностью оказания первой помощи.

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

Включает выполнение неотложных мероприятий и мероприятий, выполнение которых может быть на некоторое время отсрочено без существенного ущерба здоровью пораженного. Неотложные мероприятия выполняются, как правило, при поражениях (заболеваниях), представляющих непосредственную угрозу жизни пораженных. При несвоевременном их выполнении значительно увеличивается вероятность смертельного исхода или крайне тяжелых осложнений.

К неотложным мероприятиям относятся:

1. 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);
2. 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);
3. проведение противошоковых мероприятий (переливание кровезаменителей при значительном обескровливании, проведение новокаиновых блокад, введение обезболивающих и сердечно-сосудистых средств);

4. отсечение конечности, висящей на лоскуте мягких тканей;
5. катетеризация или капиллярная пункция мочевого пузыря с эвакуацией мочи при задержке мочевыделения;
6. проведение мероприятий, направленных на устранение десорбции химических веществ с одежды и позволяющих снять противогаз с пораженных, поступающих из очага химического поражения;
7. введение антидотов, применение противосудорожных, бронхорасширяющих и противорвотных средств;
8. дегазация раны при загрязнении ее стойкими химическими веществами;
9. промывание желудка при помощи зонда в случае попадания химических и радиоактивных веществ в желудок;
10. применение антитоксической сыворотки при отравлении бактериальными токсинами и неспецифическая профилактика инфекционных заболеваний.

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.

Так же, как и при оказании первой врачебной помощи, мероприятия квалифицированной медицинской помощи разделяются на неотложные мероприятия и мероприятия, которые при неблагоприятной обстановке могут быть отсрочены.

Специализированная медицинская помощь - вид медицинской помощи, включающий комплекс исчерпывающих лечебных мероприятий, выполняемых врачами-специалистами различного профиля в специализированных лечебных учреждениях с использованием специального оснащения (нейрохирургическая, отоларингологическая и др. виды помощи).

МЕДИЦИНСКАЯ СОРТИРОВКА ПОРАЖЕННЫХ

Медицинская сортировка представляет собой распределение пораженных на группы по признакам нуждаемости в однородных лечебно-профилактических и эвакуационных мероприятиях в соответствии с медицинскими показаниями, установленным объемом помощи на данном этапе медицинской эвакуации и принятым порядком эвакуации.

Цель сортировки и ее основное назначение состоят в том, чтобы обеспечить оказание пораженным своевременной медицинской помощи в оптимальном объеме, разумно использовать имеющиеся силы и средства и провести рациональную эвакуацию.

Существуют *два вида* медицинской сортировки:

1. *Внутрипунктовая сортировка* – это распределение пораженных и больных на группы в зависимости от нуждаемости в лечебно-профилактических мероприятиях на данном этапе медицинской эвакуации, по месту и очередности их выполнения;

2. *Эвакуационно-транспортная сортировка* – предполагает разделение пораженных и больных в интересах четкой и своевременной их дальнейшей эвакуации.

При проведении медицинской сортировки пораженные (больные) распределяются *на группы*. Ведущими сортировочными признаками, на основании которых осуществляется распределение пораженных на группы, являются:

1. нуждаемость пораженных в изоляции или в специальной обработке (признак опасности для окружающих);
2. нуждаемость пораженных в медицинской помощи, месте и очередности ее оказания (лечебный признак);
3. целесообразность и возможность дальнейшей эвакуации (эвакуационный признак).

Пораженных (больных), поступивших на тот или иной этап медицинской эвакуации, обычно сортируют на санитарном посту (СП), в момент выгрузки из транспортных средств перед приемно-сортировочным отделением (сортировочной площадкой) и в этом функциональном подразделении.

На СП медицинской сестре (фельдшеру) необходимо выявить пораженных (больных), нуждающихся в специальной (санитарной) обработке или подлежащих направлению в изоляторы. В случае, если на этапе медицинской эвакуации предусмотрены отдельные подразделения для легкопораженных, этот контингент пораженных также выделяется на СП.

При разгрузке транспортного средства перед приемно-сортировочным отделением медицинская сестра (фельдшер) выявляет среди прибывших пораженных (больных) нуждающихся в безотлагательной медицинской помощи (они после осмотра врачом сразу направляются в соответствующие подразделения для ее оказания) и организует правильное размещение в этом отделении (на сортировочной площадке).

На сортировочной площадке (в сортировочной) необходимо строго соблюдать следующее правило: вновь прибывшие пораженные и больные должны размещаться или в отдельном (свободном) ряду площадки или в свободном ряду (секторе) сортировочной. Размещение вновь прибывших пораженных и больных на освободившихся местах (среди поступивших раньше), как правило, приводит к тому, что о них «забывают», так как сортировочная бригада считает, что пораженные, находящиеся в данном ряду (секторе), уже прошли сортировку.

Оптимальный состав **сортировочной бригады** для *носилочных* - врач, фельдшер (медицинская сестра), медицинская сестра, два регистратора и звено носильщиков; для *легкопораженных* - врач, медицинская сестра и регистратор.

После распределения пораженных (больных) на СП по потокам автомобили с тяжело пораженными следуют к приемно-сортировочной площадке для носилочных (сортировочной площадке). Здесь в момент разгрузки медицинская сестра (фельдшер) выявляет пораженных, нуждающихся в первоочередной помощи (с наружным кровотечением, асфиксией, судорожным состоянием, находящихся в состоянии шока, рожениц, детей и др.).

После осмотра врачом они направляются в соответствующее функциональное подразделение. Остальных прибывших пораженных размещают рядами на сортировочной площадке или в свободных рядах в приемно-

сортировочных помещениях. Не допускается размещать вновь поступивших пораженных в рядах, где находятся пораженные, уже прошедшие сортировку.

ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕБНО-ЭВАКУАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В ОЧАГАХ ХИМИЧЕСКОГО И БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО ЗАРАЖЕНИЯ

Особенности оказания медицинской помощи пораженным при применении химического оружия:

1. медицинский персонал должен быть в индивидуальных средствах защиты, что затрудняет возможность выполнения медицинских мероприятий в очаге;

2. при поражении некоторыми ОВ потребуется проведение полной специальной обработки;

3. необходимо максимальное приближение к очагу поражения неотложной специализированной медицинской помощи;

4. специфика клинического течения поражений боевыми отравляющими веществами исключает срочную эвакуацию пораженных до стабилизации их состояния и требует перепрофилизации отделений ЛПУ;

5. наибольшая нагрузка будет приходиться на терапевтические отделения, а наименьшая – на хирургические;

6. для пораженных химическим оружием потребуется выделять отдельные перевязочные и операционные с инструментарием, перевязочным материалом и медикаментами.

Основными противозидемическими мероприятиями при возникновении эпидемического очага являются:

1. регистрация и оповещение населения;

2. проведение санитарно-эпидемиологической разведки;

3. выявление, изоляция и госпитализация заболевших;

4. режимно-ограничительные или карантинные мероприятия;

5. общая и специфическая экстренная профилактики;

6. обеззараживание эпидемического очага;

7. выявление бактерионосительства и усиленное медицинское наблюдение;

8. санитарно-разъяснительная работа.

РАБОТА ФОРМИРОВАНИЙ МС ГО ПРИ ВЕДЕНИИ СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ В ОЧАГАХ ПОРАЖЕНИЯ

Семинар

Время: 2 ч

I. Учебные вопросы:

1. Виды медицинской помощи, оказываемые пострадавшим в очагах поражения при ведении спасательных работ.
2. Формирования МС ГО, работающие в очагах поражения (ОПМ, ОПВП) и порядок подготовки к выполнению задач по медико-санитарному обеспечению пострадавшего населения.
3. Организация ввода сил и средств МС ГО в очаг поражения.
4. Организация оказания первой помощи в очаге поражения, роль медицинского учреждения в организации ее оказания на объекте.
5. Порядок выдвижения сил и средств МС к очагу поражения.

II. Реферат на тему:

1. Виды медицинской помощи, оказываемые пострадавшим в очагах поражения при ведении спасательных работ.

III. Методические рекомендации студентам по подготовке к семинару

В процессе самоподготовки необходимо:

1. изучить теоретические положения темы;
2. повторить лекционный материал по данной теме;
3. подготовиться к контрольной работе.

IV. Литература:

основная:

1. Организация медицинской службы гражданской обороны Российской Федерации / Под ред. Ю.И.Погодина, С.В.Трифонов. – М.: ГУП «Медицина для вас», 2002.

дополнительная:

1. Завьялов В.Н. Гражданская оборона. – М.: Медицина, 1989.
2. Сахно И.И., Сахно В.И. Медицина катастроф (организационные вопросы). – М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2001.

ВИДЫ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ, ОКАЗЫВАЕМЫЕ ПОСТРАДАВШИМ В ОЧАГАХ ПОРАЖЕНИЯ ПРИ ВЕДЕНИИ СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Вид медицинской помощи определяется перечнем лечебно-профилактических мероприятий, проводимых личным составом МС ГО при возникновении очагов массовых санитарных потерь. Каждый вид медицинской помощи оказывается на определенном этапе медицинской эвакуации в указанном объеме и установленные сроки специально подготовленными и оснащенными

лицами. Врачебные виды медицинской помощи для их выполнения требуют также обеспечения определенных условий в месте ее оказания.

Первая помощь представляет собой комплекс простейших медицинских мероприятий, выполняемых на месте поражения самим населением (в порядке само- и взаимопомощи), а также личным составом спасательных формирований, санитарных постов и санитарных дружин. Она проводится с использованием табельных и подручных средств с целью устранения или ослабления действия поражающего фактора на организм человека, спасения жизни пораженных, предупреждения развития опасных для их жизни осложнений, облегчения эвакуации.

Доврачебная помощь оказывается средним медицинским персоналом (фельдшерами, медицинскими сестрами) и дополняет первую помощь в целях устранения расстройств, представляющих угрозу жизни пораженного, за счет использования табельных медицинских средств, аппаратуры для искусственной вентиляции легких и др.

