

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«МАЙКОПСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Медицинский институт  
Лечебный факультет  
Кафедра госпитальной терапии и последипломного образования

Методические рекомендации  
по проведению лекции по дисциплине «Медицина катастроф».

**Тема № 8. Организация санитарно-противоэпидемического обеспечения в  
чрезвычайных ситуациях.**

г. Майкоп  
2021

УДК 614.8.084(07)

ББК 51.1

М - 54

Печатается по решению научно методического совета специальности 31.05.01 Лечебное дело ФГБОУ ВО «МГТУ»

Рецензент доктор медицинских наук, профессор Лысенков С.П.

Составитель :

Старший преподаватель выпускающей кафедры Госпитальной терапии и последипломного образования Барчо А.Г.

Методические рекомендации по проведению лекции по дисциплине Медицина катастроф

ИП Кучеренко В.О. 2021 - 42

с.

Методические рекомендации по проведению лекции по дисциплине Медицина катастроф для обучающихся по специальностям: 31.05.01 Лечебное дело, 31.05.02 Педиатрия, 31.05.03 Стоматология.

Данные методические рекомендации по проведению лекции по дисциплине «Медицина катастроф» предназначены для формирования у обучающихся компетенций по вопросам медико – санитарного обеспечения граждан, пораженных в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, при террористических актах, также в локальных вооруженных конфликтах.

## Содержание

1. Учебные и воспитательные цели.....	4
2. Учебные вопросы.....	4
3. Учебно – материальное обеспечение.....	4
4. Организационно – методические указания.....	5
5. Лекция: Организация санитарно-противоэпидемического обеспечения в чрезвычайных ситуациях	
5.1. Санитарно-противоэпидемическое обеспечение населения в чрезвычайных ситуациях....	5
а) задачи, принципы и основные мероприятия санитарно-противоэпидемического обеспечения в чрезвычайных ситуациях;	
б) организация и задачи сети наблюдения и лабораторного контроля;	
в) организация санитарно-противоэпидемических мероприятий по контролю и защите продуктов питания, пищевого сырья, воды и организация их санитарной экспертизы в чрезвычайных ситуациях.	
5.3. Заключительная часть.....	37
Приложение	
- порядок применения защитного противочумного костюма.....	38
- схема специальной экстренной профилактики (при известном возбудителе).....	41

### Учебные и воспитательные цели:

1. Изучить основные принципы, задачи мероприятия санитарно-противоэпидемического обеспечения в ЧС.
2. Ознакомить с задачами и организацией сети наблюдения и лабораторного контроля (СНЛК).
3. Изучить организацию санитарно-противоэпидемических мероприятий по контролю и защите продуктов питания и воды, а также организации их санитарной экспертизы в ЧС.
4. Разобрать причины возникновения и характеристику эпидемий инфекционных заболеваний и групповых отравлений

### Учебные вопросы.

№ п/п	Наименование учебных вопросов	Время (мин.)
1	<b>Вступительная часть</b>	5
2	<b>Основная часть</b>	80
	<b>Учебный вопрос 1.</b> Санитарно-противоэпидемическое обеспечение населения в чрезвычайных ситуациях: а) задачи, принципы и основные мероприятия санитарно-противоэпидемического обеспечения в чрезвычайных ситуациях; б) организация и задачи сети наблюдения и лабораторного контроля; в) организация санитарно-противоэпидемических мероприятий по контролю и защите продуктов питания, пищевого сырья, воды и организация их санитарной экспертизы в чрезвычайных ситуациях.	20 20 40
3	<b>Заключительная часть</b>	5

### Время 2 часа.

### Учебно-материальное обеспечение.

#### А. Учебно-методическая литература.

1. Колесниченко П.Л. «Медицина катастроф». Учебник. М.: Гэотар – Медиа. 2017 г. 448 стр.
2. Левчук И.П., Третьяков Н.В. «Медицина катастроф». Курс лекций. Учебное пособие М.: Гэотар – Медиа. 2015 г. 240 стр.
3. Левчук И.П., Костюченко М.В. «Первая помощь при несчастных случаях и чрезвычайных ситуациях». Учебник на английском языке. М.: Гэотар – Медиа. 2014 г. 32 стр.
4. Рогозина И.В. «Медицина катастроф». Учебное пособие. М.: Гэотар – Медиа. 2014 г. 240 стр.
5. Левчук И.П., Третьяков Н.В. «Медицина катастроф». Учебное пособие М.: Гэотар – Медиа. 2013 г. 240 стр.
6. Сидоров П.И. «Экстремальная медицина». Учебное пособие для студентов вузов. М.: Аспект Пресс. 2008 г. 414 стр.
7. Сахно И.И., В.И.Сахно «Медицина катастроф». Учебник. М. ГОУ НМИЦ МЗ РФ, 2002 г. 560 стр.

#### **Б. Таблицы, макеты, схемы, слайды.**

1. Таблица 1. «Чрезвычайные ситуации, связанные с эпидемиями или угрозой их возникновения».
2. Рисунок 1. «Организационная структура штаба по делам ГО ЧС центра Госсанэпиднадзора (вариант)».

3. Таблица 2. «Схема общей экстренной профилактики».
4. Таблица 3. «Используемые методы иммунизации и количество прививаемых».
5. Рисунок 2. «Классификация продовольствия по степени загрязнения радиоактивными, отравляющими, аварийно опасными химическими веществами и заражения бактериальными средствами».
6. Приложение 1. «Порядок применения защитного противочумного костюма».
7. Приложение 2. «Схема специальной экстренной профилактики (при известном возбудителе)».

#### **В. Технические средства.**

- Мультимедийный проектор «Acer – P 1165».
- Ноутбук «Inspiron-1521».

### **Организационно-методические указания:**

**Ход проведения лекции:  
Вступительная часть – 5 мин.**

<b>Действия руководителя занятия</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверка наличия студентов (обучаемых) по ведомости оперативного учёта посещаемости лекций.</li> <li>• Проверка готовности студентов (обучаемых) к усвоению учебного (лекционного) материала.</li> <li>• Доведения темы, учебных вопросов и цели занятия (лекции)</li> </ul>

#### **Основная часть (изложение лекционного материала) – 80 мин.**

Организация и проведение экстренных санитарно-противоэпидемических мероприятий в чрезвычайных ситуациях (ЧС) строятся на общих принципах охраны здоровья, оказания медицинской помощи населению в районах бедствия, предупреждения возникновения и распространения инфекционных заболеваний.

#### **Учебный вопрос 1. Санитарно-противоэпидемическое обеспечение населения в чрезвычайных ситуациях.**

- а) задачи, принципы и основные мероприятия санитарно-противоэпидемического обеспечения в чрезвычайных ситуациях.

**Санитарно-противоэпидемическое обеспечение в ЧС** включает комплекс организационных, правовых, медицинских, гигиенических и противоэпидемических мероприятий, направленных на: предупреждение возникновения и ликвидацию инфекционных заболеваний, соблюдение санитарных правил и норм при резком ухудшении санитарно-эпидемического состояния; сохранение здоровья населения и поддержание его трудоспособности.

Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) включает функциональную подсистему надзора за санитарно-эпидемиологической обстановкой, участвующую в ликвидации последствий ЧС природного и техногенного характера.

**Основными принципами организации санитарно-противоэпидемического обеспечения населения в ЧС являются:**

- **государственный и приоритетный характер** санитарно-эпидемиологической службы, **постоянная готовность ее сил и средств**, их высокая мобильность; **четкое функциональное предназначение и формирование** с учетом региональных особенностей;
- **единый подход** к организации санитарно-противоэпидемических мероприятий;
- **соответствие содержания и объема мероприятий** - санитарно-эпидемиологической обстановке, характеру деятельности и возможностям учреждений и формирований службы;
- **дифференцированный подход к формированию сил и средств** с учетом региональных особенностей, уровня и характера потенциальной опасности территорий;
- **взаимодействие санитарно-эпидемиологической службы Минздравсоцразвития России** с органами и учреждениями других ведомств и ведомственными медико-санитарными службами.

**Основной целью функционирования подсистемы надзора за санитарно-эпидемиологической обстановкой РСЧС является** организация мероприятий госсанэпидслужбы, направленных на предупреждение и ликвидацию неблагоприятных медико-санитарных и санитарно-эпидемиологических последствий ЧС. Совершенствование организации и повышение готовности органов и учреждений госсанэпидслужбы к деятельности по наблюдению, оценке и прогнозированию санитарно-эпидемиологической обстановки обусловлены возникновением реальной или потенциальной угрозы здоровью населения.

**Функциональные основы подсистемы определяют основные задачи и предусматривают основные направления деятельности санитарно-профилактических учреждений и формирований по санитарно-гигиеническому и противоэпидемическому обеспечению в ЧС, а именно:**

- **принятие главными государственными санитарными врачами административных территорий решений, обязательных для исполнения:** федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и местного самоуправления, предприятиями, учреждениями и организациями, независимо от их подчиненности и форм собственности, должностными лицами и гражданами - при возникновении ЧС санитарно-эпидемиологического характера;
- **осуществление контроля за соблюдением санитарных правил, гигиенических нормативов и норм при возникновении ЧС;**
- **осуществление контроля за проведением специфической и неспецифической профилактики инфекционных заболеваний;**
- **осуществление контроля за организацией и проведением всего комплекса санитарно-противоэпидемических мероприятий;**
- **обеспечение организационно-методического руководства** деятельностью санитарно-эпидемиологических служб министерств и ведомств Российской Федерации по вопросам санитарно-эпидемиологического благополучия населения при возникновении ЧС;
- **разработку предложений по введению и отмене** на территории Российской Федерации особых условий и регламентов проживания населения и ведению хозяйственной деятельности, направленных на предотвращение распространения и ликвидацию инфекционных, паразитарных, профессиональных и массовых неинфекционных заболеваний и отравлений населения;
- **образование за счет выделенных из федерального бюджета Российской Федерации ассигнований** - ведомственного резерва финансовых и материальных ресурсов, в том числе валютного, предназначенного для финансирования санитарно-противоэпидемических мероприятий в ЧС;
- **обеспечение постоянной готовности** системы управления, сил и средств к работе в ЧС,

**осуществление контроля за созданием и готовностью специализированных формирований госсанэпидслужбы** (гигиенические и противоэпидемические бригады, санитарно-эпидемиологические отряды и специализированные противоэпидемические бригады), для включения их в группировку сил и средств, направляемых для ликвидации ЧС;

- **обеспечение контроля за готовностью лабораторной базы учреждений госсанэпидслужбы** - как составной части сил и средств наблюдения и контроля за состоянием окружающей среды и потенциально опасных объектов, в целях своевременного обнаружения и осуществления оперативного контроля и измерений радиоактивного и химического загрязнения в районах ЧС, а также биологического заражения атмосферного воздуха, питьевой воды, пищевого и фуражного сырья, продовольствия и других объектов окружающей среды;

- **участие в государственной экспертизе** в области защиты населения и территорий от ЧС;

- **представление доклада Правительству Российской Федерации** о санитарно-эпидемиологической обстановке в районе ЧС.

**Санитарно-эпидемиологический надзор за санэпидобстановкой осуществляется на федеральном, региональном, территориальном, местном и объектовом уровнях и решает следующие задачи:**

#### **На федеральном уровне:**

- **разработка и внедрение принципов единой государственной политики** в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия, охраны и укрепления здоровья всех категорий населения, снижения отрицательного влияния вредных факторов окружающей среды;

- **осуществление санитарно-эпидемиологического надзора за:** разработкой новых технологий и производств, размещением и функционированием потенциально опасных объектов;

- **научная разработка и внедрение** наиболее прогрессивных способов защиты и гигиенического воспитания населения, приемов и методов работы в сети наблюдения и лабораторного контроля (СНЛК), санитарно-эпидемиологической, радиационной и химической разведок, а также новых направлений по ликвидации медико-санитарных последствий ЧС;

- **разработка методических основ** гигиенического обоснования размещения и материально-бытового обеспечения пострадавшего населения;

- **изучение возможностей использования сил и средств** санитарно-эпидемиологической службы и разработка необходимых рекомендаций по их работе в ЧС;

- **взаимодействие** органов, учреждений и формирований службы медицины катастроф различных министерств и ведомств по вопросам оказания помощи в проведении санитарно-противоэпидемических мероприятий;

- **совершенствование автоматизированной информационно-управляющей системы** и подготовка кадров к работе в часто меняющейся санитарно-эпидемиологической обстановке;

- **использование международного опыта** в предупреждении и ликвидации медико-санитарных последствий ЧС.

