

При авариях, катастрофах и стихийных бедствиях значительно осложняется санитарно-гигиеническая и эпидемиологическая обстановка в районе чрезвычайной ситуации (ЧС).

Это обусловлено следующими причинами:

- разрушением жилых и общественных зданий;
- выходом из строя водопроводных, канализационных и очистных сооружений, коммунально-бытовых и промышленных предприятий;
- интенсивной миграцией различных контингентов людей;
- изменением восприимчивости людей к инфекциям;
- выходом из строя санитарно-эпидемиологических и лечебно-профилактических учреждений, оказавшихся в зоне катастрофы;
- наличием большого количества трупов людей и животных;
- массовым размножением грызунов, появлением эпизоотии среди них и активизацией природных очагов зоонозных инфекций.

Санитарно-гигиенические и противоэпидемические мероприятия - одна из составляющих частей общегосударственной системы медицины катастроф, важный раздел медицинского обеспечения населения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Санитарно-противоэпидемическое обеспечение в ЧС **включает** комплекс организационных, правовых, медицинских, гигиенических и противоэпидемических мероприятий, направленных на предупреждение возникновения и ликвидацию инфекционных заболеваний, сохранение здоровья населения и поддержание его трудоспособности.

Санитарно-эпидемиологическое обеспечение в зоне ЧС проводят по трём направлениям:

- санитарно-гигиенические мероприятия;
- противоэпидемические мероприятия;
- контроль окружающей среды.

Санитарно-гигиенические и противоэпидемические мероприятия направлены на решение следующих целей:

- сохранение и укрепление здоровья населения, профилактика заболеваний;
- предупреждение возникновения инфекционных заболеваний среди населения;
- быстрая ликвидация инфекционных заболеваний в случае их появления.

Санитарно-гигиенические мероприятия - комплекс мер, проводимых в зоне ЧС с целью сохранения здоровья населения и участников ликвидации последствий ЧС.

- медицинский контроль состояния здоровья;
- санитарный надзор за условиями размещения;
- санитарный надзор за питанием и водоснабжением;
- санитарный надзор за банно-прачечным обслуживанием;
- контроль санитарного состояния территории.

Противоэпидемические мероприятия в зоне действия и близлежащих районах должны быть направлены на нейтрализацию источников инфекции, разрыв путей и механизмов передачи возбудителей, повышение невосприимчивости жителей, снижение возможности развития тех или иных форм инфекционных заболеваний, ослабление действия на людей различных экстремальных факторов.

В зависимости от климатогеографических условий, времени года, вида аварии, катастрофы или стихийного бедствия среди населения можно ожидать распространения вирусного гепатита, брюшного тифа, дизентерии и других острых кишечных инфекций, а также природно-очаговых заболеваний (чумы, сибирской язвы, туляремии, лептоспироза и др.). Не исключена возможность возникновения и других заболеваний, для профилактики которых необходимы особые мероприятия.

Противоэпидемические мероприятия делят на две группы:

- мероприятия по профилактике возникновения и распространения инфекционных заболеваний;
- мероприятия, направленные на ликвидацию эпидемических очагов среди населения в районе ЧС.

Основные противоэпидемические мероприятия

- санитарно-эпидемиологическая разведка предполагаемых районов рассредоточения и размещения эвакуируемых жителей в загородной зоне;
- эпидемиологическое наблюдение, включающее изучение санитарно-эпидемиологического состояния населённых пунктов;
- своевременное выявление инфекционных больных, их изоляция и госпитализация;
- учёт и санация носителей возбудителей болезней и лиц, страдающих хроническими формами инфекционных болезней;
- профилактика инфекционных заболеваний путём применения вакцин, сывороток, антибиотиков и различных химических препаратов;
- борьба с переносчиками трансмиссивных заболеваний и грызунами.

Эпидемических очагов инфекционных заболеваний среди населения характеризуются следующими особенностями:

- наличием инфекционных больных среди пострадавших и возможностью ускоренного распространения инфекции;
- активизацией механизмов передачи возбудителей инфекций в зонах ЧС;
- продолжительностью заражающего действия не выявленных источников и появлением длительно действующих очагов;
- сложностью индикации и диагностики инфекционных очагов;
- наличием минимального инкубационного периода в результате постоянного контакта с не выявленными источниками инфекции, снижение резистентности и большая инфицирующая доза возбудителей.