Первая врачебная помощь — это комплекс лечебно-профилактических мероприятий, выполняемых врачами общей практики, направленный на устранение последствий поражения, непосредственно угрожающих жизни пострадавшего, предупреждение возможных осложнений и подготовку пораженного к медицинской эвакуации.

ФОРМИРОВАНИЯ МС ГО, ВЫДВИГАЕМЫЕ В ОЧАГИ ПОРАЖЕНИЯ, И ПОРЯДОК ИХ ПОДГОТОВКИ К РАБОТЕ

Схематичное изображение работы формирований МС ГО в очаге поражения
приве

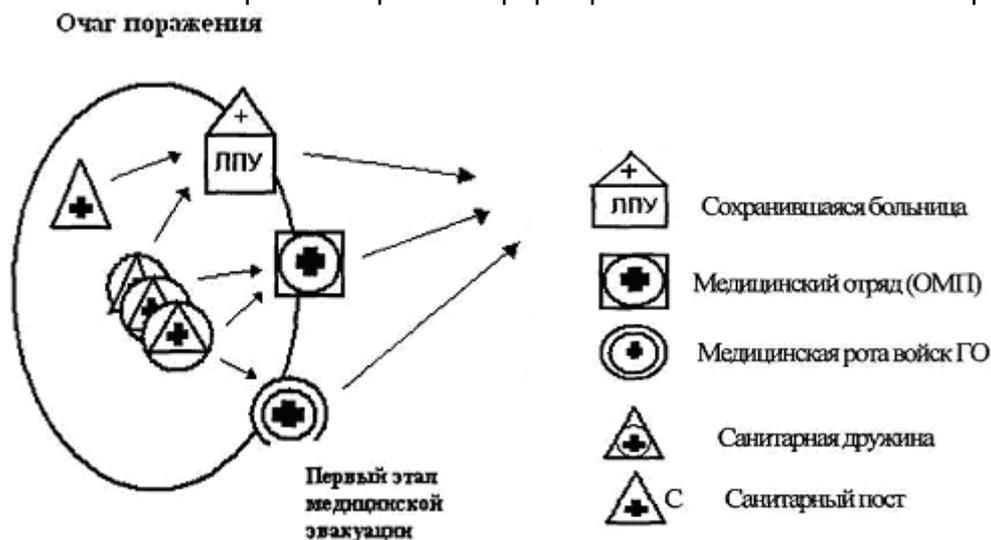


Рис. 7. Организация работы формирований МС ГО на первом этапе медицинской эвакуации в очаге поражения

Формирования МС ГО предназначаются для ведения медицинской и биологической разведки, оказания медицинской помощи пораженным, проведения санитарно-противоэпидемических мероприятий, а также для ухода за

пораженными и больными могут действовать в составе группировки сил ГО общего назначения или служб.

Формирования подразделяются на объектовые и территориальные. Территориальные формирования создаются местными органами здравоохранения на базе лечебно-профилактических учреждений городов и районов сельской местности независимо от их ведомственной принадлежности

Санитарные дружины оснащаются по табелю оснащения за счет тех учреждений, объектов экономики, на базе которых они создаются. СД, входящие в состав формирований ГО повышенной готовности, обеспечиваются имуществом за счет медицинского имущества длительного хранения. Медицинские отряды (они же по другим нормативным документам - отряды первой медицинской помощи, ОПМ; они же – отряды первой врачебной помощи, ОПВП) первоначально обеспечиваются за счет имущества текущего довольствия лечебного учреждения-формирователя. ОПМ повышенной готовности обеспечиваются за счет имущества длительного хранения, которое рассчитано на оказание первой врачебной помощи 3 тыс. пораженных в течение 3 сут. Ответственность за пополнение медицинского имущества СД, работающих в очагах поражения, возлагается на начальников ОПМ, работающих на том же участке (объекте) ведения спасательных работ. Доставка медицинского имущества санитарным дружинам производится попутным порожним транспортом, следующим из ОПМ в очаг санитарных потерь для медицинской эвакуации пораженных.

В распоряжение МС ГО санитарные дружины поступают при введении периода «угроза нападения». До этого периода СД находится на своих рабочих местах, выполняя свои обычные обязанности в учреждениях, предприятиях и т.д. СД вводится в очаг составе спасательных (сводных) отрядов ГО.

Медицинские отряды в период «общей готовности» ГО приводятся в готовность на базе учреждения-формирователя. В это время:

1. по схеме оповещения собирают личный состав;
2. проводят доукомплектование ОПМ личным составом;
3. получают приписанный к ОПМ автотранспорт и санитарные дружины;
4. распределяют автотранспорт;
5. получают табельное имущество от формирователя и аптек;
6. полученное имущество приводят в готовность к работе и распределяют по функциональным подразделениям, грузят на автотранспорт и укрывают брезентом;
7. выводят ОПМ в район сосредоточения загородной зоны и получают имущество второй очереди на складах ГО;
8. личный состав переводят на казарменное положение, выставляют посты наблюдения, устанавливается связь с начальником МС ГО района, оборудуют противорадиационные укрытия для личного состава.

Организация ввода сил и средств МС ГО в очаг поражения

Для ведения спасательных работ в очаге поражения в мирное время на основании решения вышестоящего начальника ГО планируется создание группировки сил и средств ГО.

Группировку сил ГО выдвигают в очаг поражения (к объекту работы) в следующем порядке:

1. разведывательные подразделения - для изучения обстановки (в их состав входит и средний медицинский персонал - 1-2 чел.);

2. отряд обеспечения движения - для обеспечения своевременного выхода сил ГО к объектам спасательных работ (в его состав включают 1-2 санитарные дружины);

3. первый эшелон (2-3 смены) для развертывания спасательных работ на объектах, продолжающих производственную деятельность в военное время в городе (в его состав включают и медицинские силы: СД, МО повышенной готовности, медицинские роты войск и медицинские взводы воинских частей ГО, специализированные противозидемические бригады и др.);

4. второй эшелон (2 смены) - для наращивания усилий и расширения фронта спасательных работ, а также для защиты формирований первого эшелона (в том числе медицинские силы: СД, МО обычной готовности, СПЭБ и др.);

5. резерв - для решения внезапно возникающих задач, наращивания усилий, замены сил (в том числе и медицинских).

Формирования общего назначения расчищают завалы, устраивают подъезды и проходы в них; обрушивают конструкции, грозящие обвалом; откапывают и вскрывают заваленные защитные сооружения; спасают людей из-под завалов, из разрушенных и поврежденных зданий; оказывают пораженным первую помощь и эвакуируют их из очага поражения; локализируют аварии на коммунально-энергетических сетях.

Людей, оказавшихся под завалами, в горящих, разрушенных и поврежденных зданиях, разыскивают, извлекают и выносят сводные и спасательные формирования в тесном взаимодействии с противопожарными и медицинскими формированиями.

Организация оказания первой помощи в очаге поражения, роль медицинского учреждения в организации ее оказания на объекте

Для оказания первой помощи пораженным в очаге в состав спасательных отрядов вводят санитарные дружины. Командир отряда ставит им задачу, определяя место и время работы по оказанию пораженным первой помощи, выделяют из отряда носильщиков для выноса пораженных к местам их погрузки на транспорт и осуществление погрузки.

На санитарные дружины возлагаются следующие задачи:

- организация само- и взаимопомощи; проведение первичной медицинской сортировки; оказание первой помощи;

- частичная специальная обработка пораженных - при возможности ее проведения;

СД за 1 час работы может оказать первую помощь 50 пораженным. Этот норматив может быть положен в основу при расчете необходимого количества СД для оказания первой помощи.

После оказания первой помощи пораженных выносят к местам погрузки на транспорт. Вынос пораженных осуществляется носилочными звеньями из состава спасательных формирований. Одно звено носильщиков в течении 1 ч может вынести 4-6 пораженных на расстояние 200-300 м.

В местах погрузки проводится сортировка пораженных; устанавливается очередность в оказании медицинской помощи, в выносе (вывозе) из очага; формируются пешие группы ходячих пораженных для следования в ближайший медицинский отряд или сохранившиеся лечебные учреждения; обеспечивается уход и оказание (дополнение) первой помощи пораженным, ожидающим прибытия транспорта.

Места погрузки на автомобильный транспорт выбирают на путях эвакуации с учетом возможности подъезда помощи, а также необходимости укрытия пораженных на случай радиоактивного заражения местности и непогоды. Для ухода за пораженными назначают санитарных дружинниц и носилочные звенья.

Эвакуация пораженных осуществляется в МО, сохранившиеся лечебно-профилактические учреждения и медицинские пункты войсковых частей ГО всеми видами транспортных средств. Прежде всего используется транспорт МО, а также транспорт других формирований, работающих в очаге, и попутный транспорт.

В первую очередь подлежат эвакуации из очага пораженные в состоянии шока, с признаками асфиксии, с проникающими ранениями головы, груди, живота, с обширными ожогами, роженицы и дети.

Порядок выдвижения сил и средств МС к очагу поражения

Выдвижение *медицинского отряда* к очагу поражения осуществляется по приказу начальника ГО города, в котором указывается время начала выдвижения, место МО в группировке сил ГО, маршрут движения, район развертывания, объекты, с которых МО должен принимать пораженных, а также маршруты эвакуации пораженных в загородную зону.

МО совершает марш одной походной колонной с максимально возможной скоростью, обеспечивающей безопасность движения и выполнение поставленной задачи в установленные сроки. Скорость движения МО устанавливается днем 30-40 км/ч, ночью - 25-30 км/ч.

Для проведения медицинской разведки на маршруте и в очаге поражения в отряде создается внештатная группа медицинской разведки в составе врача и 2 средних медицинских работников. В распоряжение группы выдается машина и средства радиационной и химической разведки.

Задачи группы:

1. ведение медицинской разведки на маршрутах выдвижения отряда и в месте развертывания;
2. выявление помещений, пригодных для развертывания МО в заданном районе;
3. ведение медицинской разведки в районе действия МО и на маршрутах вывоза пораженных к месту развертывания МО.