#### **На региональном уровне:**

- **осуществление санитарно-эпидемиологического надзора за:** разработкой новых технологий и производств, размещением и функционированием объектов, на которых возможно возникновение региональных ЧС;

- **внедрение прогрессивных способов** индивидуальной защиты и гигиенического воспитания населения, приемов и методов работы СНЛК в ЧС, захватывающих несколько

территориальных образований;

- **взаимодействие** органов, учреждений и формирований службы медицины катастроф различных министерств и ведомств, расположенных в регионе, по вопросам оказания помощи в проведении санитарно-противоэпидемических мероприятий;
- **совершенствование автоматизированной информационно-управляющей системы** и подготовки кадров по вопросам специфики территории и ее влияния на проведение санитарно-противоэпидемических мероприятий в ЧС;
- **разработка нормативных и методических документов** в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия территорий при возникновении региональных ЧС;
- **контроль за исполнением санитарного законодательства Российской Федерации**, участие в экологическом мониторинге и слежении за уровнем содержания токсичных и радиоактивных веществ, микроорганизмов в воздухе, почве, воде, продовольственном сырье и пищевых продуктах; формирование региональных резервов сил и средств санитарно-эпидемиологической службы;
- **рациональное использование сил и средств РСЧС**, расположенных в регионе, их своевременный маневр при организации и проведении гигиенических мероприятий в зонах ЧС, на территориях, загрязненных химическими и радиоактивными веществами, в очагах инфекционных заболеваний;
- **обобщение опыта работы** органов управления, учреждений и специализированных формирований по предупреждению и ликвидации санитарно-эпидемиологических последствий ЧС.

#### На территориальном уровне:

- **контроль за уровнем заболеваемости, динамикой специфического и неспецифического иммунитета**, накоплением поглощенной дозы, последствиями отравлений токсичными химическими веществами (ТХВ), реализацией мероприятий по защите населения от радиоактивных и высокотоксичных веществ, усилению иммунной и другой защиты населения;
- **разработка нормативных и методических документов** в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия, в том числе поведения пострадавших при возникновении радиоактивных, химических и эпидемических очагов в зоне ЧС и за ее пределами;
- **контроль за исполнением санитарного законодательства РФ**, участие в экологическом мониторинге и слежении за уровнем содержания вредных веществ в воздухе, почве, воде, продовольственном сырье и пищевых продуктах;
- **разработка и реализация неотложных мер по:** повышению санитарно-эпидемиологической надежности водоснабжения, организации питания населения, сбора и утилизации бытовых и производственных отходов;
- **проведение санитарно-эпидемиологической, санитарно-химической и санитарно-радиационной разведок**, организация наблюдения и лабораторного контроля на химически опасных и иных объектах и в коллективах, подвергшихся воздействию вредных веществ;
- **выработка рекомендаций по:** режиму на объектах экономики, обеззараживанию территорий и помещений, транспорта - в зависимости от вида опасного для населения вредного фактора;
- **контроль за полнотой и качеством** санитарно-гигиенических мероприятий и санитарной обработкой населения, проводимых другими ведомствами и службами; за соблюдением гигиенических правил эвакуации населения и больных;
- **разработка и реализация неотложных мер** по повышению санитарно-гигиенической надежности водоснабжения и питания населения, сбора и утилизации бытовых и



производственных отходов;

- **внедрение во всех лечебно-профилактических учреждениях, на этапах медицинской эвакуации:** современных приемов и методов оказания помощи при радиационных и химических авариях, усиленного противоэпидемического режима;

- **осуществление санитарно-эпидемиологического надзора** за объектами водоснабжения, предприятиями общественного питания, детскими и другими учреждениями, расположенными в зоне ЧС;

- **контроль за полнотой и качеством** дезактивации, дегазации, дезинфекции в зоне ЧС, а также санитарной обработкой населения, проводимых другими ведомствами и службами;

- **подготовка врачей** общей практики, терапевтов, педиатров и врачей скорой медицинской помощи по вопросам особенностей радиационных поражений, отравлений и инфекционной патологии в ЧС;

- **обучение населения способам защиты** от химических и других вредных веществ и поведению в очагах загрязнения;

- **создание и поддержание** специальных финансовых и материальных фондов, резерва лабораторного оборудования, средств индивидуальной защиты, запасов диагностических и иных препаратов, питательных сред, дезсредств и другого расходного имущества;

- **проведение экстренной (общей и специальной) и антидотной профилактики.**

#### **На местном уровне:**

- **осуществление санитарно-эпидемиологического надзора** за объектами водоснабжения, предприятиями общественного питания, детскими и другими учреждениями, расположенными в зоне ЧС;

- **своевременный переход лечебно-профилактических учреждений** на работу в условиях усиленного, а при необходимости и строгого противоэпидемического режима;

- **целенаправленная работа** санитарно-токсикологических, радиологических и микробиологических лабораторий по проведению массовых исследований по показаниям;

- **обучение населения поведению** в очагах химического и радиологического загрязнения;

- **выдача (по показаниям)** радиопротекторов и антидотов, проведение экстренной (общей и специальной) профилактики.

#### **На объектовом уровне:**

- **изучение объектов, представляющих потенциальную опасность** осложнения санитарно-эпидемиологической обстановки при возникновении ЧС (объекты атомной, химической, микробиологической, пищевой промышленности и водоснабжения, канализационные сети и отстойники);

- **мониторинг состояния здоровья и работоспособности работающих на объекте**, их устойчивости к воздействию факторов ЧС в условиях складывающейся санитарно-гигиенической обстановки;

- **установление необходимого количества** привлекаемых сил и средств объекта, с указанием сроков их готовности и, по возможности, объемов выполняемых мероприятий;

- **защита персонала, материальных средств и уникального оборудования, а также лабораторных и иных животных** - с учетом прогнозируемой обстановки (укрытие в защитных сооружениях, эвакуация, использование средств индивидуальной защиты, в том числе и медицинских);

- **перевод объекта на режим работы в условиях ЧС** (управление и связь, представление

донесений и обмен информацией);

- **организация работы специализированных формирований** объекта, их снабжение медицинским и специальным имуществом, материально-техническое и транспортное обеспечение.

Из ЧС природного и техногенного характера для санитарно-эпидемиологической службы наибольшую значимость имеют те из них, которые более всего осложняют санитарно-эпидемиологическую обстановку.

**Характерные признаки чрезвычайной эпидемической ситуации, учитывая прежде всего их важность и направления развития эпидемического процесса, необходимо оценивать по следующим основным критериям:**

- **риск заноса и распространения инфекционных болезней среди пострадавшего населения;**
- **угроза появления значительного числа случаев инфекционных заболеваний разной этиологии за счет «фактора перемешивания»;**
- **возможный социальный и экономический ущерб;**
- **появление инфекционных болезней с такой степенью тяжести, которая ведет к тяжелым нарушениям здоровья, препятствующим своевременной эвакуации больных из зоны ЧС в лечебные учреждения;**
- **невозможность для региональных (территориальных) органов полностью справиться с чрезвычайной эпидемической ситуацией, из-за отсутствия или недостатка технического или специально подготовленного персонала, а также необходимых ресурсов или оборудования (лекарственные средства, вакцины, лабораторно-диагностические материалы, средства борьбы с насекомыми, дезинфекционные средства и др.);**
- **опасность передачи инфекции за пределы зоны ЧС.**

**По прибытии в зону ЧС специалисты санитарно-эпидемиологической службы обязаны провести тщательное эпидемиологическое расследование, чтобы оценить эпидемическое состояние территории, сформулировать гипотезу о характере возбудителя, путях его передачи и возможности дальнейшего развития эпидемии.**

Типы ситуаций, которые могут входить в категорию чрезвычайных, неодинаковы в разных регионах и зависят от двух местных факторов: исходного состояния эндемичности инфекции и наличия или отсутствия путей передачи возбудителя.

**Приведенные в табл. 1 примеры, для неэндемичных и эндемичных районов, иллюстрируют ситуации, которые могут быть отнесены к чрезвычайным при распространении перечисленных болезней.**

#### **Чрезвычайные ситуации, связанные с эпидемиями или угрозой их возникновения**

<b>Инфекционная</b>	<b>Критерии оценки ситуации</b>
---------------------	---------------------------------

болезнь	В неэндемичных районах	В эндемичных районах
Чума	Единичный случай, подтвержденный выделением возбудителя	1. Очаг с несколькими случаями, связанными с передачей грызунами или респираторным путем 2. Эпизоотия среди грызунов
Холера	Единичный местный случай	Резкое повышение заболеваемости по сравнению с обычным уровнем, особенно при появлении множественных очагов и летальных исходов
Желтая лихорадка	Единичный подтвержденный случай среди населения при наличии условий распространения возбудителя (комары)	Появление новых заболеваний, отсутствие вакцинации населения, активизация переносчиков инфекции и эпизоотического процесса
Геморрагические лихорадки: Ласса, Марбург, Эбола, Аргентинская и др.	Единичный подтвержденный случай среди населения	Появление новых случаев заболеваний при наличии условий к дальнейшему распространению инфекции

**При изучении эпидемии должны использоваться аналитические методы.** Предупреждение о развивающейся или возникшей эпидемии может исходить из различных источников, помимо системы раннего оповещения, однако они не всегда надежны, поэтому, прежде, необходимо подтвердить факт существования эпидемии или ее угрозы.

**Первые данные, подтверждающие существование эпидемии, должны привести к выдвигению предварительных гипотез о природе болезни и ее эпидемиологической картине,** которые будут служить ориентиром при проведении полевых обследований. Для выявления случаев, соответствующих предварительному (для начального периода) определению болезни (или «определению случая»), ставят задачи и выбирают наиболее подходящие для этого методы. **Наблюдаемые случаи далее подразделяются на подозрительные, предполагаемые или подтвержденные, в зависимости от результатов лабораторного обследования с использованием экспресс-методов.**

**Анализ данных, собранных эпидемиологическими бригадами, позволяет установить масштабы вспышки - во времени и в пространстве.** Заболеваемость в различных группах населения выражается показателями, определение которых проводится по показателям заболеваемости, распространенности, коэффициентам летальности. **Данные о географическом распространении наносят на карты.** Информация о лицах, контактировавших с больными, позволяет определить особенности передачи инфекции и идентифицировать группы высокого риска (они подлежат пристальному эпидемиологическому наблюдению и требуют проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий).

#### **Основные мероприятия санитарно-противоэпидемического обеспечения в чрезвычайных ситуациях.**

Изучение истории различных стихийных бедствий, катастроф и войн, происходивших как в далеком прошлом, так и в настоящий период показывает, что **в ЧС часто возникают эпидемии или резко повышается уровень инфекционной заболеваемости среди пострадавшего населения.**

**В период и после происшедших стихийных бедствий, аварий, катастроф, в ходе**

**ведения боевых действий - происходит** резкое ухудшение социальных условий жизни и быта, появляется большое число механических травм, ожогов и других поражений, при которых значительно снижается естественная резистентность организма, возникают стрессовые состояния и другие явления. Население лишается жилищного фонда, электроэнергии, питьевой воды, разрушается канализация, нарушается работа банно-прачечных учреждений, ухудшается организация питания.

Все это значительно ухудшает санитарно-гигиеническую обстановку, существенно обостряет эпидемическую ситуацию по ряду инфекций, так как создавшееся положение приводит к тому, что потенциальные источники инфекции оказываются неизолированными и в течение длительного времени имеют многочисленные контакты с окружающими их лицами. Крайне сложные эпидемические ситуации возникают при нахождении в коллективах невыясненных случаев латентных форм дизентерии, брюшного тифа, дифтерии и некоторых опасных инфекционных высококонтагиозных болезней.

При нарушении экологических систем возможно «оживление» природных очагов особо опасных инфекций (туляремии, чумы, сибирской язвы и др.) и их распространение.

Наличие в лабораториях и накопление некоторыми странами бактериальных средств, в качестве биологического оружия, дают основание предположить возможность использования их в войне, а также вероятность рассеивания в виде аэрозоля в мирное время.

Организация и проведение санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий, в общей системе ликвидации медико-санитарных последствий ЧС, имеют весьма важное значение. В зоне ЧС эту работу выполняют территориальные центры Госсанэпиднадзора Российской Федерации (ЦГСЭН).

Для обеспечения быстрого реагирования, на базе ЦГСЭН и других учреждений санитарно-эпидемиологической службы создаются специализированные формирования.

**В целях предупреждения и ликвидации медико-санитарных последствий ЧС, санитарно-эпидемиологические учреждения и формирования проводят следующие основные мероприятия:**

- **осуществляют контроль** за санитарно-эпидемиологической обстановкой, **организуют экспертизу** пищевого сырья, продуктов питания, питьевой воды, внешней среды на загрязненность радиоактивными веществами, отравляющими и химически опасными веществами, патогенными микроорганизмами;
- **взаимодействуют** с ведомственными медико-санитарными службами по вопросам обеспечения помощи населению в очагах поражения;
- **проводят специальную подготовку сотрудников** санитарно-эпидемиологических учреждений и формирований для работы в ЧС;
- **поддерживают в высокой степени готовности** территориальные центры Госсанэпиднадзора, формирования и учреждения санэпидслужбы, силы и средства научно-исследовательских институтов, функционирующих в РСЧС;
- **осуществляют накопление, хранение, освежение, учет и контроль** медицинского имущества, необходимого для работы формирований и учреждений санитарно-эпидемиологической службы в ЧС;
- **осуществляют контроль за соблюдением** санитарных правил, гигиенических нормативов при возникновении ЧС в мирное и военное время;
- **организуют работу сети наблюдения и лабораторного контроля** по своевременному обнаружению и индикации биологического (бактериологического) заражения (загрязнения) питьевой воды, пищевого и фуражного сырья, продовольствия, объектов окружающей среды в ЧС мирного и военного времени;

- осуществляют прогнозирование возможности возникновения эпидемий на территории Российской Федерации.

