

## **Занятие 14. «Организация санитарно-противоэпидемического обеспечения в чрезвычайных ситуациях».**

### **Вопрос 1. Санитарно-эпидемические последствия чрезвычайных ситуаций, основные причины их возникновения.**

В ряду медико-санитарных последствий ЧС значительное место занимают санитарно-эпидемические последствия, чему способствует целый ряд причин. Из ЧС природного и техногенного характера наиболее опасными являются те из них, которые более всего осложняют санитарно-эпидемиологическую обстановку.

В ЧС и после нее происходит резкое ухудшение социальных условий жизни и быта населения, у которого появляется большое число разного рода поражений, возникают стрессовые состояния, при этом значительно снижается иммунитет организма.

Население лишается жилья, 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. Резко обостряется эпидемическая ситуация по кишечным инфекциям, в том числе брюшному тифу, паратифам, вирусным гепатитам, дизентерии, сальмонеллезам. К числу потенциальных эпидемических болезней в районах разрушений могут быть отнесены холера, природно-очаговые (геморрагические лихорадки, малярия) и другие заболевания. Скудность людей в местах временного нахождения (палаточных городках и др.) способствует интенсивному распространению респираторных инфекций.

Угрозе возникновения эпидемических очагов также способствует:

- наличие трупов людей и животных, гниющих продуктов животного и растительного происхождения;
- массовое размножение грызунов, появление эпизоотии среди них, размножение насекомых – хранителей и переносчиков возбудителей заболеваний и, как следствие этого, активизация природных очагов инфекционных болезней;
- интенсивные миграции населения в пострадавших районах, спасателей, строителей;
- завоз инфекции извне спасателями и другими лицами, прибывающими в зону ЧС для работ по ликвидации последствий;
- повышение восприимчивости людей к инфекциям вследствие снижения иммунитета, воздействия неблагоприятных метеорологических факторов при недостаточной защищенности населения;
- нарушение работы сети санитарно-эпидемиологических лечебно-профилактических учреждений, ранее располагавшихся в зоне катастрофы;
- невозможность проведения эффективных противоэпидемических мероприятий среди населения местными учреждениями.

*По санитарно-гигиеническим последствиям ЧС наибольшую опасность представляют:*

- крупные аварии на химически опасных объектах, сопровождающиеся загрязнением окружающей среды;
- аварии на головных водопроводных и канализационных сооружениях, повлекшие прекращение водопользования населения;
- аварийные сбросы сточных вод, сопровождающиеся загрязнением источников питьевого водоснабжения и других мест водопользования;
- аварии на радиационно-опасных объектах;
- из природных катаклизмов – землетрясения и наводнения.

*Особое санитарно-эпидемиологическое значение имеют случаи заболевания (смерти):*

- опасными и особо опасными для человека инфекциями;
- групповые кишечные и зооантропонозные заболевания, а также инфекционные заболевания невыясненной этиологии среди населения;
- массовые пищевые отравления.

Кроме того, необходимо учитывать проблему биологического терроризма, по которому пока не существует эффективных мер противодействия.

Таким образом, крупные техногенные аварии и катастрофы природного характера, в результате которых происходит загрязнение воздуха, воды и почвы, создают значительную угрозу природе и человеку, его здоровью и жизни, следствием чего могут быть острые или хронические отравления, носящие групповой характер, возникновение эпидемий.

Поэтому организация и проведение санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий в общей системе ликвидации медико-санитарных последствий ЧС имеет большое значение.

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

В процессе ликвидации медико-санитарных последствий ЧС работа санитарно-эпидемиологической службы проводится по трем направлениям: *контроль окружающей среды (санэпидразведка); санитарно-гигиеническое обеспечение; противоэпидемическое обеспечение*. Следует отметить, что это деление весьма условно, ввиду того, что данные мероприятия тесно взаимосвязаны между собой и выполняются всегда в комплексе.

## **Вопрос 2. Организации и задачи сети наблюдения и лабораторного контроля.**

Наблюдение - это способ разведки, обеспечивающий своевременное обнаружение зараженности объектов окружающей среды, продовольствия, питьевой воды радиоактивными веществами (РВ), отравляющими веществами (ОВ), аварийно-опасными химическими веществами (АОХВ) и бактериологическими средствами (БС) с помощью технических средств.

Лабораторный контроль — обнаружение в пробах и клиническом материале искомого агента. Индикация комплекс мероприятий, позволяющий подтвердить факт заражения и определить вид агента.

В 1993 году для осуществления надзора и контроля за состоянием окружающей среды на территории РФ на основании соответствующего Положения создана *Сеть наблюдения и лабораторного контроля (СНЛК)*.

СНЛК является составной частью сил и средств наблюдения и контроля РСЧС. Система СНЛК организационно включает службы наблюдения и службы лабораторного контроля различных министерств и ведомств, в том числе и государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

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

Наблюдение и лабораторный контроль организуется и проводится в целях:

1. своевременного обнаружения и индикации радиоактивного, химического, биологического заражения пищевого и фуражного сырья, воды, продовольствия, объектов окружающей среды в ЧС;
2. принятия экстренных мер по защите населения, сельскохозяйственного производства от РВ, АОХВ, биологических 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.

*Региональный уровень СНЛК* формируется на основе учреждений, организаций, кафедр или лабораторий высших учебных заведений, функционирующих на территории субъектов Российской Федерации.

*Местный уровень СНЛК* формируется на основе учреждений, организаций, функционирующих на соответствующей территории.