Требования к месту развертывания МО:

1. местность не должна быть загрязнена РВ, или уровень радиации не должен превышать 0,5 Р/ч;

2. место развертывания должно находиться в зоне слабых разрушений (в зоне избыточного давления не выше 0,2 кгс/см²) или за пределами очага;

3. место развертывания должно находиться на маршрутах эвакуации пораженных с объекта ведения спасательных работ;

4. наличие незараженных водоисточников;

5. возможность использования защитных сооружений на случай радиационного или химического загрязнения территории, либо повторного применения ОМП.

При работе МО на загрязненной РВ местности учитывается суммарная доза облучения личного состава, которая не должна превышать 50 рад за время выдвижения и работы в очаге (за 4 суток).

Полная готовность МО к приему пораженных достигается через 2 ч после прибытия в очаг. Возможности МО по приему пораженных составляет до 500 человек за 12 часов работы.

Прием пораженных в МО начинается одновременно с развертыванием сортировочно-эвакуационного отделения и отделения частичной специальной обработки и дезактивации одежды и обуви.

РАБОТА ФОРМИРОВАНИЙ МС ГО ПРИ ВЕДЕНИИ СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ В ОЧАГАХ ПОРАЖЕНИЯ

Практическое занятие

Время: 2 часа

I. Перечень отрабатываемых учебных вопросов:

1. Принципиальная схема развертывания МО (ОПМ, ОПВП) и организация работы их функциональных подразделений.
2. Ведение учетной и отчетной документации в медицинском отряде.
3. Взаимодействие с формированиями других служб ГО.

II. Методические рекомендации по подготовке к практическому занятию

В процессе самоподготовки необходимо:

1. изучить теоретические положения темы с использованием лекционного материала;
2. зарисовать в тетрадь принципиальные схемы «Развёртывание ОПМ (МО) в очаге ядерного поражения», «Развёртывание ОПМ (МО) при возникновении ОХП»;
3. быть готовым практически выполнять мероприятия в качестве санитарного дружинника, врача сортировочной бригады ОПМ (МО), отдавать указания от лица командира ОПМ (МО) командиру СД, работающей в зоне ответственности ОПМ;
4. подготовиться к контрольной работе.

III. Литература:

основная:

1. Организация медицинской службы гражданской обороны Российской Федерации / Под ред. Ю.И.Погодина, С.В.Трифонов. – М: ГУП «Медицина для вас», 2002.

дополнительная:

1. Гуманенко Е.К. Военно-полевая хирургия. – М., 2003.
2. Организация медицинского обеспечения населения в условиях вооруженных конфликтов: Метод. рекомендации. – М.: ВЦМК «Защита», 2003.
3. Сахно И.И., Сахно В.И. Медицина катастроф (организационные вопросы). – М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2001.

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА РАЗВЕРТЫВАНИЯ МО (ОПМ, ОПВП) И ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ИХ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ

Первым этапом эвакуации поражённого населения из очагов массовых санитарных потерь являются медицинские отряды (МО, ОПМ, ОПВП) МС ГО и медицинские роты войск ГО, а также сохранившиеся в очаге поражения медицинские учреждения. ОПМ вводится в очаг поражения в составе группировки сил ГО и развёртывает первый этап медицинской эвакуации (в зоне слабых разрушений, на границе незаражённой территории, с учётом близости к путям

вывоза поражённых из очага, наличия источников воды и пригодных для размещения отряда уцелевших зданий). Принципиальная схема развёртывания медицинского отряда представлена на рис. 8.

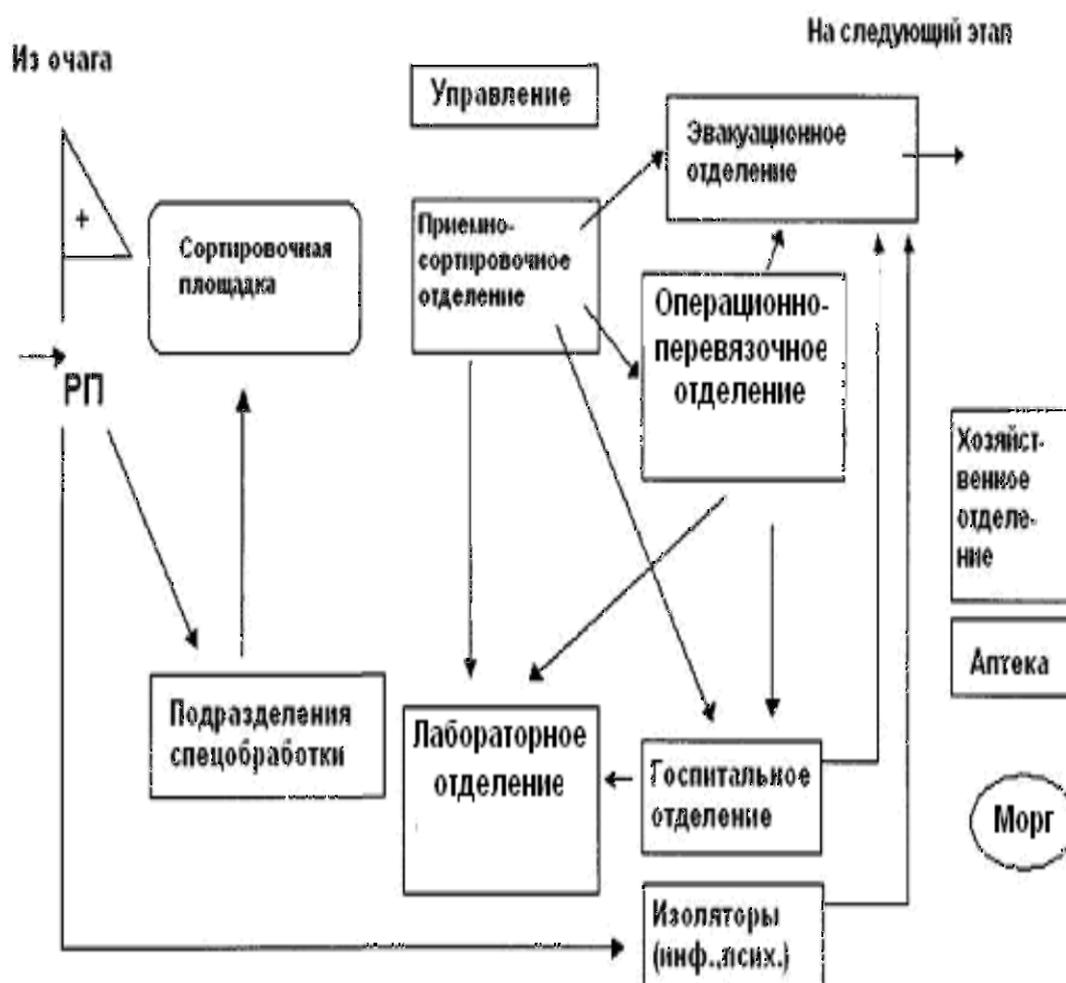


Рис. 8. Принципиальная схема развёртывания медицинского отряда

В ОПМ поражённым оказывается первая врачебная помощь и осуществляется их подготовка к медицинской эвакуации в лечебные учреждения МС ГО загородной зоны.

Сортировочно-эвакуационное отделение развёртывает сортировочный пост (СП), сортировочную площадку, приёмно-сортировочные палаты для ходячих и носилочных, а также перевязочную для ходячих больных.

СП развёртывается у въезда в ОПМ на расстоянии 30-50 м от сортировочно-эвакуационного отделения. Для работы на СП выделяют фельдшера (медицинскую сестру), дозиметриста (из лабораторного отделения) и звено санитарных дружинников. На СП оборудуют шлагбаум, выставляют флаг с красным крестом, ночью - фонарь с красным крестом. Личный состав работает с использованием средств индивидуальной защиты и приборов дозиметрического контроля.

Для размещения пораженных и больных, проведения медицинской сортировки, оказания неотложной медицинской помощи в наиболее просторных помещениях развертываются приемно-сортировочные палаты с учетом одновременного размещения в них не менее 60 ходячих и 150 носилочных пораженных.

На сортировочной площадке и в приемно-сортировочных палатах работают врачебные бригады. В состав сортировочной бригады для носилочных пораженных входят: врач, две медицинские сестры, два медицинских регистратора и 4 санитарные дружинницы. Для сортировки ходячих больных (легкопораженных) предназначена бригада в составе 1 врача, 1 медицинской сестры, 1 медицинского регистратора, 2 санитарных дружинниц. При массовом поступлении пораженных в приемно-сортировочной для носилочных работают дополнительные врачебные бригады из операционно-перевязочного и госпитального отделений.

Пораженных и больных, поступающих в ОПМ, регистрируют и заполняют на каждого первичную медицинскую карточку ГО, являющуюся основным лечебно-эвакуационным документом.

При проведении медицинской сортировки применяют сортировочные марки, которые служат «указанием» для носильщиков - в какое функциональное подразделение и в какую очередь должны быть направлены пораженные.

Отделение частичной санитарной обработки и дезактивации одежды и обуви развертывает:

1. в теплое время года под открытым небом - площадку частичной специальной обработки на два потока (для ходячих и носилочных) и площадку дезактивации одежды и обуви;

2. в холодное время года - помещение для полной санитарной обработки, где предусматривают комнаты для раздевания, обработки и одевания. Одежду и обувь дезактивируют вне помещений.

Операционно-перевязочное отделение обеспечивает оказание неотложной хирургической помощи по жизненным показаниям, проведение противошоковых мероприятий, наложение повязок, шин и проведение других манипуляций с целью подготовки пораженных к эвакуации в больничную базу.

В составе отделения развертываются:

1. операционная на 2 операционных стола с предоперационной;

2. перевязочная для носилочных на 6 перевязочных столов с предперевязочной;

3. противошоковые палаты отдельно для пораженных с травматическим и ожоговым шоком на 100 мест;

4. стерилизационная и автоклавная.