Основные противоэпидемические мероприятия при возникновении эпидемического очага :

- регистрация и оповещение;
- эпидемиологическое обследование и санитарноэпидемиологическая разведка;
- выявление, изоляция и госпитализация заболевших;
- режимно-ограничительные мероприятия;
- общая и специальная экстренная профилактика;
- обеззараживание эпидемического очага (дезинфекция, дезинсекция, дератизация);
- выявление бактерионосителей и усиленное медицинское наблюдение за поражённым населением;
- санитарно-разъяснительная работа.

Регистрация и оповещение.

Всех выявленных больных и подозрительных по заболеванию лиц берут на специальный учёт. О выявлении инфекционных больных немедленно должен быть оповещён главный врач центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора района (города). При получении данных о возникновении высоко-контагиозных инфекций оповещают также население района катастрофы и прилегающих территорий с разъяснением правил поведения.

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.

Эпидемиологическое обследование очага включает следующие разделы работы:

- анализ динамики и структуры заболеваемости по эпидемиологическим признакам;
- уточнение эпидемиологической обстановки среди оставшегося населения в зоне катастрофы, местах его размещения;
- опрос и обследование больных и здоровых;
- визуальное и лабораторное обследование внешней среды;
- определение объектов, экономически ухудшающих санитарногигиеническую и эпидемиологическую обстановку в очаге бедствия;
- опрос медицинских (ветеринарных) работников, представителей местного населения;
- обследование санитарного состояния населённых пунктов, источников воды, коммунальных и пищевых объектов и др.;
- обработка собранных материалов и установление причинноследственных связей в соответствии с имеющимися данными о типе эпидемии при конкретной инфекции.

Задачи санитарно-эпидемиологической разведки

- выявление наличия и локализации больных, характера вспышки и распространённости инфекционных заболеваний;
- установление наличия и активности природно-очаговых инфекций в зонах ЧС, эпизоотии среди диких и домашних животных;
- обследование санитарно-гигиенического состояния зоны ЧС, входящих в неё населённых пунктов и водоисточников, объектов экономики, коммунально- и санитарно-бытовых, лечебных и санитарно-эпидемиологических учреждений;
- оценка возможности использования для работы в эпидемических очагах сил и средств местных органов здравоохранения, сохранившихся в зонах ЧС.

Санитарно-эпидемическое состояние района.

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.

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.

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.

Чрезвычайное состояние:

- резкое нарастание в короткий срок количества 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. 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.

Режимно-ограничительные мероприятия.

В целях предупреждения заноса инфекционных заболеваний и их распространения при возникновении эпидемических очагов осуществляют комплекс режимных, ограничительных и медицинских мероприятий, которые в зависимости от эпидемиологических особенностей инфекции и эпидемиологической обстановки подразделяют на карантин и обсервацию. Организация и проведение этих мероприятий возложены 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 очага и последующую их ликвидацию.

Карантин вводят 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, болезнью Марбург и некоторых других контагиозных заболеваний, а также массовых заболеваний сибирской язвой, жёлтой лихорадкой, туляремией, сапом, миелоидозом, сыпным тифом, бруцеллёзом, пситтакозом должен быть введён режим карантина.

Обсервация

Режимно-ограничительные мероприятия, предусматривающие наряду с усилением медицинского и ветеринарного наблюдения и проведением противоэпидемических, лечебнопрофилактических 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.

- Обсервацию вводят в районах с неблагополучным или чрезвычайным санитарно-эпидемическим состоянием, т.е. при появлении групповых неконтагиозных заболеваний или единичных случаев контагиозных инфекций.
- Обсервацию и карантин отменяют по истечении срока максимального инкубационного периода данного инфекционного заболевания с момента изоляции последнего больного, после проведения заключительной дезинфекции и санитарной обработки обслуживающего персонала и населения.

Экстренная профилактика

комплекс медицинских мероприятий, направленных на предупреждение возникновения заболеваний людей в случае их заражения возбудителями опасных инфекционных заболеваний. Её проводят 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 заражённых.
- Экстренную профилактику подразделяют на общую и специальную. До установления вида микроорганизма, вызвавшего инфекционное заболевание, проводят общую, а после установления вида микроба-возбудителя - специальную экстренную профилактику.
- В качестве средств общей экстренной профилактики используют антибиотики и химиопрепараты широкого спектра действия, активные в отношении всех или большинства возбудителей инфекционных заболеваний (табл. 9.1). Продолжительность курса общей экстренной профилактики зависит от времени, необходимого для выявления, идентификации и определения чувствительности возбудителя к антибиотикам и составляет в среднем 2-5 сут.