Для оперативного руководства и координации деятельности организаций и граждан по предупреждению массовых инфекционных заболеваний и отравлений людей и ликвидации последствий ЧС местными органами исполнительной власти создаются постоянно действующие санитарно-эпидемиологические комиссии. В состав этих комиссий включаются руководители служб административной территории, а рабочим органом комиссии является штаб, который создается из работников служб ГОЧС, здравоохранения и противоэпидемических учреждений,

В учреждениях, входящих в состав государственной санитарно-эпидемиологической службы (ЦГСЭН, научно-исследовательских институтах санитарно-гигиенического и эпидемиологического профиля, противочумных институтах и станциях и др.), для работы в ЧС создаются органы управления - штабы по делам ГОЧС объекта. Состав штаба определяется приказом начальника ГО объекта в зависимости от структуры учреждения, его возможностей и решаемых задач.

**Примерный состав штаба по делам ГО ЧС объекта (ЦГСЭН) показан на рис. 1.**

Порядок работы штаба по делам ГОЧС объекта определяется функциональными обязанностями его должностных лиц.

Рисунок 1



Организационная структура штаба по делам ГОЧС центра государственного санэпиднадзора (вариант).

Государственный санитарно-эпидемиологический надзор в зоне (районе) ЧС включает комплекс мероприятий санитарно-противоэпидемического обеспечения населения.

Под санитарно-гигиеническим обеспечением в чрезвычайной ситуации понимается комплекс мероприятий, проводимых в зоне (районе) ЧС с целью сохранения здоровья населения и личного состава, участвующего в ликвидации последствий ЧС, путем: медицинского контроля за состоянием их здоровья; санитарного надзора за условиями размещения (вне мест постоянного жительства), питанием, водоснабжением, санитарным состоянием территории, удалением нечистот, захоронением трупов погибших людей и животных; оценки санитарно-гигиенического состояния зоны (района) ЧС; прогнозирования влияния неблагоприятных факторов на состояние здоровья населения и личного состава, участвующего в ликвидации ЧС и разработки предложений по улучшению этого влияния; гигиенического воспитания.

Санитарно-эпидемиологическая служба организует и проводит следующие санитарно-гигиенические мероприятия:

- организация и проведение оценки санитарно-гигиенического состояния территории и определение вредных факторов, воздействующих на здоровье населения и окружающую среду;

- **организация санитарно-гигиенических мероприятий по защите персонала аварийных объектов, участников ликвидации последствий аварии и населения;**
- **организация и участие в санитарном надзоре** за условиями размещения населения в районе ЧС, его питанием, водоснабжением, банно-прачечным обслуживанием;
- **организация санитарного надзора** на гигиенически значимых объектах, обеспечивающих жизнедеятельность населения в районе ЧС;
- **медицинский контроль за состоянием здоровья** личного состава формирований и учреждений, участвующего в ликвидации последствий ЧС, его обеспечением специальной одеждой, средствами защиты и правильным их использованием;
- **участие в контроле за санитарным состоянием территории,** своевременной ее очисткой, обеззараживанием и надзор за захоронением погибших и умерших;
- **организационно-разъяснительная работа** по режиму и правилам поведения персонала аварийных объектов, участников ликвидации последствий аварии и населения в зоне ЧС.

**При проведении санитарно-гигиенических мероприятий, необходимо взять под строгий контроль все гигиенически значимые объекты** - как разрушенные и поврежденные в очаге бедствия, так и продолжающие функционировать. **К таким объектам относятся:**

- системы водоснабжения и канализации;
- предприятия пищевой промышленности, общественного питания и торговли;
- детские дошкольные и школьные учреждения;
- предприятия коммунального обслуживания;
- пострадавший и не пострадавший жилой фонд;
- лечебно-профилактические учреждения, в которые госпитализированы пораженные и больные из района катастрофы;
- места временного расселения эвакуируемого населения;
- места расположения спасательных команд, отрядов;
- промышленные объекты, которые могут быть источниками вторичного поражения ТХВ, РВ, БС и др.

**С учетом анализа сложившейся при ЧС обстановки основными санитарно-гигиеническими направлениями работы специалистов санитарно-эпидемиологического надзора, совместно с другими заинтересованными организациями являются следующие:**

**1. При выходе из строя водопроводных сооружений и сетей** - участие в выборе водоисточника, разрешение на использование воды, контроль состояния автотранспорта для подвоза воды (при необходимости требование обеззараживания автоцистерн хлорированием или другими способами), проведение забора проб на бактериологический и химический анализ.

**2. При выходе из строя канализационных сооружений и сетей, поступлении сточных вод в открытые водоемы** - ежедневный бактериологический контроль за качеством воды водоемов, выше места сброса сточных вод и ниже по течению реки, в местах хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования.

**3. На пищевых объектах** - организация проведения мероприятий, исключающих возможность инфицирования продуктов питания. На пунктах временного питания - проведение усиленного санитарно-гигиенического контроля.

**4. В местах временного расселения населения** - участие в создании надлежащих условий для размещения, питьевого режима, питания, коммунально-бытового обслуживания. При больших общежитиях и палаточных городках, в случае необходимости, предусматривается камерная обработка постельных принадлежностей, используя стационарные и передвижные дезинфекционные камеры.

**5. В постоянных и временных стационарах для пораженных** - дезинфекция операционных, перевязочных и процедурных; осуществление лабораторного контроля качества

дезинфекции и стерильности материала.

Для размещения населения на временных пунктах сбора, в зонах ЧС, отводится площадь из расчета 3,75 м<sup>2</sup> на каждого человека, с учетом развертывания подвижных пунктов питания и подвижных пунктов водоснабжения. Для размещения населения в общежитиях и других временных помещениях, в палаточных городках - минимальная норма площади должна быть 4,0-4,5 м<sup>2</sup> на каждого человека.

Для медицинских формирований, спасательных отрядов и в пунктах сбора населения в холодное время года необходимо иметь теплые помещения для обогрева людей и сушильные комнаты для одежды и обуви площадью 15-18 м<sup>2</sup> на 100 чел. Во избежание чрезмерного охлаждения пострадавших, их следует располагать на тюфяках, кроватях, подстилках, нарах - на расстоянии не менее 0,3-0,5 м от наружных стен.

Нормы расхода воды, для нужд пострадавшего населения, составляют на одного человека 10 л/сут; на одного больного, находящегося на стационарном лечении (включая нужды на питье), - 75 л/сут. На обмывку одного человека, включая личный состав работающих в районе ЧС формирований, - 45 л.

При размещении населения в палаточном или другого лагерного типа городках - оборудуются ровики (вместо санузлов) из расчета: один ровик шириной 0,3 м, глубиной 0,5 м и длиной 1 м на 20 чел. Ровики допускается устраивать параллельно друг другу, на расстоянии 1-2 м. Они должны располагаться ниже источников воды и на расстоянии не менее 200 м от них. Нечистоты в ровиках необходимо сразу же подвергать дезинфекции и засыпать слоем земли.

Санитарно-эпидемиологическое благополучие обеспечивается комплексом организационных, правовых, медицинских, противоэпидемических, режимно-ограничительных мероприятий, направленных на предупреждение возникновения и ликвидацию инфекционных заболеваний, а также соблюдением санитарных правил и норм при резком ухудшении санитарно-эпидемиологического состояния в зоне ЧС.

**Основными противоэпидемическими мероприятиями, при возникновении эпидемического очага являются:**

- регистрация и оповещение;
- эпидемиологическое обследование и санитарно-эпидемиологическая разведка;
- выявление, изоляция и госпитализация заболевших;
- режимно-ограничительные или карантинные мероприятия;
- общая и специальная экстренная профилактика;
- обеззараживание эпидемического очага (дезинфекция, дезинсекция, дератизация);
- выявление бактерионосителей и усиленное медицинское наблюдение за пораженным населением и личным составом спасательных формирований;
- санитарно-разъяснительная работа.

**1. Регистрация и оповещение.** Все больные и выявленные подозрительные по заболеванию лица берутся на специальный учет. **О выявлении инфекционных больных - немедленно должен быть оповещен главный врач центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора района (города).** При получении данных о возникновении высококонтагиозных инфекций, оповещается также население района катастрофы и прилегающих территорий, с разъяснением правил поведения.

**2. Эпидемиологическое обследование и санитарно-эпидемиологическая разведка.**



Каждый случай инфекционного заболевания должен быть подвергнут тщательному эпидемиологическому обследованию, с целью выявления предполагаемого источника заражения и проведения основных мероприятий, направленных на предупреждение распространения инфекции. Эпидемиолог, проводящий обследование, устанавливает, на основании опроса больного и окружающих, какие объекты данной обстановки являются подозрительными, какие методы дезинфекции должны быть применены. Одновременно, эпидемиолог отбирает материал для лабораторного исследования.

**Санитарно-эпидемиологическая разведка** - это сбор и передача сведений о санитарно-гигиенической и эпидемиологической обстановке в зоне ЧС, заключающаяся в получении данных об эпидемических очагах, качестве воздуха, воды и продовольствия, санитарном состоянии территории, жилого фонда, коммунальных и иных объектов, влияющих на проведение специальных и профилактических мероприятий, организуемых и проводимых санитарно-эпидемиологической службой.

**В задачи санитарно-эпидемиологической разведки входит:**

- **выявление наличия и локализации больных, характера вспышки и распространенности** инфекционных заболеваний, **иммунной защищенности** среди различных контингентов в районах размещения пострадавшего населения;
- **установление наличия и активности природно-очаговых инфекций** в зонах ЧС, эпизоотии среди диких и домашних животных;
- **обследование санитарно-гигиенического состояния зоны ЧС**, входящих в нее населенных пунктов и водоисточников, объектов экономики, коммунально- и санитарно-бытовых, лечебных и санитарно-эпидемиологических учреждений (санитарные пропускники, бани, прачечные, санитарно-эпидемиологические и дезинфекционные учреждения, инфекционные стационары и больницы, бактериологические и вирусологические лаборатории, водоочистные сооружения, свалки и полигоны бытовых и промышленных отходов, кладбища, крематории и т.п.);
- **оценка возможности использования, для работы в эпидемических очагах**, сил и средств местных органов здравоохранения, сохранившихся в зонах катастроф.

**В состав группы санитарно-эпидемиологической разведки входят:** врач-гигиенист, врач-эпидемиолог (или инфекционист), врач-бактериолог, лаборант, водитель.

**Мероприятия по организации санитарно-эпидемиологической разведки включают:**

- **уточнение обстановки в зоне ЧС**, возможные сроки проведения разведки, определение маршрутов движения, характера оповещения и средств связи;
- **обследование зоны ЧС** (населенные пункты, системы жизнеобеспечения: централизованное хозяйственно-питьевое водоснабжение и другие питьевые водоисточники, базы продовольственного снабжения и предприятия общественного питания, коммунально-бытового обеспечения, объекты экономики- как источники потенциально опасных вредных веществ и т.п.);
- **сбор и уточнение данных, которыми располагают местные органы власти и здравоохранения, учреждения ветеринарных и других служб** (общее число жителей в населенном пункте, возможное количество оставшихся людей в очаге и зоне ЧС; район отселения пострадавших и пути их эвакуации);
- **получение сведений, в оставшихся территориальных исполнительных органах и учреждениях здравоохранения и ветеринарии:** об инфекционной заболеваемости, привитости (вакцинировании) населения, оказавшегося в очаге и зоне ЧС, а также данных о

природноочаговости территории, эпизоотиях;

- **отбор проб почвы и воды поверхностных водоемов** для микробиологического контроля;
- **представление донесений о результатах разведки** и соответствующих рекомендаций.

**Санитарно-эпидемическое состояние района может быть оценено как благополучное, неустойчивое, неблагополучное и чрезвычайное.**

**Благополучное состояние:**

- отсутствие карантинных инфекций и групповых вспышек других инфекционных заболеваний;
- наличие единичных инфекционных заболеваний, не связанных друг с другом и появившихся на протяжении срока, превышающего инкубационный период данного заболевания;
- эпизоотическая обстановка не представляет опасности для людей;
- удовлетворительное санитарное состояние территории, объектов водоснабжения;
- коммунальная благоустроенность;
- эффективная организация санитарно-гигиенического и противоэпидемического обеспечения;
- отсутствие массовых инфекционных заболеваний на прилегающих территориях.

**Неустойчивое состояние:**

- рост уровня инфекционной заболеваемости или возникновение групповых заболеваний, без тенденции к дальнейшему распространению;
- появление единичных инфекционных заболеваний, связанных между собой или имеющих общий источник заболевания вне данной территории, при удовлетворительном санитарном состоянии территории и качественном проведении комплекса мероприятий по противоэпидемическому обеспечению;
- наличие эпизоотических очагов зоонозных инфекций, представляющих угрозу для людей;
- район ЧС находится в непосредственной близости от очага опасных инфекционных заболеваний.

**Неблагополучное состояние:**

- появление групповых случаев опасных инфекционных заболеваний в зоне ЧС или эпидемических очагов особо опасных инфекций на соседних территориях, при наличии условий для их дальнейшего распространения;
- многочисленные заболевания неизвестной этиологии;
- возникновение единичных заболеваний особо опасными инфекциями;
- существенные нарушения в организации санитарно-гигиенического и противоэпидемического обеспечения.

**Чрезвычайное состояние:**

- резкое нарастание, в короткий срок, числа опасных инфекционных заболеваний среди пострадавшего населения;
- наличие повторных или групповых заболеваний особо опасными инфекциями;
- активизация в зоне ЧС природных очагов опасных инфекций, с появлением заболеваний среди людей.