В отделении работают три врачебные бригады, каждая в составе врача-хирурга, операционной сестры, сестры-анестезистки, медицинской сестры, санитарки и четыре сестринские бригады, каждая в составе двух медицинских сестер и санитарки.

В операционной с предоперационной работают одна врачебная и одна сестринская бригада.

В перевязочной с предперевязочной работают две врачебные и одна сестринская бригада. Врачебные бригады оказывают неотложную медицинскую помощь.

Госпитальное отделение предназначено для госпитализации временно нетранспортабельных пораженных и больных в целях обеспечения ухода и лечения; ухода за беременными, роженицами и новорожденными; временной изоляции инфекционных больных и больных с психическими расстройствами. В отделении проводят эвакуотранспортную сортировку и подготовку пораженных к эвакуации.

В составе отделения развертывают:

1. палаты для нетранспортабельных на 100 мест;
2. инфекционный изолятор на две инфекции с отдельным входом для каждой;
3. изолятор для пораженных с острыми психическими расстройствами;
4. палаты для родильниц и новорожденных;
5. процедурную с одним перевязочным столом;
6. анаэробную палату с перевязочной;
7. комнату для медицинского персонала.

В отделении работают одна врачебная и две сестринские бригады.

Отделение медицинского снабжения (аптека) обеспечивает:

1. получение со складов и проверку качественного и количественного состояния табельного имущества, его распределение и выдачу функциональным подразделениям МО;
2. учет медицинского имущества, находящегося в аптеке и в отделениях;
3. своевременное приготовление лекарств для функциональных отделений отряда;
4. контроль за правильным хранением и экономным использованием медицинского имущества;
5. пополнение табельного имущества закрепленных за отрядом санитарных дружин, работающих на территории очага, с которой пораженные поступают в ОГМ;
6. защиту медицинского имущества от воздействия поражающих факторов;
7. оформление заявок на получение недостающего медицинского имущества.

Отделение развертывает:

- рецептурную для приема требований и выдачи лекарственных средств,
- помещение или выгородку (не менее 6 м²) для приготовления лекарственных форм,
- кубовую (стерилизационно-дистилляционную),
- моечную для мытья посуды,
- материальную для хранения медицинского имущества.

В отделении работает начальник (фармацевт), два аптечных ассистента, два санитаря.

На **хозяйственное отделение** возлагается размещение, питание, водоснабжение пораженных и личного состава отряда, создание запасов

обменного фонда белья и одежды, а также электрическое освещение и ряд других функций.

Лабораторное отделение развертывается вблизи госпитального отделения и обеспечивает выполнение простейших клинических анализов крови и мочи, проведение дозиметрического контроля места размещения ОПМ, поступающих пораженных и полноту проведения частичной специальной обработки.

Эвакуация пораженных из ОПМ на второй этап ЛЭО, в больничную базу осуществляется по назначению транспортом, специально выделяемым по заявке начальника МС ГО городского района согласно плану начальника ГО города.

УЧЕТНАЯ И ОТЧЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ В МЕДИЦИНСКОМ ОТРЯДЕ

Учётные документы, заполняемые в МО (ОПМ, ОПВП):

1. *Первичная медицинская карточка ГО* - заполняется на раненых и поражённых, которые были зарегистрированы при поступлении в МО; содержит сведения о характере и локализации ранения (поражения), оказанной медицинской помощи, мероприятиях в которых нуждается поражённый на следующем этапе.

2. *Журнал оперативного дежурного штаба МС ГО*, где указываются:

а) дата и время поступления информации о возникновении очага массовых санитарных потерь среди населения;

б) примерное количество пострадавших;

в) город (населенный пункт), где возникли массовые санитарные потери среди населения.

Отчетные документы в МО (ОПМ, ОПВП):

1. *медицинское донесение о движении пораженных в ОПМ*, которые представляются ежедневно с приложением списков умерших;

2. *внеочередное медицинское донесение*, которое представляется немедленно при возникновении заболевания особо опасными инфекциями, применении противником ОМП (или неизвестных средств поражения), гибели личного состава отряда или имущества (т.е. при возникновении ЧС).

Руководство ведением медицинского учета и отчетности в ОПМ и своевременное представление установленных донесений возлагается на начальника госпитального отделения.

ОРГАНИЗАЦИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ФОРМИРОВАНИЙ МЕДИЦИНСКОЙ СЛУЖБЫ С ДРУГИМИ СЛУЖБАМИ ГО ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ОЧАГА ПОРАЖЕНИЯ

Управление должно быть непрерывным, твердым и гибким, чтобы обеспечить высокую организованность в работе ОПМ (МО), выполнение поставленной задачи в установленные сроки.

В целях четкого управления начальник ОПМ (МО) должен знать задачи ОПМ (МО) в тот или иной период. Для этого он обязан с момента сбора личного состава ОПМ (МО) поддерживать всеми средствами связи постоянную связь с начальником

медицинской службы ГО городского района. До выхода в загородную зону используется городская телефонная сеть. В процессе выхода в загородную зону, в период размещения ОПМ (МО) в загородной зоне и приведения его в готовность, в ходе выдвижения к очагу поражения и во время работы ОПМ (МО) по приему пораженных и оказанию им первой врачебной помощи начальник ОПМ (МО) поддерживает связь со своим начальником по радио.

Поддерживая постоянную и устойчивую связь с начальником МС городского района, начальник ОПМ (МО) получает от него необходимые приказы, указания и распоряжения, в установленные сроки докладывает о своих нуждах, о ходе выполнения распоряжения, принимаемых решениях. Это позволяет ему постоянно знать обстановку и принимать грамотные, обоснованные решения для правильного руководства работой ОПМ (МО).

Начальник ОПМ (МО) управляет подчиненными лично. Управление осуществляется путем отдачи устных приказов, распоряжений, сигналов. Приказы, распоряжения и команды должны быть краткими, ясными и содержать только необходимые сведения. Управление основывается на высокой дисциплинированности, сознательности, а также профессиональном мастерстве личного состава ОПМ (МО).

Начальник ОПМ (МО) должен уметь организовывать и поддерживать взаимодействие с формированиями других служб ГО, от которых так или иначе зависит эффективность работы ОПМ (МО). Взаимодействие организуется в интересах выполнения главных задач. Оно заключается в согласовании совместных действий различных формирований по цели, задаче, месту, времени, а также объему выполняемых работ.

ОРГАНИЗАЦИЯ ОКАЗАНИЯ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ И СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ В ВОЕННОЕ ВРЕМЯ

Семинар

Время: 2 ч

I. Учебные вопросы:

1. Место квалифицированной и специализированной медицинской помощи в системе лечебно-эвакуационного обеспечения пораженных. Силы МС ГО, предназначенные для оказания квалифицированной и специализированной медицинской помощи.
2. Бригады (отряд) специализированной медицинской помощи: задачи, организационная структура, организация работы, оснащение.
3. Хирургический подвижный госпиталь: задачи, схема развертывания, организация работы функциональных подразделений.
4. Терапевтический подвижный госпиталь: задачи, схема развертывания, организация работы функциональных подразделений.
5. Инфекционный подвижный госпиталь: задачи, схема развертывания, организация работы функциональных подразделений.

II. Реферат:

1. Отряд специализированной медицинской помощи: задачи, организационная структура, организация работы, оснащение.

III. Методические рекомендации по подготовке к практическому занятию.

В процессе самоподготовки необходимо:

1. изучить основные теоретические положения темы;
2. изучить структуру и принципиальную схему развёртывания подвижных госпиталей МС ГО;
3. повторить лекционный материал по теме;
4. подготовиться к контрольной работе.

IV. Литература:

основная:

1. Организация медицинской службы гражданской обороны Российской Федерации / Под ред. Ю.И.Погодина, С.В.Трифорова. – М.: ГУП «Медицина для вас», 2002.

дополнительная:

1. Завьялов В.Н. Гражданская оборона. – М.: Медицина, 1989.
2. Сахно И.И., Сахно В.И. Медицина катастроф (организационные вопросы). – М.: ГОУ ВУНМНЦ МЗ РФ, 2001.

МЕСТО КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ И СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В СИСТЕМЕ ЛЕЧЕБНО-ЭВАКУАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОРАЖЕННЫХ. СИЛЫ МСГО, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ ОКАЗАНИЯ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ И СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Квалифицированная и специализированная медицинская помощь оказывается (как правило) в учреждениях и формированиях МС ГО на втором и конечном этапе медицинской эвакуации в системе лечебно-эвакуационного обеспечения (ЛЭО) поражённых.

Квалифицированная медицинская помощь – представляет собой комплекс лечебно-профилактических мероприятий, выполняемых врачами – специалистами широкого профиля – хирургами и терапевтами (соответственно квалифицированная хирургическая и квалифицированная терапевтическая медицинская помощь) в лечебных учреждениях с целью сохранения жизни пораженным, устранения последствий поражения, предупреждения развития осложнений и борьбы с уже развившимися осложнениями.

Специализированная медицинская помощь - это вид медицинской помощи, включающий комплекс исчерпывающих лечебных мероприятий, выполняемых врачами-специалистами различного профиля в специализированных лечебных учреждениях с использованием специального оснащения.

Основой оказания специализированной медицинской помощи на втором этапе медицинской эвакуации являются заблаговременно подготовленные по планам штабов по делам ГОЧС в загородной зоне больницы, которые создаются на базе районных, городских, участковых больниц, других медицинских учреждений здравоохранения сельской местности и эвакуированных из городов лечебно-профилактических учреждений.

Для правильной организации специализированной медицинской помощи и планирования всего комплекса лечебно-эвакуационных мероприятий необходимо исходить из структуры санитарных потерь, вида поражений, их тяжести и локализации, частоты комбинированных поражений. Как известно, если на первом этапе медицинской эвакуации многое предопределяется первой врачебной помощью, то на втором этапе специализированная медицинская помощь решает исход поражения (заболевания). Хорошо организованная лечебно-эвакуационная система позволяет эвакуировать поражённых из очагов санитарных потерь непосредственно в специализированные учреждения.