- Одновременно с началом экстренной профилактики в очагах заражения рекомендуют проводить активную иммунизацию (вакцинацию или ревакцинацию) населения.
- Обеззараживание очагов осуществляют силами государственной санитарно-эпидемиологической службы путём проведения текущей и заключительной дезинфекции.

- **Дезинфекция** - уничтожение в окружающей среде возбудителей инфекционных болезней. Её можно проводить физическими, химическими и комбинированными способами. Дезинфекцию осуществляют дезинфекционные группы. Одна такая группа в составе дезинсектора, дезинфектора и двух санитаров в течение рабочего дня способна обработать 25 квартир площадью 60 м² каждая.
- Обеззараживание территории, зданий и санитарную обработку населения проводит коммунально-техническая служба.
- **Дезинсекция** - уничтожение насекомых (переносчиков инфекционных болезней). Её проводят физическими и химическими способами. Основным считают химический способ - обработку объектов инсектицидами.
- **Дератизация** - уничтожение грызунов (как источник возбудителей инфекционных болезней). Её проводят механическими и химическими способами.

- Степень загрязнения (заражения) продуктов питания зависит от: вида продукта питания; вида тары, упаковки, степени герметизации; времени воздействия загрязняющего (заражающего) фактора; свойств загрязняющего фактора (вид ХВ, концентрация, величина капель, стойкость, для БС - вид возбудителя и т.д.)
- Густоконсистентные и сыпучие продукты питания в упаковке и таре загрязняются поверхностно, а жидкие - по всему объему.
- Степень загрязнения питьевой воды ХВ зависит от: вида вещества, его физического состояния, способности к гидролизу, количества вещества и характера 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. 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.

Мероприятия по защите продовольствия и воды от загрязнения РВ, ХВ и заражения БС

- а) организационные мероприятия;
- б) инженерно-технические мероприятия;
- в) санитарно-гигиенические мероприятия.

Организационные мероприятия

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

Инженерно-технические мероприятия:

- 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:

- организация хранения и транспортировки продовольствия, содержание водоисточников в соответствии с санитарными нормами и требованиями;
- содержание в чистоте и своевременная уборка 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.

- Большую роль в защите продовольствия и питьевой воды играет герметизация помещений, применение различных видов тары, упаковок и упаковочных материалов, а также укрытие продуктов различными материалами (брезент, полиэтиленовая пленка, клеенка, плотная бумага и т.п.), использование технического оборудования (бытовые и другие холодильники, хорошо закрывающиеся шкафы, котлы, ванны, кастрюли с крышками), в полевых условиях - укрывание брезентом с последующей засыпкой песком, грунтом, сеном.
- Продукты, предназначенные для длительного хранения упаковываются в герметически закрывающуюся тару (консервы).

По защитным свойствам тара подразделяется на три категории

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

Обеззараживание подразделяется на естественное и искусственное.

Естественное обеззараживание осуществляется путем оставления загрязнённого РВ и ТХВ продовольствия и питьевой воды на срок, за который происходит самообеззараживание продукта (естественный распад РВ, ТХВ). Этим способом можно пользоваться лишь тогда, когда нет необходимости в срочном использовании продовольствия и питьевой воды так как естественная дегазация (испарение или разрушение ТХВ под влиянием метеорологических факторов) и естественная дезактивация (самопроизвольный распад РВ или снижение их активности) протекают довольно длительное время. 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. В зависимости от вида продукта, вида загрязнения (заражения) и конкретной обстановки применяются различные способы обеззараживания:

- - 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, заражении БС);
- - обработка ультрафиолетовым излучением (при заражении БС).

Способы дезактивации воды:

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.

Дезактивация продуктов питания заключается в снятии и удалении поверхностного слоя продукта (чаще всего толщиной 1,0-1,5 см), так как загрязнение пищевых продуктов РВ носит поверхностный характер. Сильно загрязненные продукты жидкой консистенции подлежат уничтожению. Продукты, находящиеся в герметической упаковке (консервы), дезактивируются путём обработки банок специальными моющими дезактивирующими составами.

Способы дезактивации 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. Очищенные от мусора грибы 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. Очищенные клубни вымачиваются 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.