**3. Выявление, изоляция и госпитализация заболевших. Коллектив, в котором обнаружен первый случай заболевания, должен стать объектом тщательного наблюдения.** При ряде заболеваний (дизентерия, сыпной тиф, скарлатина и др.) необходимо организовать ежедневные обходы и опросы обслуживаемых контингентов, а в случае подозрения на

инфекционное заболевание - изолировать и госпитализировать заболевших. Своевременное, раннее изъятие больного из коллектива является кардинальной мерой, предотвращающей распространение инфекции.

**В целях выявления больных опасными инфекционными заболеваниями, не позднее чем через 6-8 ч, необходимо организовать проведение подворных обходов.** Это мероприятие проводится **2 раза в день** работниками амбулаторно-поликлинических учреждений, по территориальному принципу; в случаях выявления больных чумой - в противочумных костюмах соответствующего типа, после получения средств профилактики. **На врачебно-сестринскую бригаду выделяют участок с населением 1000-2000 чел.**, она обеспечивается укладкой для забора материала от больных, препаратами для экстренной профилактики, дезсредствами (1,5 л), специальными бланками, карандашами. Бригада должна иметь списки обслуживаемого населения.

Помимо выявления больных и заподозренных на заболевание лиц с сигнальными признаками (температура, диарея, сыпь и др.), подворные обходы проводятся для проверки осуществления госпитализации больных, массовых прививок, для наблюдения за санитарным состоянием жилищ и территории.

Перевозка инфекционных больных и подозрительных на инфекцию производится специальным транспортом отдельно. Сопровождает больного медицинская сестра, шофер-санитар и санитар-носильщик. **Они должны быть в противочумных костюмах I или II типа** (Приложение 1).

Медсестра должна иметь посуду для сбора выделений больного, подкладные клеенки, судна, вату, дезинфицирующие растворы (3-5 л), необходимые лекарственные средства для оказания срочной помощи, кислород. После эвакуации больного, транспорт дезинфицируют на специально выделенной для этого площадке. Дезинфекции подвергаются средства индивидуальной защиты после каждого рейса.

**Наблюдение за режимом инфекционных больных имеет целью предотвратить распространение инфекции из лечебного учреждения или временного инфекционного стационара, куда госпитализированы больные, а также предупредить внутрибольничную инфекцию.** Необходимо строго следить за выполнением правил санитарной обработки при поступлении больного, а также за тщательным соблюдением правил текущей дезинфекции, в период пребывания больного в стационаре. Особое внимание должно быть обращено на сроки выписки больного, так как ранняя выписка может привести к проникновению в коллектив носителей и дальнейшему обсеменению окружающей среды.

**4. Режимно-ограничительные (обсервационные) или карантинные мероприятия.** В целях предупреждения заноса инфекционных заболеваний и их распространения, при возникновении эпидемических очагов - осуществляется комплекс режимных, ограничительных и медицинских мероприятий, которые, в зависимости от эпидемиологических особенностей инфекции и эпидемиологической обстановки, подразделяются на **карантин и обсервацию**. Организация и проведение этих мероприятий возлагается на ответственных руководителей административных территорий и санитарно-противоэпидемическую комиссию.

**Карантин** - система временных организационных, режимно-ограничительных, административно-хозяйственных, правовых, лечебно-профилактических, санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий, направленных на предупреждение выноса возбудителя опасного инфекционного заболевания за пределы эпидемического очага, обеспечение локализации эпидемического, эпизоотического или эпифитотического очага и последующую их ликвидацию.

**Карантин вводится при появлении среди населения больных особо опасными инфекциями, групповых заболеваний контагиозными инфекциями с их нарастанием в короткий срок. При установлении даже единичных случаев заболеваний:** чумой, лихорадками Ласса,

Эбола, Марбурга и некоторых других контагиозных заболеваний, а также массовых заболеваний сибирской язвой, желтой лихорадкой, туляремией, сапом, мелиоидозом, сыпным тифом, бруцеллезом, пситтакозом - должен быть введен режим карантина.

**Обсервация** - режимно-ограничительные мероприятия, предусматривающие наряду с усилением медицинского и ветеринарного наблюдения и проведением противоэпидемических, лечебно-профилактических и ветеринарно-санитарных мероприятий - ограничение перемещения и передвижения людей или сельскохозяйственных животных во всех сопредельных с зоной карантина административно-территориальных образованиях, которые создают зону обсервации (ГОСТ Р.22.0.04-95).

**Обсервация вводится в районах с неблагоприятным или чрезвычайным санитарно-эпидемическим состоянием, то есть появлением групповых неконтагиозных заболеваний или единичных случаев контагиозных инфекций.**

**Обсервация и карантин отменяются по истечении срока максимального инкубационного периода данного инфекционного заболевания, с момента изоляции последнего больного, проведения заключительной дезинфекции и санитарной обработки обслуживающего персонала и населения.**

**5. Общая и специальная экстренная профилактика.** Экстренная профилактика (превентивное лечение) представляет собой комплекс медицинских мероприятий, направленных на предупреждение возникновения заболеваний людей, в случае их заражения возбудителями опасных инфекционных заболеваний. Она проводится немедленно, после установления факта бактериального заражения или появления среди населения случаев опасных инфекционных заболеваний, а также массовых инфекционных заболеваний неизвестной этиологии.

**В отличие от вакцинопрофилактики, экстренная профилактика обеспечивает быструю защиту зараженных.**

Экстренная профилактика подразделяется на общую и специальную. До установления вида микроорганизма, вызвавшего инфекционное заболевание, проводится общая, а после установления вида микроба-возбудителя - специальная экстренная профилактика.

**В качестве средств общей экстренной профилактики** используются антибиотики и химиопрепараты широкого спектра действия, активные в отношении всех или большинства возбудителей инфекционных заболеваний. Продолжительность курса общей экстренной профилактики определяется временем, необходимым для выявления, идентификации и определения чувствительности возбудителя к антибиотикам и составляет в среднем 2-5 сут (табл. 2).

Таблица 2

**Схема общей экстренной профилактики**

Препарат	Способ применения	Разовая доза, г	Кратность применения в сутки	Средняя доза на курс профилактик и, г	Средняя продолжительность курса профилактик и, сут*
Доксициклин	Внутрь	0,2	1	1,0	5
Рифампицин	— » —	0,6	1	3,0	5

Тетрациклин	— »—	0,5	3	7,5	5
-------------	------	-----	---	-----	---

**Примечания:** доксициклин - основное средство общей профилактики; рифампицин, тетрациклин, сульфатон - резервные средства общей экстренной профилактики.

\* Продолжительность курса профилактики может быть сокращена до 2-3 сут. при наличии результатов специфической индикации.

**В качестве средств специальной экстренной профилактики** применяют антибактериальные препараты, оказывающие высокое этиотропное действие на возбудителя, выделенного от инфекционных больных в эпидемическом очаге, с учетом результатов определения его чувствительности к антибиотикам. Продолжительность курса специальной экстренной профилактики определяется нозологической формой заболевания (сроком инкубационного периода, исчисляемого со дня заражения), свойствами назначаемого противомикробного препарата (Приложение 2).

**Распоряжение о проведении экстренной медицинской профилактики выдается санитарно-противоэпидемическими комиссиями.**

**Ответственность за ее проведение возлагается:** на руководителей учреждений, предприятий, врачебно-сестринские бригады.

**Методическое руководство и контроль** за выполнением мероприятий экстренной профилактики ведется органами здравоохранения.

**Очередность экстренной профилактики определяется местными органами исполнительной власти (по представлению органов здравоохранения, учитывающему эпидемическую ситуацию в регионе, реальные запасы антимикробных средств и другие факторы).** В первую очередь ее проводят в учреждениях и формированиях, участвующих в предупреждении или в ликвидации вспышек инфекционных заболеваний; в учреждениях, заведениях и предприятиях, находящихся в очаге и продолжающих свою работу, а также в детских коллективах. Ее организация и проведение возлагаются: в первом случае - на руководителей формирований и учреждений, во втором - на руководителей медико-санитарных частей, ведомственных поликлиник и амбулаторий, в третьем - на руководителей и медицинских работников учреждений.

Экстренная профилактика **среди остальных категорий населения** осуществляется участковыми поликлиниками. Для этих целей, на территории каждого микроучастка населенного пункта, **формируются сестринские бригады медицинского обслуживания**, обязанные осуществлять весь комплекс лечебно-профилактических мероприятий - экстренную профилактику, медицинское наблюдение за населением, раннее активное выявление больных, их изоляцию, госпитализацию и т.д. В ряде случаев, для проведения упомянутых мероприятий, могут привлекаться и другие лечебно-профилактические учреждения.

**В целях предупреждения заражения медицинских работников возбудителями опасных инфекций во время работы в очаге, они должны строго соблюдать правила противоэпидемического режима.**

Эффективность мероприятий экстренной профилактики, в значительной мере, зависит от четкости их выполнения и поголового охвата ими населения. В связи с этим каждая бригада медицинского обслуживания должна иметь поквартирные списки жителей закрепленного за ними микроучастка (микрорайона), с указанием в них основных паспортных данных наблюдаемых людей, включая и место работы. В списках указывается название применяемого препарата, а также дозы и даты его выдачи.

**Одновременно с началом экстренной профилактики в очагах заражения, рекомендуется проводить активную иммунизацию (вакцинацию или ревакцинацию) населения.**

Среди методов иммунизации, наиболее полно отвечают требованиям противоэпидемической защиты населения: безыгольный, аэрозольный и пероральный (табл. 3).

Таблица 3

Метод иммунизации	Число прививок	
	за 1 ч	за 8 ч (рабочая смена)
Безыгольный (БИ-3, БИ-4)	1200	9600
Пероральный	1000	8000
Скарификационный (накожный)	30	240
Подкожный (шприцевой)	50	400
Внутримышечный (шприцевой)	60	480
Внутрикожный	20	160

Для проведения иммунизации создаются прививочные бригады в составе одного врача и двух медицинских сестер.

Расчет прививочных бригад при массовых прививках проводится по формуле:

$$X = \frac{2 \cdot H}{A \cdot T}$$

где X - число прививочных бригад, H - общее число прививаемых, A - число лиц, прививаемых в течение одного часа, T - рабочее время прививочной бригады.

**6. Обеззараживание эпидемического очага инфекции (дезинфекция, дезинсекция, дератизация).** Обеззараживание квартирных очагов осуществляется силами государственной санитарно-эпидемиологической службы, путем проведения **текущей и заключительной дезинфекции.**

**Дезинфекция** - уничтожение в окружающей среде возбудителей инфекционных болезней. Она может проводиться физическими, химическими и комбинированными способами - дезинфекционными группами. Одна дезинфекционная группа в составе дезинструктора, дезинфектора и двух санитаров, в течение рабочего дня способна обработать 25 квартир площадью 60 м<sup>2</sup> каждая.

Обеззараживание территории, зданий и санитарная обработка населения проводятся коммунально-технической службой.

**Дезинсекция** - уничтожение насекомых (переносчиков инфекционных болезней) - проводится физическими и химическими способами. Основным считается химический способ, который заключается в обработке объектов инсектицидами.

**Дератизация** - уничтожение грызунов (источников возбудителей инфекционных болезней). Она проводится механическими (отлов) и химическими (применение отравляющих приманок) способами.

**Обеззараживание продовольствия** осуществляет служба торговли и питания, а воды - служба водоснабжения. Контроль за качеством обеззараживания продовольствия и воды, а также их санитарную экспертизу осуществляет служба государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

**7. Выявление бактерионосителей.** Если при эпидемиологическом обследовании и лабораторном исследовании в эпидемиологических очагах выявлены носители (тифопаратифозных инфекций, холеры, дифтерии и др.), то по отношению к ним проводятся мероприятия, предохраняющие от заражения окружающих.

Кроме того, проводятся мероприятия по усиленному медицинскому наблюдению за личным составом спасательных формирований.

**8. Санитарно-разъяснительная работа.** Для проведения широкой и эффективной санитарно-разъяснительной работы следует использовать радио, телевидение, печать. Она должна быть направлена на строгое выполнение всем населением общих рекомендаций по правилам поведения, соблюдению санитарно-гигиенических правил и других мер личной защиты.

#### **б) организация и задачи сети наблюдения и лабораторного контроля.**

Сеть наблюдения и лабораторного контроля (СНЛК) является составной частью сил и средств наблюдения и контроля РСЧС.

**Система СНЛК организационно включает: службы наблюдения и лабораторного контроля** различных министерств и ведомств, в том числе и государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

**Общее руководство СНЛК возлагается на МЧС России. Непосредственное руководство** подведомственными учреждениями СНЛК осуществляют министерства, государственные комитеты, ведомства и организации, включенные в структуру СНЛК.

**Наблюдение** - способ разведки, обеспечивающий своевременное обнаружение зараженности (загрязненности) объектов окружающей среды, продовольствия, пищевого и фуражного сырья, питьевой воды радиоактивными веществами (РВ), отравляющими веществами (ОВ), токсичными химическими веществами (ТХВ) и БС с помощью технических средств. **Лабораторный контроль** - обнаружение в пробах объектов окружающей среды, продовольствии, пищевом и фуражном сырье, питьевой воде, клиническом материале искомого агента (для БС - после проведения специфической индикации)

**Индикация** - комплекс мероприятий, позволяющий подтвердить факт заражения (загрязнения) РВ, ОВ, ТХВ, БС и определить их вид.