«Чем раньше, - писал А.Л.Поленов, - пострадавший подвергается правильному, по возможности исчерпывающему лечению в специально оборудованных учреждениях, тем, конечно, и результаты получаются успешнее». В.А.Оппель считал, что хирургическая помощь должна быть не только высококвалифицированной, но в отношении некоторых категорий раненых и специализированной.

Успех лечебно-эвакуационного обеспечения поражённых зависит в конечном итоге от своевременного оказания специализированной медицинской помощи в развернутых в загородной зоне учреждениях больничной базы.

Больничная база (ББ) – это совокупность существующих в сельской местности и дополнительно развертываемых в загородной зоне в интересах крупного города (областного центра) лечебных учреждений, предназначенных для оказания специализированной медицинской помощи и лечения пораженных до окончательного исхода.

Больничная база является вторым и конечным этапом медицинской эвакуации в системе лечебно-эвакуационного обеспечения пораженных. Организация ББ возложена на органы здравоохранения области (республики, края). ББ решает следующие задачи:

- эвакуация пораженных из МО, медицинских пунктов войсковых частей ГО, сохранившихся лечебно-профилактических учреждений города, а иногда и непосредственно из очага поражения в лечебные учреждения загородной зоны;
- прием, медицинская сортировка пораженных и больных;
- оказание пораженным и больным специализированной медицинской помощи и лечение их до окончательного исхода;
- проведение санитарно-гигиенических и противозидемических мероприятий в лечебных учреждениях ББ, а также мероприятий по противобактериологической защите;
- снабжение медицинским и санитарно-хозяйственным имуществом формирований и учреждений, работающих на первом и втором этапах медицинской эвакуации;
- осуществление мероприятий по защите медицинского и обслуживающего персонала, пораженных и больных, медицинского имущества от воздействия современных средств поражения.

Протяженность ББ от очага поражения до ее тыловой границы может составлять сотни километров. Определяя расстояние, следует иметь в виду, что доставка пораженных из очага на конечный пункт эвакуации должна обеспечивать оказание специализированной медицинской помощи в предельно допустимые сроки. Учитывая ограниченные возможности МО в проведении мероприятий по профилактике гнойной инфекции ран и по поддержанию транспортабельности пораженных, больницы следует располагать не далее чем на расстоянии, которое транспорт с пораженными может преодолеть за 10-12 ч.

Руководство ББ осуществляется органом управления здравоохранением субъекта Российской Федерации. Для оперативного руководства лечебными учреждениями ББ создается *управление больничной базы*, возглавляемое заместителем заведующего областным (республиканским, краевым) комитетом (департаментом) здравоохранения. Начальник управления ББ руководит всей деятельностью ББ и осуществляет маневр придаваемыми бригадами специализированной медицинской помощи в соответствии со складывающейся обстановкой.

Начальник управления ББ периодически докладывает начальнику больничной базы (заведующему областным, республиканским, краевым отделом здравоохранения) о ходе загрузки лечебных учреждений районов, организации оказания специализированной помощи пораженным. В состав управления ББ входят главные (старшие) специалисты органов здравоохранения, хорошо знающие специфику и возможности здравоохранения мирного времени, а также

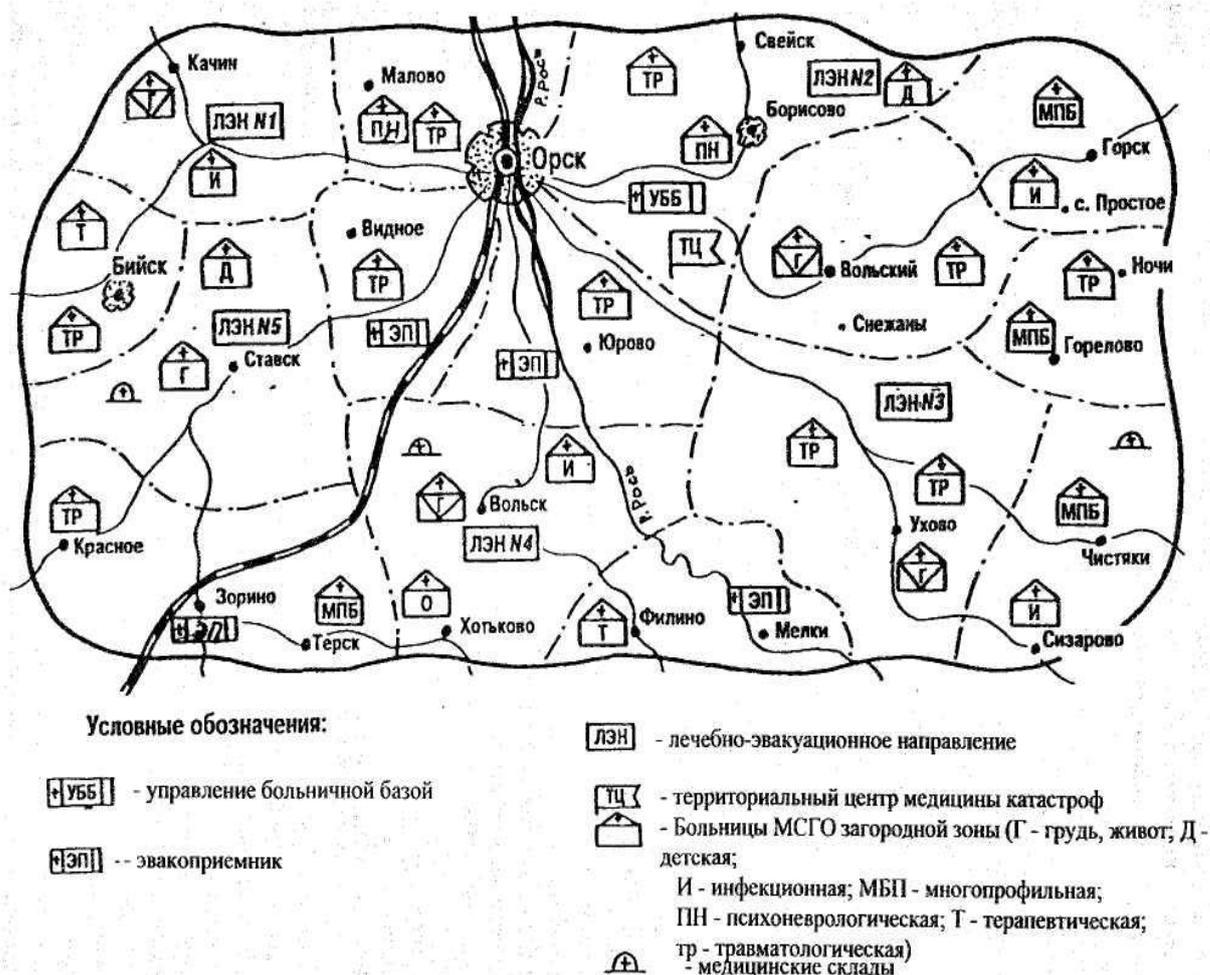
план организации медицинского обеспечения населения в военное время в масштабах области (республики, края). Управление ББ имеет следующие отделы: лечебно-профилактической помощи, медицинского снабжения и материального обеспечения.

В структуру больничной базы входят следующие лечебные учреждения (рис. 9): головные, многопрофильные и профилированные (травматологические, терапевтические, инфекционные, психоневрологические), в том числе при необходимости и наличии возможностей - ожоговые, детские, для легкопораженных, больницы.

В составе больничной базы обычно устанавливается оптимальное, исходя из структуры санитарных потерь, соотношение коек: в многопрофильных больницах (включая головные) - 35-40% от общей коечной емкости ББ, в травматологических - 25-30%, в терапевтических - 15-20%, в инфекционных и психоневрологических - по 5%. При всех вариантах развертывания коечной сети ББ удельный вес детских коек по всем профилям составляет в среднем 20%.

Профилирование коечной сети в загородной зоне предусматривает преимущественное развертывание коек хирургического профиля. В целом по больничной базе койки хирургического профиля составляют около 70%, койки терапевтического профиля - 30% общей коечной сети.

Рис. 9. Схема развертывания больничной базы медицинской службы ГО



В зависимости от периода поступления пораженных структура коечной сети ББ может меняться. Так, например, в первые полторы-две недели после применения ядерного оружия в больницах ББ будут находиться пораженные, нуждающиеся главным образом в специализированной хирургической помощи. В связи с этим потребность в койках хирургического профиля может возрастать до 90% и более. Спустя полторы-две недели с нарастанием числа пораженных с острой лучевой болезнью число терапевтических коек увеличивается до 15-20% и более.

При применении отравляющих веществ и биологических средств производится перепрофилирование коек ББ в соответствии с потребностью.

Для усиления лечебных учреждений и организации специализированной медицинской помощи используются бригады специализированной медицинской помощи.

Мощность ББ, количество, и специализация коек в ней устанавливаются органами здравоохранения области (края).

Организация работы ББ по медицинскому обеспечению населения осуществляется по лечебно-эвакуационным направлениям.

Лечебно-эвакуационное направление (ЛЭН) - это часть административной территории с путями эвакуации и сетью развернутых лечебных учреждений, в которых осуществляется оказание специализированной медицинской помощи пораженным и больным и их лечение.

В ББ может быть развернуто два и более ЛЭН, в каждое из которых входит территория нескольких сельских районов. Руководство лечебно-эвакуационным направлением возлагается на головную больницу. К развертыванию лечебных учреждений ЛЭН привлекаются силы и средства как сельских, так и эвакуированных из крупных городов лечебно-профилактических учреждений здравоохранения. Для развертывания лечебных учреждений необходимы дополнительные помещения. В этих целях используются общественные здания (санатории, дома отдыха, пансионаты, туристские базы и т.д.). С началом поступления пораженных главный врач головной больницы организует их прием и ритмичную работу лечебных учреждений ББ на своем лечебно-эвакуационном направлении.

С первого этапа медицинской эвакуации автомобильный транспорт с пораженными следует по указанному маршруту через **медицинский распределительный пункт (МРП)**, развертываемый головной больницей на маршрутах эвакуации. МРП располагается на развилках дорог, ведущих в различные сельские районы ЛЭН. Для этого персонал МРП использует имеющиеся здания, а при их отсутствии развертывает палатку или устанавливает автобус.

В состав МРП входят врач, медицинская сестра, регистратор и 6-8 санитарных дружинниц, выделяемые из штата головной больницы. Основными задачами МРП являются:

- распределение потока пораженных с целью равномерной и рациональной загрузки больниц сельских районов;
- регулярная информация головной больницы о ходе загрузки лечебных учреждений ЛЭН;
- выявление нетранспортабельных и нуждающихся в неотложной помощи, направление их в головную больницу.

Вспомогательные распределительные посты (ВРП) развертываются центральной районной больницей (ЦРБ) на автомобильном маршруте при въезде в каждый сельский район. В состав ВРП входят медицинская сестра (фельдшер) и представитель службы охраны общественного порядка. ВРП регулирует движение автотранспорта, направляемого в данный район.

Головная больница (ГБ) развертывается, как правило, на базе ЦРБ, расположенной на основных путях эвакуации пораженных. На каждом ЛЭН создается одна ГБ, на которую возлагают следующие задачи:

- руководство эвакуацией пораженных с первого этапа на второй;
- распределение потока пораженных по районам;
- оказание специализированной медицинской помощи контингенту пораженных, отяжелевших на путях эвакуации, роженицам;
- госпитализация нетранспортабельных больных.

В составе ГБ развертываются следующие *отделения*: приемно-сортировочное с сортировочной площадкой; хирургическое с операционно-перевязочным блоком и палатами (для пораженных с травмами головы, шеи, позвоночника, торакоабдоминального профиля, с комбинированной травмой, с травмами в бедро и крупные суставы, интенсивной терапии и для детей); терапевтическое; родильное; отделение для оказания стационарной медицинской помощи населению с палатами (терапевтическими, детскими, родильными, неврологическими, гинекологическими и др.); анаэробное.

Многопрофильные больницы развертываются в загородной зоне на базе ЦРБ, других районных больниц, а также на базе эвакуированных из городов лечебно-профилактических учреждений, имеющих в своей структуре не менее двух отделений хирургического профиля. Основным назначением этих больниц является оказание в полном объеме специализированной хирургической помощи пораженным с травмами головы, груди, живота, таза, а также в случаях комбинированных и сочетанных травм. Больница при необходимости (в случае перегрузки ГБ) развертывает сортировочную площадку для распределения пораженных по больницам загородной зоны на территории своего административного района.

Основными отделениями многопрофильной больницы являются:

- приемно-диагностическое;
- неотложной помощи (с отдельными чистыми и гнойными операционными) для пораженных с травмами головы, груди, живота и таза,
- реанимационно-анестезиологическими и противошоковыми палатами, а также чистыми и гнойными перевязочными;
- госпитальное, которое развертывает палату для интенсивной терапии и койки нейрохирургического, офтальмологического и отоларингологического, челюстно-лицевого, торакоабдоминального, урологического, ожогового и травматического профилей;
- анаэробное;
- родильное;
- палаты для больных с комбинированными радиационными поражениями;
- палаты для детей.

В многопрофильной больнице целесообразно иметь терапевтическое отделение.

Профилированные больницы предназначаются для оказания пораженным специализированной медицинской помощи в соответствии с профилем поражения и их лечения до окончательного исхода.

Сосредоточение пораженных, однородных по локализации повреждений и формам заболеваний, в профилированных больницах позволит стандартизировать лечебный комплекс, организовать бригадный метод обслуживания и тем самым облегчить работу врачей, являющихся узкими специалистами.

Травматологические больницы развертываются на базе ЦРБ, сельских и городских больниц, которые в своей структуре имеют отделения хирургического профиля или специализированное травматологическое отделение. Они предназначены для оказания специализированной помощи пораженным с механическими повреждениями опорно-двигательного аппарата, ожогами и их комбинациями. В больнице предусматривается два отделения: травматологическое (50% коек) и ожоговое (50% коек). При наличии в структуре санитарных потерь значительного количества пораженных с ожогами вместо травматологической больницы целесообразно развертывать ожоговую больницу.

Терапевтические больницы развертываются главным образом на базе сельских участковых больниц, не имеющих в своей структуре хирургических отделений, а также на базе эвакуированных в загородную зону городских терапевтических больниц и отделений. Больницы предназначаются для лечения пораженных ионизирующим излучением (острая лучевая болезнь II, III, IV степеней), отравляющими веществами, а также соматических больных, нуждающихся в неотложной терапевтической помощи.

Психоневрологические больницы развертываются на базе существующих психиатрических больниц, психоневрологических диспансеров со стационарами, а также сельских участковых больниц терапевтического профиля при обязательном усилении их врачами-психиатрами. Эти больницы предназначены для оказания специализированной медицинской помощи и лечения контуженых и пораженных, имеющих психические и нервные расстройства. Специалисты этих больниц осуществляют экспертизу больных с расстройствами нервно-психических функций.

Инфекционные больницы развертываются в загородной зоне на базе аналогичных сельских и городских лечебных учреждений (инфекционных отделений). Создание этих больниц возможно и на базе сельских участковых больниц терапевтического профиля при усилении их врачами-инфекционистами и средним медицинским персоналом. Инфекционные больницы предназначены для приема и лечения инфекционных больных, включая больных особо опасными инфекциями (чума, холера, натуральная оспа), при этом соответственно переформируются отделения, персонал обеспечивается защитной одеждой и т.д.

Легкопораженным, нуждающимся в стационарном лечении, медицинская помощь оказывается в зависимости от характера и локализации поражения в больницах соответствующего профиля. При большом количестве легкопораженных возможно развертывание профилированных больниц для легкопораженных. Обязательным условием для развертывания таких больниц является наличие в структуре учреждения-формирователя отделения хирургического профиля.

Легкопораженные, не нуждающиеся в стационарном лечении, направляются по месту расселения в загородной зоне в существующие амбулаторно-поликлинические учреждения и поликлинические отделения развернутых больниц.

Использование коечной сети и профилизация коек в ББ могут изменяться в зависимости от ряда условий обстановки, например, при возникновении очагов ядерного поражения, как указывалось выше, в первые две недели потребуются в основном больницы хирургического профиля, для медицинского обеспечения пораженных химическим оружием - токсико-терапевтические больницы. Поскольку коечная сеть ББ ориентирована на оказание медицинской помощи и лечение пораженных ядерным оружием, то в ней предусматривается развертывание больниц хирургического профиля.

При возникновении больших масс пораженных терапевтического профиля часть хирургических больниц потребуется перепрофилировать для лечения этой категории пораженных. Учитывая, что в больницах большая часть врачебного персонала и значительная часть медицинского имущества ориентированы на работу с терапевтическим контингентом больных, перепрофилирование не встретит особых затруднений и в основном коснется операционно-перевязочного блока, работы процедурных, лабораторий и др. Наряду с этим может возникнуть необходимость в организации особого режима работы отделений, дополнительного выделения специальных медикаментов (антибиотики, антитоксические и др.) и некоторых других предметов медицинского имущества.

БРИГАДЫ (ОТРЯД) СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Бригады специализированной медицинской помощи (БСМП) создаются на базе медицинских институтов, институтов усовершенствования врачей, клинических, городских, областных, краевых и республиканских больниц. Основное назначение БСМП – усиление лечебных учреждений загородной зоны, оказание специализированной медицинской помощи пораженным. В отдельных случаях БСМП могут придаваться отрядам первой помощи.

В системе МС ГО создаются 17 бригадных профилей:

- | | |
|----------------------------|-------------------------------|
| - общехирургические, | - урологические, |
| - нейрохирургические, | - рентгенологические, |
| - офтальмологические, | - радиологические, |
| - челюстно-лицевые, | - анестезиологические, |
| - травматологические, | - акушерско-гинекологическое, |
| - торакоабдоминальные, | - оториноларингологические, |
| - токсико-терапевтические, | - инфекционные, |
| - ожоговые, | - переливания крови. |
| - психоневрологические, | |

При перепрофилировании коек ЛПУ большое значение имеет усиление больниц бригадами специализированной медицинской помощи соответствующего профиля. В состав БСМП входит 5 человек (2 врача, 2 средних медработника и водитель).

БСМП оснащена табельным имуществом, предусмотренным для оказания специализированной медицинской помощи. Оснащение БСМП медицинским

имуществом производится согласно таблице оснащения за счет учреждения-формирователя. Все имущество хранится в специальных укладах в готовности к немедленному использованию для оказания медицинской помощи.

В особых случаях при необходимости могут быть сформированы **отряды специализированной медицинской помощи (ОСМП)**. Организационно ОСМП состоит из управления и восьми бригад специализированной медицинской помощи.

ХИРУРГИЧЕСКИЙ ПОДВИЖНОЙ ГОСПИТАЛЬ

ХПГ предназначается (рис. 10) для оказания хирургической помощи и лечения пораженного населения в условиях применения вероятным противником современных средств поражения. Госпиталь создается в мирное время приказом руководителя органа управления здравоохранением субъекта РФ на базе многопрофильной больницы, имеющей в своем составе хирургическое отделение. ХПГ МС ГО имеет 300 коек, развертывается в палатках, должен быть готов к приему пораженных через 3 ч после прибытия к месту развертывания и полностью готов к работе спустя 6-8 ч. При массовом поступлении пораженных ХПГ МС ГО оказывает хирургическую помощь, в основном по жизненным показаниям

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЙ ПОДВИЖНОЙ ГОСПИТАЛЬ

ТПГ (рис. 11) создается на базе многопрофильных больниц, имеющих в своем составе терапевтические отделения. Он предназначен для оказания специализированной медицинской помощи и лечения пораженных ОВ и АХОВ. ТПГ развертывается вблизи очага химического поражения на незараженной территории по решению начальника МС ГО области и находится в его подчинении. Личный состав ТПГ составляет 171 человек, в том числе: 18 врачей, из них терапевтов-токсикологов – 11, анестезиологов-реаниматологов – 2, среднего медперсонала – 47. Госпиталь развертывает 300 штатных коек в палатках. Готовность к приему пораженных достигается через 2 ч после прибытия к месту развертывания, срок полной готовности составляет 3 ч.