**Наблюдение и лабораторный контроль в Российской Федерации организуется и проводится в целях:**

- **своевременного обнаружения и индикации** радиоактивного, химического, биологического (бактериологического) заражения (загрязнения) питьевой воды, пищевого и фуражного сырья, продовольствия, объектов окружающей среды (воздуха, почвы, воды открытых водоемов, растительности и др.) в ЧС мирного и военного времени;
- **принятия экстренных мер по защите** населения, сельскохозяйственного производства от ТХВ, биологических (бактериологических) средств (БС) - возбудителей инфекционных заболеваний.

**СНЛК имеет три уровня: федеральный, региональный и местный.**

**Федеральный уровень** СНЛК формируется на основе академических научно-исследовательских учреждений, организаций и учреждений центрального подчинения, действия которых в СНЛК в целом координирует МЧС России.

**Региональный уровень** СНЛК формируется на основе учреждений, организаций, отраслевых научно-исследовательских учреждений, кафедр (лабораторий) высших учебных заведений соответствующего профиля, функционирующих на территории республик в составе Российской Федерации, краев, областей, решающих задачи в масштабе региона. Координацию деятельности учреждений СНЛК данного уровня осуществляют региональные центры по делам ГОЧС.

**Местный уровень** СНЛК формируется на основе учреждений, организаций, профильных центров, функционирующих на соответствующей территории. Координацию деятельности на местном уровне СНЛК осуществляют соответствующие комитеты (комиссии) по чрезвычайным ситуациям территориальных органов исполнительной власти и территориальные штабы по делам ГОЧС.

**Функционирование СНЛК осуществляется в трех режимах: повседневной деятельности, повышенной готовности и режиме чрезвычайной ситуации.**

#### **Система СНЛК включает:**

- **Всероссийский центр наблюдения и лабораторного контроля** МЧС России;
  - **академические и отраслевые** научно-исследовательские учреждения;
  - **кафедры (лаборатории)** высших учебных заведений гидрометеорологического, химического, токсикологического, ветеринарного, агрохимического и фитопатологического профилей;
  - **территориальные управления и центры** по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды;
  - **специализированные инспекции** аналитического контроля;
  - **авиа- и гидрометеорологические станции и посты;**
  - **специализированные комбинаты «Радон»;**
  - **Российский республиканский** информационно-аналитический центр госсанэпидслужбы;
  - **центры государственного санитарно-эпидемиологического надзора** на воздушном и водном транспорте (бассейновые ЦГСЭН);
  - **территориальные центры** государственного санитарно-эпидемиологического надзора;
  - **центры санитарно-эпидемиологического надзора и медико-санитарные части** Федерального управления медико-биологических и экстремальных проблем при Минздраве России;
  - **сетевые, дорожные, отделенческие, линейные центры** санитарно-эпидемиологического надзора на железнодорожном транспорте МПС России (ЦСЭН);
  - **противочумный центр, противочумные станции;**
  - **территориальные ветеринарные лаборатории;**
  - **проектно-изыскательские центры и станции** агрохимической службы, центры химизации и сельскохозяйственной радиологии, агрохимические лаборатории;
  - **станции защиты растений;**
  - **пункты сигнализации и прогнозов** проявлений и развития вредителей и болезней сельскохозяйственных растений;
  - **пограничные пункты** по карантину растений;
  - **производственные (объектовые) лаборатории** министерств, государственных комитетов, ведомств и организаций Российской Федерации;
  - **химико-радиометрические лаборатории** гражданской обороны;
  - **посты радиационного и химического наблюдения.**
- Головные учреждения СНЛК (наиболее подготовленные к выполнению задач) являются



подразделениями повышенной готовности со сроком приведения в готовность 8 ч.

**Основной задачей Федерального Центра Госсанэпиднадзора России** является участие в разработке и проведении мероприятий по обеспечению лабораторного контроля и экспертизы продовольствия, питьевой воды и пищевого сырья на зараженность возбудителями инфекционных заболеваний, а также оказание методической помощи учреждениям санитарно-эпидемиологического надзора в ЧС мирного и военного времени.

**На республиканские, краевые, областные, портовые, городские, районные 1-й категории ЦГСЭН России и соответствующие им ЦСЭН на железнодорожном транспорте МПС России, центры санитарно-эпидемиологического надзора и медико-санитарные части Федерального управления медико-биологических и экстремальных проблем при Минздрава России возлагается:**

- **проведение санитарно-эпидемиологической разведки** в очагах массового поражения, силами создаваемых на базе ЦГСЭН (ЦСЭН, МСЧ) формирований (групп эпидемиологической разведки, санитарно-эпидемиологических отрядов и др.);
- **установление вида микробиологических средств боевых рецептур в военное время и возбудителей инфекционных заболеваний в ЧС мирного времени** - в пробах, отобранных из объектов окружающей среды, продовольствия, питьевой воды, пищевого сырья, а также в материалах, взятых от больных и трупов людей (специфическая индикация);
- **осуществление идентификации выделенных штаммов микроорганизмов** и токсинов (только для республиканских, краевых и областных ЦГСЭН);
- **проведение санитарной экспертизы** продовольствия, питьевой воды и пищевого сырья, загрязненных РВ, ОВ, ТХВ и зараженных БС, с выдачей заключения о пригодности их к использованию по назначению;
- **измерение мощности доз радиоактивного излучения** на местности в районе расположения учреждения;
- **определение удельной и объемной активности радионуклидов** в пробах продовольствия, питьевой воды и пищевого сырья на контролируемых объектах;
- **установление радионуклидного состава исследуемых проб** (кроме районных ЦГСЭН);
- **определение на контролируемых объектах загрязненности** продовольствия, питьевой воды, пищевого сырья ОВ и ТХВ;
- **руководство работой нижестоящих звеньев ЦГСЭН** на подведомственной территории и оказание им методической помощи.

**Основными задачами городских, районных ЦГСЭН 2-й и 3-й категории Госсанэпиднадзора России и соответствующих им ЦСЭН на железнодорожном, водном и воздушном транспорте являются:**

- **проведение санитарно-эпидемиологической разведки** на обслуживаемой территории;
- **установление наличия** (на основе косвенных признаков) в объектах окружающей среды микробиологических средств боевых рецептур в военное время и возбудителей инфекционных заболеваний людей в ЧС мирного времени;
- **исследование проб, отобранных из объектов окружающей среды** - продовольствия, питьевой воды и пищевого сырья, на зараженность известными возбудителями;
- **измерение мощности доз радиоактивного излучения на местности** - в районе расположения учреждения;
- **установление наличия в объектах окружающей среды ОВ, ТХВ**, проведение их предварительной идентификации;
- **отбор проб из объектов окружающей среды**, продовольствия, питьевой воды и пищевого сырья, загрязненных РВ, ОВ, ТХВ и зараженных БС, доставка их в головные ЦГСЭН

для лабораторных исследований и проведения санитарной экспертизы.

**Основной задачей Противочумного центра Госсанэпиднадзора России является методическое руководство деятельностью противочумных станций по вопросам особо опасных природно-очаговых инфекционных заболеваний в ЧС мирного и военного времени.**

**Основными задачами противочумных станций и их отделений являются:**

- **проведение санитарно-эпидемиологической разведки** в очагах бактериального заражения;
- **осуществление идентификации штаммов микроорганизмов** бактериальной группы, выделенных из различных проб в результате проведения специфической индикации;
- **при получении сомнительных результатов**, доставка в соответствующий центр специфической индикации проб, отобранных из объектов окружающей среды, продовольствия, питьевой воды, пищевого сырья, а также материалов, взятых от больных и трупов;
- **измерение мощности доз радиоактивного излучения** на местности в районе расположения учреждения;
- **установление наличия в окружающей среде ОВ** и проведение индикации.

**Учреждения гидрометеорологических станций, входящие в СНЛК, агрохимические лаборатории, объектовые лаборатории некоторых министерств и ведомств осуществляют:**

- **определение уровней гамма-излучения** на местности в районе своих площадок размещения;
- **количественный и качественный лабораторный контроль** за загрязненностью ТХВ почвы, растений и продуктов растениеводства, открытых водоемов;
- **проведение разведки в зонах химического и радиоактивного загрязнения** на объектах сельского хозяйства;
- **выявление характера эпидемического очага.**

**В ведомственных лабораториях министерств**, отвечающих за пищевую, мясную и молочную промышленность, рыбное хозяйство, и других - **осуществляют наблюдение и лабораторный контроль** за загрязненностью опасными для людей и животных веществами государственных ресурсов зерна и продуктов его переработки, пищевого сырья, пищевых продуктов, государственных резервов продовольственных товаров, изготавливаемых, перерабатываемых и хранящихся на подведомственных предприятиях, складах и базах. Эти же лаборатории выдают заключение на их реализацию. Кроме того, они определяют полноту дезактивации, дегазации и дезинфекции пищевого сырья, полуфабрикатов и пищевых продуктов.

**Химико-радиометрические лаборатории гражданской обороны** проводят радиационную, химическую, неспецифическую бактериологическую разведку в зонах заражения (загрязнения), индикацию ОВ, ТХВ, в том числе компонентов ракетного топлива, участвуют в подготовке специалистов производственных (объектовых) лабораторий, включенных в СНЛК.

**Посты радиационного и химического наблюдения на предприятиях министерств, государственных комитетов и ведомств** осуществляют наблюдение в ЧС мирного и военного времени, для своевременного обнаружения в объектах окружающей среды РВ, ОВ и ТХВ и их индикацию техническими средствами.

В случае необходимости перебазирования формирований службы санитарно-эпидемиологического надзора в места их нового размещения в районе ЧС, все лаборатории должны прибыть на место в короткие сроки и развернуть функциональные подразделения для работы. Для этого необходимо заранее предусмотреть выделение палаточного фонда или лабораторий на автомобилях. В случае невозможности развертывания лабораторий и организации их работы в зонах ЧС, индикация должна проводиться в лаборатории по месту ее постоянного

расположения или в сохранившихся пригодных помещениях.

При комплектовании лаборатории для индикации, временно могут быть использованы специалисты местных центров санитарно-эпидемиологического надзора и объектовых лабораторий. Для проведения микробиологических исследований лаборатория должна иметь: начальника лаборатории - бактериолога, 4-5 врачей-бактериологов, 2 врачей-вирусологов, 6-7 лаборантов, 2-3 санитаров (препараторов), техника-механика.

**В токсико-химических и радиологических лабораториях** используется существующий штат, но не менее 2-3 врачей соответствующего профиля в каждой

лаборатории.

В соответствии со схемой лабораторных исследований, в учреждениях и формированиях центров санитарно-эпидемиологического надзора, центров гигиены и эпидемиологии: ежедневно можно исследовать до 25-30 микробиологических проб, 48-50 - токсико-химических, 90-100 - радиологических.

После доставки проб из эпидемического очага - определяется вид бактерий. Для этого требуется выдать предварительный отчет через 1-3 ч, а окончательный - через 12-48 ч.

**Учреждения, в том числе ЦГСЭН, СЭО, СПЭБ, должны иметь следующий комплект документации;**

- ведомственное Положение (Инструкцию) о работе СНЛК;
- план перевода учреждений с мирного на военное положение;
- план подготовки и развития учреждения СНЛК на текущий год и на перспективу;
- схему оповещения, сбора личного состава учреждения в рабочее и нерабочее время;
- перечень функциональных обязанностей специалистов учреждений;
- перечень особо опасных заболеваний и поражений людей, сельскохозяйственных животных и растений;
- перечень ТХВ, вырабатываемых на химических предприятиях и хранящихся на территории объекта и региона;
- перечень потенциально опасных объектов в радиационном, химическом и микробиологическом отношении;
- инструкцию о порядке ведения радиационного, химического, биологического (бактериологического) наблюдения (разведки) и порядке оповещения о заражении (загрязнении) объектов окружающей среды;
- инструкцию о порядке передачи информации о заражении (загрязнении) объектов окружающей среды со схемой связи;
- методики отбора проб и проведения исследований на загрязненность РВ, ОВ, ТХВ и зараженность БС, определенных «Перечнем особо опасных заболеваний и поражений людей, сельскохозяйственных животных и растений»;
- нормы допустимых уровней радиоактивного загрязнения, предельно-допустимых концентраций ОВ и ТХВ в воздухе, питьевой воде, продовольствии, пищевом и фуражном сырье для мирного и военного времени;
- карту (схему) контролируемого района: для отображения радиационной, химической и биологической (бактериологической) обстановки;
- журнал регистрации отобранных (поступивших) проб и учета результатов анализов;
- журнал радиационного, химического и биологического (бактериологического) наблюдения (разведки);
- инструкцию по мерам безопасности при работе с пробами, загрязненными РВ, ОВ, ТХВ и зараженными БС;
- переговорные, таблицы, табели срочных донесений для передачи информации по

подчиненности и в территориальный штаб по делам ГОЧС.

**Готовность учреждений СНЛК** к решению возложенных на нее задач обеспечивается соответствующими министерствами и ведомствами Российской Федерации, **путем подготовки (обучения) специалистов в мирное время и оснащения** отделов, лабораторий, станций и постов **необходимым оборудованием, приборами и методиками**. За подготовку (переподготовку) специалистов несут ответственность руководители учреждений СНЛК.