ИНФЕКЦИОННЫЙ ПОДВИЖНОЙ ГОСПИТАЛЬ

ИПГ создается приказом руководителя органа управления здравоохранением субъекта РФ на базе одного из лечебных учреждений инфекционного профиля по типовому штату. ИПГ предназначается для оказания специализированной медицинской помощи и лечения инфекционных больных, оказания квалифицированной консультативной помощи медицинскому персоналу, работающему в очагах особо опасных инфекций. В мирное время ИПГ используется для работы в очагах инфекционных заболеваний, в военное - в очагах массового поражения. ИПГ способен обеспечить специализированное лечение 200 инфекционных больных в течение месяца. В своем составе ИПГ имеет (рис. 12): лечебно-диагностическое отделение, а также клинко-диагностическую и бактериологическую лабораторию. ИПГ прекращает свою деятельность после выписки выздоровевших инфекционных больных, проведения заключительной дезинфекции, обсервации и полной санитарной обработки медицинского и обслуживающего персонала.

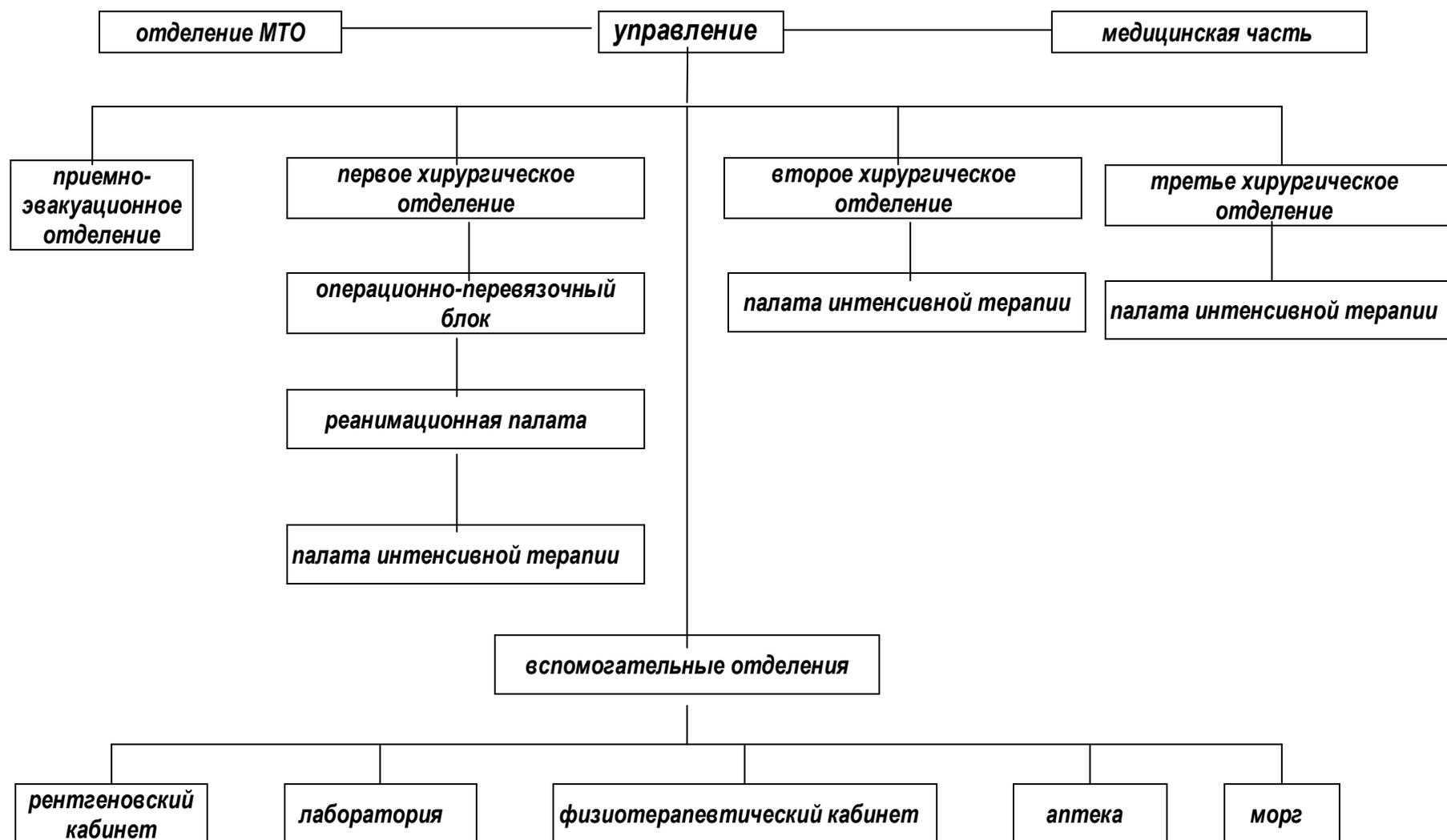


Рис. 10. Принципиальная схема хирургического подвижного госпиталя

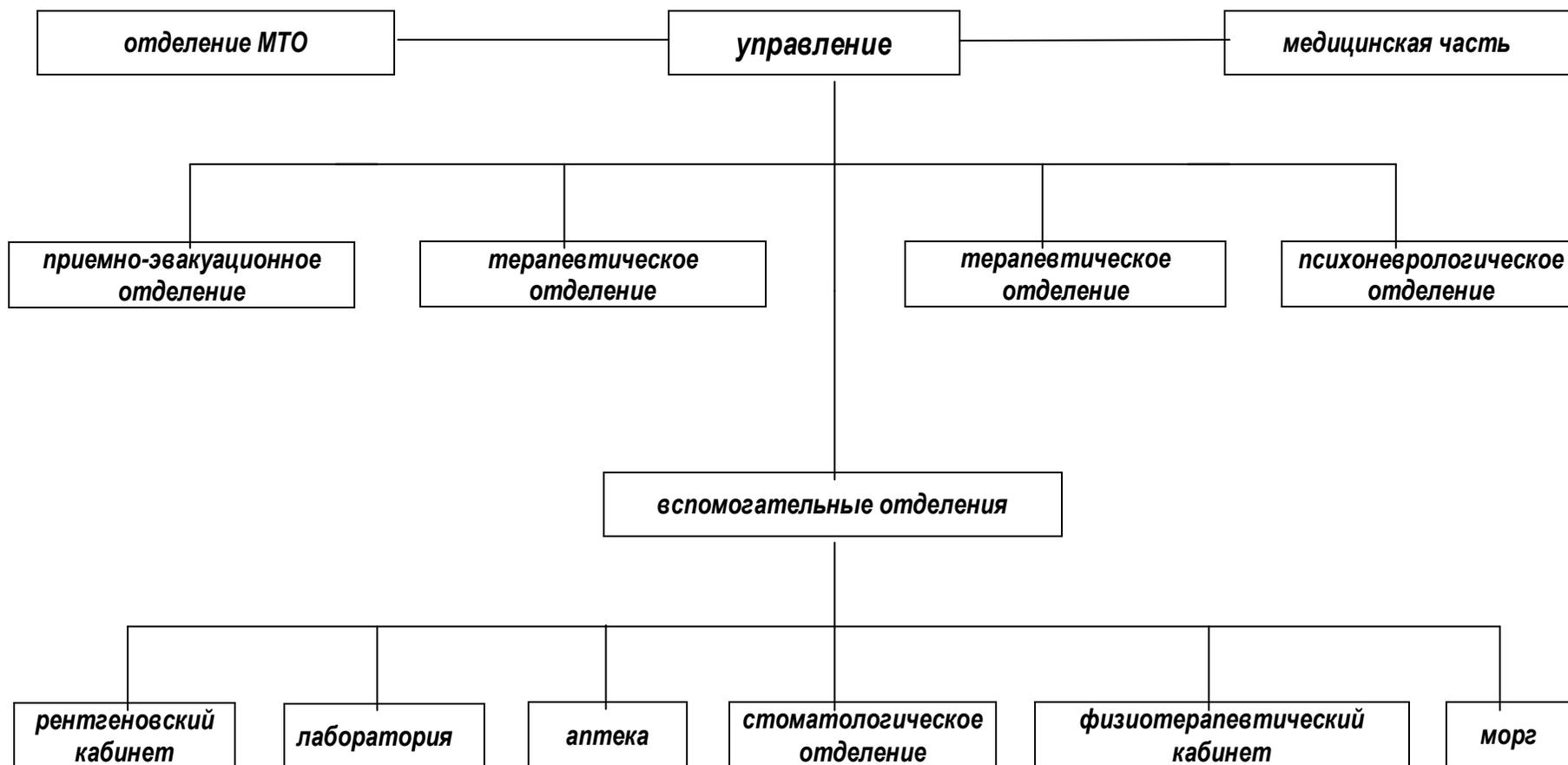


Рис. 11. Принципиальная схема токсико-терапевтического подвижного госпиталя

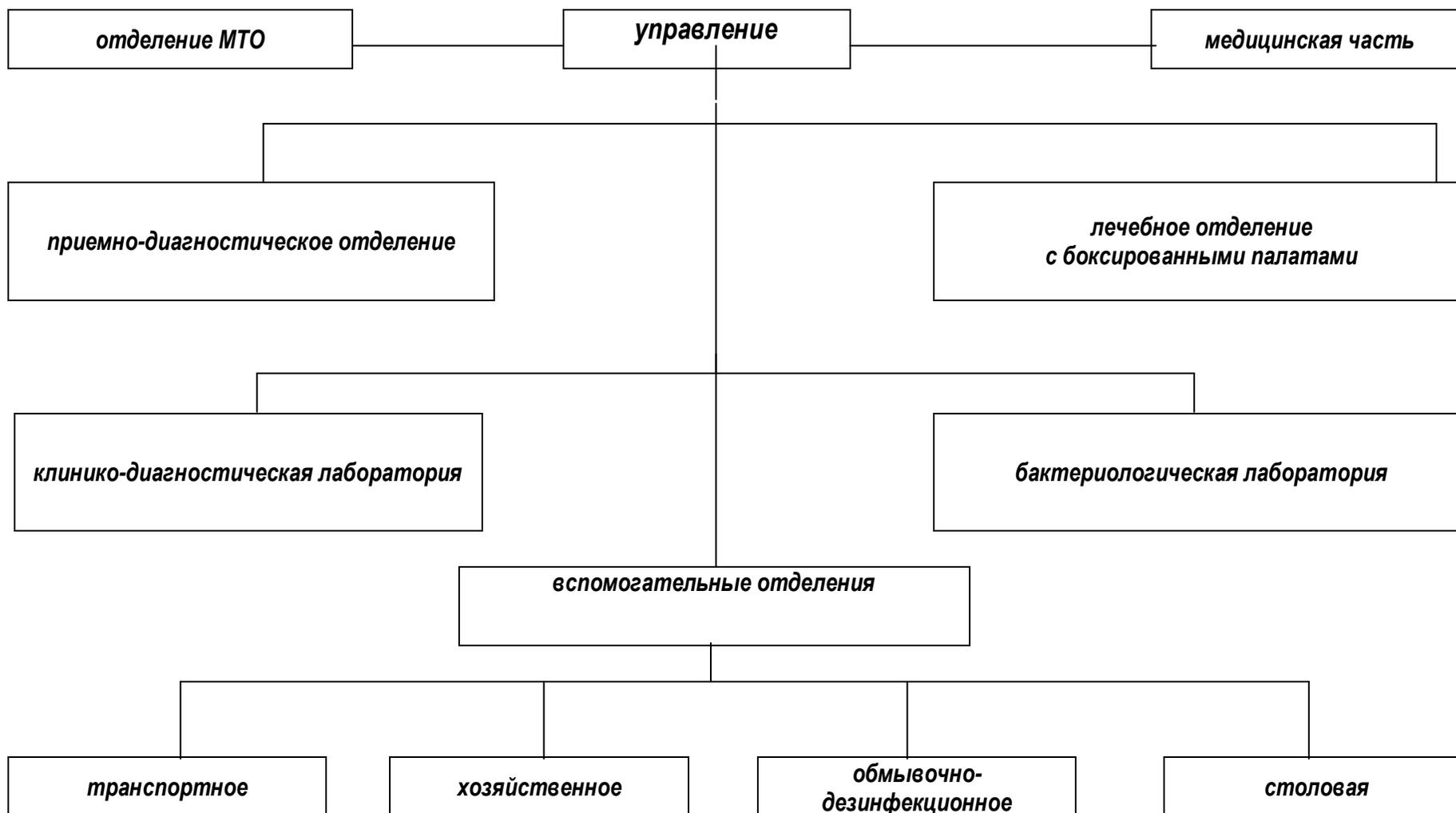


Рис. 12. Принципиальная схема инфекционного подвижного госпиталя

ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

1. В основу ЛЭО в ЧС мирного времени положена:

- 0.00: а) одноэтапная система
- 5.00: б) двухэтапная система
- 0.00: в) трехэтапная система
- 0.00: г) многоэтапная система
- 0.00: д) эшелонированная система

2. Медицинский отряд предназначен:

- 0.00: а) оказания первой медицинской помощи
- 0.00: б) оказания квалифицированной медицинской помощи
- 5.00: в) оказания первой врачебной помощи
- 0.00: г) оказания специализированной медицинской помощи
- 0.00: д) оказания доврачебной помощи

3. Основное предназначение БСМП:

- 5.00: а) усиление больниц загородной зоны для организации и оказания квалифицированной и специализированной мед. помощи
- 0.00: б) усиление больниц загородной зоны для организации и оказания первой мед. помощи
- 0.00: в) усиление больниц загородной зоны для организации и оказания первой врачебной помощи
- 0.00: г) усиление МОСН
- 0.00: д) усиление медицинского отряда

4. Первым этапом мед. эвакуации в системе ЛЭМ мирного времени являются:

- 0.00: а) комплекс лечебных учреждений, развернутых в загородной зоне в составе больничной базы
- 0.00: б) лечебные учреждения районов, областей, края
- 5.00: в) мед. отряд, мед. подразделения частей ГО, сохранившиеся лечебные учреждения здравоохранения
- 0.00: г) санитарные дружины, санитарные посты
- 0.00: д) эвакуационные приемники, распределительные пункты

5. К табельным медицинским средствам индивидуальной защиты населения в ЧС относятся:

- 0.00: а) ватно-марлевая повязка, изолирующий противогаз
- 5.00: б) аптечка индивидуальная, индивидуальный перевязочный пакет и индивидуальный противохимический пакет
- 0.00: в) противогаз, противохимический пакет, фильтрующая одежда
- 0.00: г) убежища, противогаз
- 0.00: д) средства защиты кожи и дыхания

6. В состав хирургической бригады медицинского отряда входят:

- 0.00: а) врач хирург, 2 перевязочные сестры, 2 операционные сестры
- 0.00: б) 2 врача хирурга, 2 операционные сестры, 2 санитаря
- 0.00: в) врач хирург, операционная сестра, 2 перевязочные сестры, мед. регистратор
- 0.00: г) врач хирург, перевязочная сестра, санитар
- 5.00: д) врач хирург, операционная сестра, сестра-анестезистка, медсестра и санитарка

7. Первичная медицинская карточка заполняется в:

- 0.00: а) больничной базе
- 0.00: б) медицинском распределительном пункте
- 5.00: в) медицинском отряде
- 0.00: г) головной больнице
- 0.00: д) многопрофильной больнице

8. Какие объекты относятся к санитарно-противоэпидемическим?

- 0.00: а) медико-санитарные части
- 5.00: б) противочумные станции
- 0.00: в) отделения в больницах по заготовке и переливанию крови
- 0.00: г) амбулатории
- 0.00: д) аптеки

9. Что относится к первой врачебной помощи?

- 0.00: а) наложение жгута
- 0.00: б) декомпрессионная трепанация черепа
- 5.00: в) пункция плевральной полости
- 0.00: г) непрямой «закрытый» массаж сердца
- 0.00: д) беззондовое промывание желудка

10. Специальная обработка в виде дезактивации проводится в очагах поражения:

- 0.00: а) химическом
- 5.00: б) ядерном
- 0.00: в) бактериологическом
- 0.00: г) травматическом
- 0.00: д) комбинированном

11. При эвакуации населения железнодорожным транспортом на пунктах посадки (железнодорожных станциях) организовывается:

- 0.00: а) мед. пост
- 0.00: б) мед. распределительный пункт
- 5.00: в) мед. пункт
- 0.00: г) бригада специальной мед. помощи
- 0.00: д) мед. отряд специального назначения

12. В СЭП с пропускной способностью до 5000 чел./сут. работают:

- 0.00: а) 1-2 средних медработника
- 0.00: б) 1 врач, 1 санитар
- 5.00: в) 1 врач, 2 средних медработника
- 0.00: г) 2 врача, 1 средний медработник
- 0.00: д) 2 врача, 3 средних медработника

13. В убежищах для населения на 150 чел. работают:

- 0.00: а) 1 санитар, 1 медсестра
- 0.00: б) 1 санитар, 2 медсестры
- 5.00: в) 2 санитаров
- 0.00: г) 1 врач, 1 санитар, 1 медсестра
- 0.00: д) 1 фельдшер, 1 санитар

14. Что не является поражающим фактором ядерного взрыва?

- 0.00: а) ударная волна
- 0.00: б) световой импульс
- 0.00: в) электромагнитный импульс
- 5.00: г) радиоимпульс
- 0.00: д) проникающая радиация

15. В состав СПЭБ входит отделение:

- 0.00: а) хирургическое
- 5.00: б) бактериологическое
- 0.00: в) гигиеническое
- 0.00: г) помывочно-дизенфекционное
- 0.00: д) лабораторное

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Организация медицинской службы гражданской обороны Российской Федерации / Под ред. Ю.И.Погодина, С.В.Трифонов. – М.: ГУП «Медицина для вас», 2002.
2. Завьялов В.Н. Гражданская оборона. – М.: Медицина, 1989.
3. Сахно И.И., Сахно В.И. Медицина катастроф (организационные вопросы). – М.: ГОУ ВУНМНЦ МЗ РФ, 2001.

Дополнительная:

1. Гражданская защита: Понятийно-терминологический словарь / Под общ. ред. Ю.Л. Воробьева. - М.: «Флайст», 2000.
2. Золотарев В.А. Россия (СССР) в локальных войнах и военных конфликтах второй половины XX века. – М., 2000.
3. Инструкция о порядке развертывания и использования дополнительных коек здравоохранения в военное время. - МЗ РФ от 08.12.2000. - №212-05/356 (ДСП).
4. Катастрофы XX века / Под общ. ред. В.А. Владимирова. – М.: УРСС, 1998.
5. Основы организации лечебно-эвакуационного обеспечения при ликвидации медико-санитарных последствий ЧС: Пособие для врачей. - М.: ВЦМК «Защита», 2001.
6. Сборник нормативно-правовых и методических документов по вопросам мобилизационной подготовки и гражданской обороны / Под ред. Ю.И.Погодина и В.В.Кульбачинского. – В 2-х т. – М. 2005.

МЕДИЦИНСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ

Учебно-методическое пособие

Под редакцией д.м.н., доцента В.В. Хан

Подписано в печать _____.11. Печать цифровая.
Формат 60x84 1/16. Бумага тип №1.
Усл. печ. л. _____. Тираж 100 экз. Заказ №

Кубанский государственный университет.
350040, г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149.

Издательско-полиграфический центр
Кубанского государственного университета
350040, Краснодар, ул. Ставропольская, 149.