Подготовка и переподготовка специалистов организуется и проводится министерствами и ведомствами Российской Федерации, по планам и программам, согласованным с МЧС России. В целях совершенствования ее учреждений, ежегодно планируются и проводятся учения и тренировки.

**в) организация санитарно-противоэпидемических мероприятий по контролю и защите продуктов питания, пищевого сырья, воды и организация их санитарной экспертизы в чрезвычайных ситуациях**

**Предотвратить заражение (загрязнение)** пищевых продуктов, воды, пищевого сырья и медицинского имущества **можно путем проведения защитных мероприятий** еще в период возникновения угрозы загрязнения РВ, ТХВ, ОВ и заражения БС.

Защита продуктов питания (различных видов продовольствия и воды) - задача трудная, и, тем не менее, предотвратить их заражение (загрязнение) легче, чем обезвредить.

Под **защитой продовольствия и воды** понимают комплекс мероприятий, направленных на предохранение их от загрязнения РВ, ТХВ, ОВ и заражения БС.

**Основным источником радиоактивного загрязнения** являются радиоактивные вещества, выпадающие из радиоактивного облака в виде пыли. Наведенная радиоактивность для пищевых продуктов и воды не представляет большой опасности.

Выпадение радиоактивных осадков (так же, как ТХВ и БС) влечет за собой заражение (загрязнение) открытых водоемов, водоисточников, незащищенных резервуаров, пастбищ, сельскохозяйственных посевов и запасов продовольствия.

**Степень загрязнения продуктов питания РВ, ТХВ, ОВ или заражения БС зависит от вида продукта питания, вида медицинского имущества, степени герметизации, вида тары, качества упаковки, времени воздействия и стойкости воздействующего агента.**

**Густоконсистентные и сыпучие продукты питания, медикаменты в упаковке и таре - загрязняются (заражаются) в основном поверхностно, а жидкие - по всему объему.** Глубина проникновения радиоактивной пыли в различные виды незащищенного продовольствия может колебаться в широких пределах. Так, РВ в зерновую насыпь могут проникать на глубину до 30 мм, в муку - до 15 мм, в пшено и гречневую крупу - до 20 мм, в хлебобулочные изделия - до 10 мм. Незащищенное жидкое продовольствие (молоко, растительное масло) и питьевая вода загрязняются на всю глубину. **Длительность загрязнения зависит от скорости распада изотопов.**

**ТХВ и ОВ** могут попадать в окружающую среду в виде пара, газа, тумана, дыма или капель. Некоторые из них теряют свои ядовитые свойства под влиянием света, влаги и других природных факторов, другие же сохраняют токсичность очень долгое время. Не исключена возможность загрязнения питьевой воды и запасов продовольствия диверсионным путем. ТХВ и ОВ хорошо сорбируются пищевыми продуктами и могут длительное время сохраняться в них в опасных концентрациях.

Глубина проникновения и степень загрязнения зависит от вида ТХВ и ОВ, его концентрации, длительности воздействия, величины капель, химического состава самого продукта и характера его упаковки. Например, фосфорорганические отравляющие вещества (ФОВ)

проникают в виде паров в хлеб, клубни картофеля на глубину до 20 мм, в мясо - до 70 мм, в твердые жиры - на 80-100 мм, в крупы и сахар - до 80 мм, в макаронные изделия - до 140-160 мм. Жидкие продукты могут быть загрязнены на всю глубину емкости.

Степень загрязнения питьевой воды ТХВ и ОВ зависит от ряда причин, главными из которых являются: вид вещества, его физическое состояние, способность к гидролизу, количество вещества и характер водоснабжения.

**Заражение продуктов питания и питьевой воды БС** может произойти при оседании на них аэрозолей с микробными рецептурами, контакте с зараженными насекомыми, грызунами, больными людьми. Преобладающее большинство пищевых продуктов является хорошей питательной средой для развития и накопления патогенных микроорганизмов. Многие микроорганизмы довольно длительное время способны сохранять жизнедеятельность и в воде, Например, **возбудитель чумы** сохраняется в продуктах до 3 мес., в воде - 2-3 нед; **возбудитель азиатской холеры** сохраняется в масле до 30 сут, в черном хлебе - до 4, в белом хлебе - до 26, на овощах и фруктах - 8 сут, в воде - до нескольких месяцев; **возбудитель бруцеллеза** живет в воде до 2 мес; **возбудитель туляремии** - до 3 мес; **дизентерийный микроб** живет в почве до 62 сут, в воде - до 92, на хлебе - до 20, на свежих овощах и фруктах - до 6 сут. **Высокой стойкостью обладают споры сибирской язвы и ботулинической палочки.**

**Одним из способов предупреждения поражения людей является надежная защита продовольствия и воды и своевременное обнаружение РВ, ТХВ, ОВ, БС в окружающей среде.** Непосредственная ответственность по защите возлагается на руководителей соответствующих объектов.

**Большое значение приобретает защита местных источников водоснабжения.** Все источники с чистой водой должны охраняться и содержаться в надлежащем санитарном порядке. Наиболее опасно загрязнение (заражение) открытых водоисточников - озер, рек, родников, арыков. Средств их защиты практически не существует. После загрязнения (заражения) этих водоисточников пользоваться водой из них категорически запрещается, до разрешения санитарно-эпидемиологической службы.

**Ответственность за проведение мероприятий по защите продовольствия и питьевой воды возлагается на руководителей соответствующих административных территорий,** которые планируют эти мероприятия, выделяют для этой цели материальные средства и организуют их выполнение в установленные сроки.

**Защита различных видов продовольствия и воды осуществляется по следующим основным направлениям:**

- а) проведение организационных мероприятий;
- б) проведение инженерно-технических мероприятий;
- в) проведение санитарно-гигиенических мероприятий.

**Организационные мероприятия включают:**

- **рассредоточение запасов продовольствия** в загородную зону, при угрозе возникновения ЧС;
- **подготовку рабочих и служащих продовольственных объектов** к проведению мероприятий по защите продовольствия и питьевой воды, а также к проведению работ по их обеззараживанию;
- **подготовку лабораторий** центров санитарно-эпидемиологического надзора и формирований, для индикации РВ, ТХВ, ОВ, БС, проведения санитарной экспертизы и лабораторного контроля за загрязненностью (зараженностью) продовольствия и питьевой воды;
- **накопление средств обеззараживания.**

### **Инженерно-технические мероприятия предусматривают:**

- **строительство** новых продовольственных складов, элеваторов в загородной зоне и реконструкция старых;
- **проведение работ по герметизации** складских и производственных помещений, создание условий для качественной и эффективной уборки и обеззараживания помещений;
- **внедрение герметического оборудования и тары** для хранения продовольствия;
- **постоянное содержание мест** водозабора и водопроводной сети в технически исправном состоянии, а также создание герметичных емкостей для хранения питьевой воды.

### **Санитарно-гигиенические мероприятия обеспечивают:**

- **организацию** хранения и транспортировки продовольствия, содержание водисточников в соответствии с санитарными нормами и требованиями;
- **содержание в чистоте и своевременную уборку** территории и помещений объектов;
- **проведение работ по уничтожению** насекомых и грызунов на территории объектов;
- **соблюдение рабочими и служащими пищевых объектов правил личной гигиены;**
- **строгое выполнение санитарных норм и правил** технологической и кулинарной обработки продуктов питания на предприятиях, перерабатывающих продовольственное сырье, и предприятиях общественного питания.

**Защита продовольствия и питьевой воды, а также медикаментов достигается:** герметизацией помещений, применением различных видов тары, упаковок и упаковочных материалов, а также с помощью санитарно-гигиенических мероприятий, способствующих сохранению продуктов. При строительстве складов, элеваторов, холодильников для хранения больших запасов продовольствия, предусматривается максимальное уплотнение ограждающих конструкций. В помещениях тщательно подгоняют оконные переплеты, промазывают стекла, оконные рамы оклеивают бумагой. Нельзя забывать и о вентиляционных устройствах. Независимо от герметизации помещений, целесообразно тщательно упаковывать и укрывать готовую продукцию.

### **По защитным свойствам тара подразделяется на три категории.**

1. **Высшая категория** - тара, защищающая от РВ, ТХВ, ОВ и БС - это герметичные с резиновыми уплотнителями фляги, бочки, бутылки.
2. **Первая категория** - защищает от РВ и БС полностью и задерживает проникновение ТХВ и ОВ (бочки деревянные, ящики деревянные с внутренними прокладками из полиэтилена или фольги, пакеты из комбинированного материала, бутылки полиэтиленовые, крафт-мешки).
3. **Вторая категория** - защищает только от радиоактивной пыли (ящики, бумажные мешки без внутренних прокладок, бутылки молочные с крышками из фольги, домашний холодильник).

**Для укрытия продуктов питания и медицинского имущества используются различные материалы:** брезент, полиэтиленовая пленка, клеенка, плотная бумага и т.п. Применяется также техническое оборудование: бытовые и другие холодильники, хорошо закрывающиеся шкафы, котлы, ванны, кастрюли с крышками. Продукты, имеющие высокую энергетическую ценность и предназначенные для длительного хранения, необходимо упаковывать в герметически закрывающуюся тару (консервы).

**В сельских условиях используются простейшие средства защиты:** укрывание брезентом с последующей засыпкой песком, грунтом, сеном, буртование сельхозпродукции.

**Необходимо обратить внимание на защиту продуктов, продовольственного сырья во время перевозки.** Их следует тщательно укрывать брезентом или мешковиной. Незатаренные

продукты (мясо в тушах, хлеб, рыба) перевозят в фургонах, контейнерах, в специальных плотных ящиках, рефрижераторах, автоцистернах.

Для надежной защиты продуктов питания, очень важно продолжать разработку и производство герметичных упаковок для хранения индивидуальных запасов продовольствия. Поскольку эти запасы продовольствия лабораторному исследованию не подлежат, пользоваться ими можно лишь при полной уверенности в отсутствии загрязнения (заражения). Загрязненные (зараженные) и подозрительные на загрязнение (заражение) индивидуальные запасы продовольствия подлежат уничтожению.

**Мероприятия по обеззараживанию продовольствия, продовольственного сырья и питьевой воды на базах, складах, торговых и промышленных предприятиях и водонасосных станциях организуются руководителями этих объектов и осуществляются силами и средствами объектовых формирований** (контрольными звеньями, командами обеззараживания и т.п.). Эти работы должны производиться непосредственно на месте или на специально оборудованных площадках по обезвреживанию. Контроль за качеством проведения мероприятий осуществляется службой санитарно-эпидемиологического надзора и ведомственными службами.

#### **Обеззараживание подразделяется на естественное и искусственное.**

**Естественное обеззараживание** осуществляется путем оставления зараженного продовольствия и питьевой воды на определенный срок, за который происходит самообеззараживание продукта (естественный распад РВ, ТХВ или ОВ). Этим способом можно пользоваться лишь тогда, когда нет необходимости в срочном использовании продовольствия и питьевой воды. Оставленные на самообеззараживание источники водоснабжения обозначаются знаками «Заражено», за ними организуется наблюдение и лабораторный контроль. **Продовольствие и питьевая вода, зараженные БС, естественному обеззараживанию не подлежат.**

**Искусственное обеззараживание** производится различными способами, выбор которых зависит от вида продукта, вида загрязнения или заражения (РВ, ТХВ, ОВ, БС) и конкретной обстановки. При этом предусматриваются: **обмывание тары** водой или мыльными растворами, **обработка дезинфицирующими средствами, обтирание тары** ветошью, **перекладывание** продуктов в чистую тару, **удаление** загрязненного (зараженного) слоя продукта, **отстаивание** жидких продуктов (при загрязнении РВ) с последующим сливом верхней (отстоявшейся) части, **термическая обработка** (при загрязнении ТХВ, ОВ, заражении БС), **обработка ультрафиолетовым излучением** (при заражении БС).

Эти способы обезвреживания можно применять как самостоятельно, так и комплексно, в зависимости от степени и характера загрязнения (заражения) и вида пищевого продукта.

**Обезвреживание продовольствия и воды включает в себя дезактивацию, дегазацию и дезинфекцию.**

**Дезактивация воды осуществляется одним из следующих способов:**

**1. Отстаивание с предварительным коагулированием и последующим сливом верхнего слоя и фильтрацией.** Упрощенным видоизменением этого способа является дезактивация воды без фильтрации осадка, то есть получение и слив осветленного слоя,

**2. Фильтрация загрязненной воды через иониты.** Этот способ состоит в освобождении воды от РВ, находящихся в ионизированном состоянии, посредством фильтрации через ионообменные смолы, поглощающие из воды катионы и анионы. Ионообменные смолы (иониты) можно добавлять к табельным фильтрам, используемым для фильтрации воды.

**3. Дистилляция загрязненной воды.** Способ основан на перегонке загрязненной воды и

конденсации ее паров в дистиллят.

**Загрязнение пищевых продуктов РВ**, как показано выше, носит поверхностный характер и обусловлено попаданием РВ непосредственно на поверхность продуктов или на поверхность упаковочного материала. Принцип очистки в этих случаях состоит в снятии и удалении поверхностного слоя продукта (чаще всего достаточно удалить слой толщиной 1,0-1,5 см). При интенсивной загрязненности продуктов жидкой консистенции, последние подлежат выбраковке. Обезвреживание продуктов, находящихся в герметической упаковке (консервы), сводится к дезактивации банок с использованием специальных моющих дезактивирующих составов. Радиометрический контроль при этом строго обязателен.

**В настоящее время разработаны достаточно надежные способы очистки от радионуклидов мяса, пресноводной рыбы, грибов, корнеплодов в домашних условиях.**

**Известно, что радиоактивные элементы вымываются водным раствором поваренной соли («Экстра» или йодированной).** Можно добавить в соляной раствор уксусную эссенцию или аскорбиновую кислоту. В этом случае из очищенного продукта белки не теряются. **Приведем некоторые способы очистки отдельных продуктов.**

**Мясо.** После оттаивания его нарезают на куски, кладут в водный раствор поваренной соли: на 1 л воды берут 40 г соли и 1,0-1,5 мл 70% уксусной эссенции. Раствор готовят в стеклянной или эмалированной посуде. Соотношение объемов мяса и раствора 1:2. Раствор меняют трижды, периодически перемешивая. Общее время выдержки 6-12 ч., в зависимости от величины кусков. Выведение радионуклидов из солонины проводится просто - с помощью холодной воды, которую заменяют на чистую через каждые 3 ч., не менее трех раз.

**Рыба.** Очищенную, без головы и плавников, рыбу нарезают на куски весом 60-100 г, помещают в раствор поваренной соли (30 г на 1 л воды в соотношении 1:1). Раствор трижды заменяют на свежий через каждые 1,5 ч.

**Грибы.** Очищают от мусора, трижды кипятят в солевом растворе, промывая холодной проточной водой, перед каждой сменой раствора. Общее время кипячения 50 мин. Этим способом можно обрабатывать и сушеные грибы.

**Картофель.** Освобождается от радионуклидов путем вымачивания очищенных клубней в холодной, подсоленной по вкусу воде, в течение 3-4 ч. В этом случае вымывается до 40% радионуклидов, а при варке до готовности - 60%. При варке, со сменой солевого раствора, через 15 мин после закипания вымывается до 80% радионуклидов.

**Морковь.** При варке, до готовности в пресной или подсоленной воде, вымывается до 90% радионуклидов.

**Для дегазации воды могут быть использованы следующие способы:**

1. **Кипячение в течение не менее 14 мин.** Способ непригоден при загрязнении воды люизитом, так как после кипячения в воде остается мышьяк.

2. **Фильтрация через специальные фильтры-поглотители**, в частности с помощью универсального переносного фильтра УНФ-30, позволяющего очищать от ОВ и ТХВ до 30 л воды в час, тканево-угольного фильтра ТУФ-200 и модернизированной автофильтровальной станции МАФС-7500.

3. **Хлорирование осветленным раствором хлорной извести или гипохлорита кальция** с одновременным коагулированием, посредством добавления коагулянта - раствора железного купороса.

**В практическом плане наиболее надежен комбинированный метод дегазации воды**, например фильтрация с последующим хлорированием. Продегазированная вода разрешается к употреблению только после тщательной проверки полноты дегазации методом индикации.



**Дегазация продуктов питания является весьма сложным делом.** Продовольственные продукты, находящиеся в негерметичной таре или в открытом виде и сильно загрязненные капельно-жидкими ОВ и ТХВ, дегазации не подлежат и уничтожаются. Продовольствие, загрязненное отдельными каплями ОВ и ТХВ, дегазируется - в случае невозможности его замены незагрязненным. Все пищевые продукты, с точки зрения выбора способа дегазации и их дальнейшего использования, принято разделять на 5 групп: **готовая пища; продукты, не требующие кулинарной обработки; продукты, нуждающиеся в кулинарной обработке; консервированные продукты; овощи и фрукты.**

**Продукты питания могут быть дегазированы одним из следующих способов: механическое удаление загрязненных слоев (основной метод); проветривание; кулинарная обработка; технологическая обработка.**

Так, **готовая пища**, находящаяся в негерметичной таре, подлежит уничтожению, а находящаяся в герметичной таре - может быть признана годной к употреблению, после дегазации тары.

Консервированные продукты могут быть признаны годными к употреблению после дегазации тары.

**Овощи и фрукты**, загрязненные капельно-жидкими ОВ и ТХВ, уничтожаются; загрязненные их парами - тщательно и многократно промываются струей холодной воды, после чего подвергаются кулинарной обработке.

**В сыпучих продуктах** отделяется слой толщиной 3-7 см, в мясе - 2-3 см, затем продукты проветриваются или перетапливаются. Если после этого, лабораторным способом устанавливается отсутствие в них ОВ и ТХВ, то они годны к употреблению, после кулинарной обработки.

Варка дегазированных продуктов всегда должна быть длительной - не менее 2 ч, а употребление может быть разрешено только после установления полноты дегазации.

**Загрязненные жиры** могут быть использованы в мыловарении, а зерно, мука, картофель - для выработки технического спирта. В тех случаях, когда продовольствие невозможно обезвредить или нельзя подвергнуть технологической обработке, оно подлежит уничтожению сжиганием или, после смешивания с хлорно-известковой кашицей, закапыванию в землю.

**Надежным способом дезинфекции** продовольствия и воды, зараженных БС, является длительное их кипячение. Индивидуальные запасы воды во флягах дезинфицируются с помощью специальных таблеток. Вода может быть обеззаражена также путем хлорирования повышенными дозами хлора, с последующим дехлорированием.

Проведение обеззараживания продовольствия и воды связано с опасностью поражения людей. **Поэтому необходимо соблюдать определенные меры безопасности:**

- **все работы** по дегазации, дезактивации и дезинфекции продуктов питания должны проводиться **только в средствах индивидуальной защиты;**
- **площадка** для дегазации, дезактивации и дезинфекции должна находиться **в стороне от жилых помещений или мест размещения населения;**
- загрязненная РВ, ОВ, ТХВ или зараженная БС **вода должна стекать в специально вырытые сточные колодцы;**
- во время работ по дегазации, дезактивации и дезинфекции **запрещается снимать средства защиты, курить, принимать пищу и пить;**
- при проведении работ по дезактивации, необходимо **вести контроль облучения** работающих, используя индивидуальные дозиметры;
- **по завершении** дегазационных, дезактивационных и дезинфекционных работ, работающим необходимо **пройти полную специальную обработку.**

**После проведения обезвреживания - проводится бактериологический, химический или радиометрический контроль,** ответственность за который несет государственный санитарно-эпидемиологический надзор. Во всех случаях, когда продовольствие отпускается для использования, с загрязненностью не выше предельно допустимых норм, в сопроводительных документах и на таре делается отметка «Д-РВ» или «Д-ТХВ» (допустимое загрязнение РВ или ТХВ). Продукты, зараженные БС, должны быть полностью обеззаражены.

**Одним из мероприятий, способствующих защите пищевых объектов и водоисточников, является разведка.** Хорошо организованная разведка, постоянное осуществление лабораторного контроля за загрязненностью (зараженностью) воздуха, почвы, воды, пищевых продуктов - имеют первостепенное значение для своевременного обнаружения РВ, ТХВ, ОВ, БС, а, следовательно, и для снижения их поражающего действия. На пищевых объектах разведка ведется разведывательными группами этих объектов.

#### **Организация санитарной экспертизы продуктов питания, пищевого сырья и воды в чрезвычайных ситуациях.**

Во многих случаях, для определения загрязненности (зараженности) питьевой воды и других продуктов, требуется произвести забор проб и доставку их в лабораторию, для установления вида примененных БС и определения степени загрязненности РВ, ТХВ и ОВ.

**При возникновении очага загрязнения (заражения) служба торговли и питания организует работу по определению степени загрязненности (зараженности) находящихся в очаге запасов продовольствия и возможности их использования для питания. На каждом пищевом объекте, продовольственном складе - силами объектовой медицинской службы и контрольными звеньями объекта проводится обследование территории, продовольственного транспорта, складских помещений, тары и инвентаря, о чем составляется акт обследования.**

После осмотра, пищевые продукты сортируются на явно загрязненные (зараженные), подозрительные на загрязнение (заражение) и незагрязненные (незараженные).

**Подозрительными на загрязненность (зараженность) считаются продукты, не имеющие внешних признаков загрязнения (заражения), но находящиеся вблизи загрязненных (зараженных) помещений или территорий. К незагрязненным (незараженным) относятся продукты, хранящиеся в надежных и неповрежденных укрытиях и емкостях.**

**Экспертизе подлежит лишь продовольствие, подозрительное на загрязнение (заражение), и продовольствие после его обезвреживания.**

**Санитарной экспертизой называется установление пригодности для употребления продуктов питания и воды.**

**Классификация продовольствия по степени загрязненности РВ, ОВ, ТХВ и зараженности БС представлена на рис. 2.**



**После обследования приступают к отбору проб.** Пробы воды и жидких продуктов берутся после тщательного перемешивания. Пробы сухих продуктов берут с наиболее подозрительных по загрязнению мест с поверхностных слоев. Каждую партию продуктов тщательно осматривают, обследуют тару, а затем отдельные упаковки вскрывают и берут пробы для лабораторного контроля, при этом запрещается перемешивать содержимое тары.

**Взятые пробы, в зависимости от вида продуктов, помещают:** в стеклянные или металлические банки, бутылки, бумажные или целлофановые пакеты, которые упаковываются в прорезиненный мешок и в кратчайшие сроки доставляются в лабораторию вместе с сопроводительной запиской. **В сопроводительной записке указываются: вид объекта, условия содержания продукта, состояние тары, вид продукта (название водоемисточника), цель исследования, дата взятия пробы.** Лица, производящие забор проб, должны быть одеты в защитную одежду и использовать средства защиты органов дыхания, а после окончания работ пройти полную санитарную обработку.

Подозрительные продукты и питьевая вода, до получения результатов лабораторного анализа, должны находиться в полной сохранности, они считаются условно загрязненными (зараженными) и не могут быть использованы для питания.

**Отпуск пищевых продуктов, подозрительных на заражение, производится только после проведения санитарной экспертизы.**

**Санитарный эксперт свое решение о годности пищевых продуктов и воды выносит на основании:** акта обследования пищевого объекта, результатов лабораторного анализа проб, данных о предельно допустимых дозах РВ, концентрации ТХВ и ОВ в готовых продуктах питания, не требующих дальнейшей кулинарной и технологической обработки, а также информационных данных штаба по делам ГОЧС района (города) о радиоактивном, химическом, бактериологическом очаге поражения. **Последовательность действий санитарного эксперта:**

- **получить из штаба по делам ГОЧС** сведения о факте возникшей ЧС;
- **получить пробы** продовольствия;
- **потребовать акт обследования** продовольственного объекта;
- **потребовать сопроводительную записку** с указанием количества продуктов, условий их хранения, места и времени взятия пробы;
- **определить способ и средства обезвреживания;**
- **определить порядок** использования, обезвреживания, утилизации или уничтожения продуктов;
- **выдать экспертное заключение.**

**В результате проведенной экспертизы могут быть приняты следующие решения:**

- **продукт разрешается для использования в пищевых целях без всяких ограничений** (продукт не имеет загрязнения или заражения);
- **продукт годен к употреблению здоровыми людьми в течение определенного срока**, если количество РВ (концентрация ТХВ, ОВ) не превышает предельно допустимые нормы. Этот продукт не может быть направлен в детские и лечебные учреждения;
- **продукт годен к употреблению, но подлежит реализации через систему общественного питания**, если есть уверенность, что после кулинарной и технологической обработки количество РВ (концентрация ТХВ, ОВ) не будет превышать допустимые нормы, а БС будут полностью отсутствовать. Прежде чем выдать такое заключение, санитарный эксперт должен дать указание на **проведение контрольной варки** и получить описание технологии приготовления готового продукта питания. После этого, готовый продукт подлежит повторному исследованию в соответствующей лаборатории. Заключение выдается, если в результате исследования в готовой продукции, количество РВ (концентрация ТХВ, ОВ) не превышает предельно допустимых норм, а БС отсутствуют;
- **продукт подлежит обезвреживанию** (деактивации, дегазации, дезинфекции) или естественному обезвреживанию (отлежке), после чего необходима повторная экспертиза. В случае проведения естественного обезвреживания, продукт должен храниться отдельно, а его исследование должно проводиться не реже чем один раз в 3 мес;
- **продукт не пригоден к употреблению в пищу**, но может быть использован для технических нужд (передан на утилизацию);
- **продукт не пригоден к употреблению и подлежит уничтожению.**

**Продукты питания, которые после проведения мероприятий по обезвреживанию остаются не пригодными к употреблению, подлежат утилизации или уничтожению.** Утилизация загрязненного (зараженного) продовольствия производится на существующих заводах по переработке вторичного сырья или на специальных предприятиях. В том случае, когда продукты не могут быть утилизированы, они подлежат уничтожению.

Уничтожение загрязненного (зараженного) продовольствия производится путем сжигания или закапывания. Сжигают продовольствие в специально отведенных местах. В случае если загрязненное (зараженное) продовольствие не может быть сожжено, его закапывают на глубину не менее 1,5 м с предварительной денатурацией нефтью, лизолом, хлорной известью, керосином и т.п. Продукты, подлежащие утилизации или уничтожению, перевозят в специально

оборудованных закрытых машинах. Транспорт после перевозки загрязненных (зараженных) продуктов подлежит обеззараживанию.

Пищевые продукты утилизируются или уничтожаются согласно заключению санитарного эксперта в установленном порядке.

Контроль за проведением мероприятий по обезвреживанию, правильностью транспортировки загрязненных (зараженных) продуктов, их хранением, утилизацией и уничтожением - осуществляет служба государственного санитарно-эпидемиологического надзора. Ряд мероприятий, по линии своего ведомства, проводит и ветеринарная служба.

**Заключительная часть – 5 мин.**

**Действия руководителя занятия**

- **Напомнить тему, учебные вопросы и цели занятия.**
- **Подвести итоги занятия. Отметить положительные и отрицательные моменты, имевшие место при проведении лекции.**
- **Дать задание на самостоятельную подготовку (к семинару, практическому занятию) и перечень необходимой учебно – методической литературы.**
- **Ответить на вопросы студентов.**

**Разработал**

**А.Г. Барчо**

## **Порядок применения защитного противочумного костюма**

Защитный (противочумный) костюм предназначен для защиты от заражения возбудителями особо опасных инфекций при всех основных механизмах их передачи: через укус кровососущих насекомых, воздушно-капельным путем и при непосредственном контакте с зараженным материалом.

Защитный костюм состоит из пижамы или комбинезона, носков (чулок), тапочек, медицинской шапочки (косынки), противочумного халата, капюшона (большой косынки), резиновых перчаток, резиновых (кирзовых) сапог или глубоких калош, ватно-марлевой маски (противопылевого респиратора), защитных очков типа «летные», полотенца. Ватно-марлевая маска и очки могут быть заменены фильтрующим противогазом. Костюм может быть при необходимости дополнен прорезиненным (полиэтиленовым) фартуком и такими же нарукавниками.

Комбинезон шьют из плотной ткани (бязи или полотна) с завязками на концах штанин и рукавов и глухой застежкой на пуговицах спереди. Комбинезоны и пижамы подбирают по росту и размеру сотрудников.

Противочумный халат шьют из бязи или полотна по типу хирургического, но значительно длиннее (до нижней трети голени), при этом полы его должны глубоко заходить одна на другую, а пояс, состоящий из двух частей, пришитых каждая к отдельной доле, быть шире и длиннее обычного, чтобы его можно было завязать спереди петлей. Завязки у высокого ворота делают по тому же типу, как и пояс. Для подвязывания рукавов пришивают одну длинную тесемку.

Капюшон, закрывающий полностью лоб, щеки, шею и подбородок, шьют из бязи или полотна. Противочумную косынку изготавливают из той же ткани размером 90х90х125 см.

Ватно-марлевую повязку изготавливают из куска марли длиной 125 см и шириной 50 см. В средней части в продольном направлении укладывают сплошной ровный пласт ваты длиной 25 см, шириной 17 см (вес ваты 20 г, толщина слоя 1,5-2 см). Края марли заворачивают и под наружный ее край закладывают три кусочка ваты. Длинные марлевые концы разрезают вдоль, немного не доходя до ватной прослойки (длина разреза 50 см). После этого маску сворачивают, завертывают в бумагу и стерилизуют.

Очки применяются «летные» или шоферские с широким, плотно прилегающим краем и изогнутыми стеклами или любой другой конструкции, обеспечивающей их герметичность. Для однократного использования, вместо очков, можно применять прозрачный целлофан.

Резиновые перчатки применяют хирургические и анатомические.

В зависимости от характера выполняемой работы пользуются четырьмя типами защитных костюмов, представленных в таблице.

### **Порядок надевания защитной одежды**

Противочумный костюм надевают до входа в очаг (помещение), где находится больной, заразное отделение лаборатории и т.д.

Костюм необходимо надевать без спешки, соблюдая определенную последовательность, тщательно, чтобы в нем было удобно и безопасно работать.

Наименование элементов защитной одежды	Типы защитной одежды			
	I	II	III	IV
Комбинезон (пижама)	+	+	+	+
Капюшон (косынка)	+	+	-	-
Шапочка (косынка)	-	-	+	+
Халат противочумный	+	+	+	-
Очки защитные	+	-	-	-
Респиратор (противогаз)	+	-	-	-
Перчатки резиновые	+	+	+	-
Сапоги резиновые (кожаные, кирзовые)	+	+	—	—
Тапочки (глубокие калоши)	-	-	+	+
Носки (чулки)	+	+	+	+
Халат хирургический	-	-	-	+
Полотенце	+	+	+	—

**Порядок надевания костюма следующий:** комбинезон (пижама), носки, сапоги (тапочки), капюшон или большая косынка, противочумный халат (тесемки у ворота халата и пояса завязать спереди на левой стороне петлей), респиратор, очки, перчатки, заложить за пояс полотенце.

Респиратор (маску) надевать так, чтобы закрыть рот и нос (верхний край респиратора должен находиться на уровне нижней части орбит, нижний - слегка заходить под подбородок). Верхние тесемки респиратора завязать петлей на затылке, нижние на темени (по типу пращевидной повязки). По бокам крыльев носа заложить ватные шарики.

Очки должны быть хорошо пригнаны и проверены на отсутствие фильтрации воздуха и на прочность, стекла натирают специальным карандашом или кусочком сухого мыла для предупреждения их запотевания. После одевания очков заложить ватный шарик (тампон) на переносицу.

Перчатки перед одеванием обязательно проверить на целостность.

При вскрытии трупов людей и животных дополнительно надевать: клеенчатый или полиэтиленовый фартук и нарукавники и вторую пару резиновых перчаток.

При необходимости пользоваться фонендоскопом - последний надевают перед капюшоном или большой косынкой.

#### **Порядок снятия защитной одежды.**

Защитную одежду снимают после работы в специально выделенном для этого помещении или в той же комнате, где проводилась работа, но после полного обеззараживания этого помещения. Для обеззараживания костюма должны быть предусмотрены:

- тазик или бачок с дезинфицирующим раствором для обработки наружной поверхности сапог или галош (1-3% р-р хлорамина; 3% р-р перекиси водорода с 0,5% р-ром моющего средства; 3-5% р-р лизола);

- бак с дезинфицирующим раствором (3-8% р-р лизола, 1-3% р-р хлорамина) для обеззараживания полотенца, халата, капюшона, косынки, перчаток;

- тазик с дезинфицирующим раствором для обработки рук (3-5% р-р лизола, 0,5-1% р-р хлорамина);

- банка с 70% спиртом для обеззараживания очков и фонендоскопов;

- банка (кастрюля) с дезинфицирующим раствором (1-3% р-р хлорамина) или мыльной водой для обеззараживания ватно-марлевых респираторов (в последнем случае - кипячением в течение 30 мин).

В тех случаях, когда обеззараживание костюма проводится в дезкамере или автоклаве,

элементы костюма складывают в биксы или мешки, увлажненные и обработанные снаружи дезинфицирующим раствором.

Рекомендуется снимать костюм медленно, не торопясь, строго соблюдая последовательность действий, после снятия каждого элемента защитной одежды руки в перчатках погружать в дезраствор.

Костюм следует снимать в следующем порядке:

- тщательно в течение 1-2 мин мыть руки в перчатках в дезинфицирующем растворе;
- медленно снять из-за пояса полотенце и погрузить его в дезраствор;
- протереть полотенцем (не выжимая его) клеенчатый фартук и нарукавники, затем снять их (фартуки, снимая, свертывают наружной стороной внутрь);
- сапоги обтереть ватными тампонами, обильно смоченными дезинфицирующим раствором, сверху вниз (для каждого сапога отдельный тампон);
- не касаясь открытых частей кожи, снять фонендоскоп и погрузить в соответствующий сосуд;
- снять очки, оттягивая двумя руками вперед, вверх и назад;
- снять ватно-марлевую повязку, заворачивая наружной стороной внутрь;
- освободить завязки рукавов халата от перчаток, развязать завязки ворота, пояса и рукавов, снять халат, завертывая наружную его часть внутрь;
- снять капюшон (косынку), осторожно собирая и заворачивая наружной стороной внутрь;
- снять перчатки и проверить их целостность в дезрастворе;
- еще раз обмыть сапоги и снять их.

После снятия защитного костюма руки обрабатывают 70% спиртом, затем тщательно моют с мылом в теплой воде. Для мытья рук во всех отделениях больницы, изоляторах, бактериологических лабораториях используют туалетное мыло. Затем следует принять душ.

Весь персонал больницы работу по уходу и лечению больных проводит в спецодежде, а по показаниям - в различных типах защитной одежды:

- при наличии больных легочной или септической формами чумы, гемофилическими лихорадками, вызываемой вирусами I группы, генерализованной формой сибирской язвы и сапа, работают в костюме I типа. Продолжительность работы в таком костюме не должна превышать трех часов. В холодное время года продолжительность непрерывной работы сокращается до двух часов;
- при наличии больных бубонной или кожной формой чумы и при отсутствии поступления новых больных применяют защитный костюм III типа;
- до установления окончательного диагноза у больных бубонной или кожной формой чумы и до получения первого отрицательного результата бактериологического исследования весь персонал данного отделения должен применять защитный костюм II типа;
- при наличии больных кишечной и септической формами сибирской язвы, кожной и носовой формами сапа применяют костюм III типа с ватно-марлевой маской;
- при наличии больных холерой весь персонал работает в костюме IV типа, а при проведении туалета больному, взятии ректального материала надевает резиновые перчатки и фартук. Младший персонал дополнительно к защитному костюму надевает клеенчатый (полиэтиленовый) фартук, резиновую обувь, а при обработке выделений больного - маску.



## Схема специальной экстренной профилактики (при известном возбудителе)

Заболевание	Препарат*	Способ применения	Разовая доза, г	Кратность применения в сутки	Средняя суточная доза, г
Чума	Доксициклин	Внутрь	0,2	1	0,2
	Рифампицин	— «»—	0,3	2	0,6
	Тетрациклин	— «»—	0,5	3	1,5
	Ампициллин	— «»—	1,0	3	3,0
	Хиноксидин**	— «»—	0,25	3	0,75
Сибирская язва	Доксициклин	Внутрь	0,2	1	0,2
	Рифампицин	— «»—	0,3	2	0,6
	Тетрациклин	— «»—	0,5	3	7,5
	Ампициллин	— «»—	1,0	3	3,0
	Феноксиметилпенициллин	— «»—	1,0	3	3,0
Туляремия	Рифампицин	Внутрь	0,3	2	0,6
	Доксициклин	— «»—	0,2	1	0,2
	Тетрациклин	— «»—	0,5	3	1,5
Бруцеллез	Рифампицин	Внутрь	0,3	2	0,6
	Доксициклин	— «»—	0,2	1	0,2
	Тетрациклин	— «»—	0,5	3	1,5
Сап	Доксициклин	Внутрь	0,2 на 1-й прием, затем по 0,1	2	0,3 в 1-й де, затем по 0
	Сульфазин в сочетании с	— «»—	2,0 на 1-й прием, затем по 0,1	2	4,0 в 1-й де, затем по 3
	рифампицином	— «»—	0,3	2	0,6
	Сульфазин	— «»—	2,0 на 1-й прием, затем по 0, 1	3	4,0 в 1-й де, затем по 3
Менингококковая инфекция	Бициллин-5	Внутримышечно	1,5 млн. ЕД	1	1,5 млн. ЕД
Мелиоидоз	Сульфазин в сочетании с	Внутрь	2,0 на 1-й прием, затем по 1,0	3	4,0 в 1-й при, затем по 3
	рифампицином	— «»—	0,3	2	0,6
	Сульфазин	Внутрь	2,0 на 1-й прием, затем по 1,0	3	4,0 в 1-й при, затем по 3

	Доксициклин	— «»—	0,2 на 1-й прием, затем по 0,1	2	0,3 в 1-е сут затем по 0
Холера	Доксициклин	Внутрь	0,2	1	0,2
	Тетрациклин	— «»—	0,5	2	1,0
	Рифампицин	— «»—	0,3	2	0,6
	Левомецетин	— «»—	0,5	2	1,0
Риккетсиозы (сыпной тиф, лихорадка Ку)	Доксициклин	Внутрь	0,2	1	0,2
	Рифампицин	— «»—	0,3	2	0,6
	Тетрациклин	— «»—	0,5	3	1,5
Орнитоз	Доксициклин	Внутрь	0,2	1	0,2
	Рифампицин	— «»—	0,3	2	0,6
	Тетрациклин	— «»—	0,5	3	1,5
Оспа	Метисазон	Внутрь	0,6	2	1,2
	Виразол	— «»—	100 200мг/кг	1	1 00-200 мг
Грипп	Ремантадин	Внутрь	0,1	1 -е сутки — 3 раза, 2-е - 2 раза	0,2-0,3
Бешенство	Антирабический иммуноглобулин	Подкожно (в место ворот инфекции)	0,5 мл/кг массы тела при безусловных и 0,25 мл/кг - при условных показаниях	1	0,5-0,25 мл
Энцефалит клещевой	Противоэнцефалит ный иммуноглобулин	Внутримы шечно	3 мл	1	3 мл

\*Препараты расположены по степени убывающей эффективности.

\*\*Хиноксидин назначают в случае выделения антибиотикорезистентных штаммов.