*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;
- авиа- и гидрометеорологические станции и посты;
- специализированные комбинаты «Радон»;
- ФГУЗ «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии» Роспотребнадзора;
- ФГУЗ «Центры гигиены и эпидемиологии» в субъектах РФ и на железнодорожном транспорте;
- медико-санитарные части Федерального медико-биологического агентства при Минздраве России;
- ФГУЗ «Научно-исследовательский противочумный институт», противочумные станции Роспотребнадзора;
- 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 на объектах промышленности.

На ФГУЗ «Центры гигиены и эпидемиологии» в субъектах РФ, железной дороге, санитарно-эпидемиологических учреждений Федерального медико-биологического агентства возлагаются задачи:

- проведение санитарно-эпидемиологической разведки на обслуживаемой территории;
- установление вида возбудителей инфекционных заболеваний людей в ЧС в исследуемых пробах;
- идентификация выделенных штаммов микроорганизмов и токсинов;
- установление наличия в объектах окружающей среде опасных химических веществ и проведение индикации.
- проведение санитарной экспертизы продовольствия, питьевой воды и пищевого сырья, загрязненных АОХВ, РВ и зараженных БС с выдачей заключения о пригодности их к использованию по назначению;
- измерение мощности доз радиоактивного излучения на местности в районе расположения учреждения;
- установление радионуклидного состава исследуемых проб.

Основными задачами *противочумных институтов и станций* являются проведение санитарно-эпидемиологической разведки и идентификация выделенных штаммов микроорганизмов в очагах особо опасных и природно-очаговых инфекционных заболеваний в ЧС. При необходимости силами этих учреждений проводится измерение мощности доз радиоактивного излучения на местности в районе расположения учреждения и установление наличия в окружающей среде опасных химических веществ и проведение индикации.

*Ведомственные лаборатории министерств, отвечающих за различные виды пищевой промышленности*, осуществляют наблюдение и лабораторный контроль за загрязненностью опасными для людей и животных веществами государственных ресурсов зерна и продуктов его переработки. Лаборатории выдают заключение на их реализацию и определяют полноту дезактивации, дегазации и дезинфекции.

*Химико-радиометрические лаборатории* гражданской обороны проводят радиационную, химическую, неспецифическую бактериологическую разведку в зонах заражения (загрязнения), индикацию ОВ, АОХВ.

*Посты радиационного и химического наблюдения на предприятиях* осуществляют наблюдение для своевременного обнаружения в объектах окружающей среды РВ, ОВ и АОХВ и их индикацию техническими средствами.

В случае необходимости перебазирования формирований службы санитарно-эпидемиологического надзора в места их нового размещения в ЧС все лаборатории должны прибыть туда в короткие сроки и развернуть функциональные подразделения для работы.

### **Вопрос 3. Содержание санитарно-гигиенических мероприятий в зоне ЧС.**

*Санитарно-гигиенические мероприятия* - это комплекс мероприятий, направленных на поддержание санитарного благополучия в зоне ЧС, соблюдения санитарно-гигиенических норм с целью сохранения здоровья населения и спасателей.

#### Основные санитарно-гигиенические мероприятия, проводимые в зоне ЧС:

- Медицинский контроль за состоянием здоровья населения и спасателей.
- Санитарный надзор за условиями размещения, питания, водоснабжения населения и спасателей.
- Санитарная экспертиза продовольствия и воды.
- Контроль за качеством банно-прачечного обслуживания.
- Контроль за своевременностью и полнотой санитарной очистки территории, за устройством и содержанием площадок, предназначенных для сбора отходов, особенно зараженных токсичными и радиоактивными веществами, а также за личным составом, производящим очистку территории.
- Контроль за качеством дезинфекции, дезинсекции и дератизации;
- Санитарный надзор за захоронением трупов людей и животных.
- Оценка санитарно-эпидемиологического состояния зоны ЧС.
- Прогнозирование влияния неблагоприятных факторов ЧС на здоровье населения и спасателей, разработка предложений по их устранению.
- Пропаганда правил санитарии и гигиены.

*Санитарный надзор за организацией общественного питания* включает контроль:

- качества пищевого сырья и продуктов питания, обезвреживания их;
- за правильностью хранения, транспортировки, приготовления продуктов;
- санитарного состояния продовольственных объектов (столовые, склады, хлебопекарни и др.);
- состояния здоровья лиц, работающих на объектах питания.

*Санитарный надзор за организацией водоснабжения* содержит мероприятия:

- участие в выборе источников водоснабжения и устройстве пунктов водоснабжения;
- контроль соблюдения гигиенических норм при доставке, хранении воды, её обезвреживания;
- регулярные лабораторные исследования проб воды на физико-химические свойства и бактериальную флору;
- регулярные осмотры и обследования лиц, работающих на объектах водоснабжения;
- контроль соблюдения гигиенических норм водоснабжения для различных категорий граждан и для различных нужд.

### **Вопрос 4. Загрязнение продовольствия и воды в результате действия поражающих факторов ЧС.**

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

Основным источником радиоактивного загрязнения являются радиоактивные вещества, выпадающие из радиоактивного облака в виде пыли. Глубина проникновения радиоактивных веществ в продукты питания и воду зависит от способа хранения, состояния тары и вида продовольствия. Густоконсистентные и сыпучие продукты питания, загрязняются в основном поверхностно, а жидкие - по всему объему. Глубина проникновения радиоактивной пыли в различные виды незащищенного продовольствия может колебаться в широких пределах.

При открытом хранении, РВ проникают в зерно на глубину до 3 см, муку, крупу, сахар - до 0,5-1,0 см. Незащищенное жидкое продовольствие (молоко, растительное масло) и вода заражаются на всю глубину. Длительность загрязнения зависит от скорости распада изотопов.

Аварийно опасные химические вещества 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 от природных факторов, однако имеются и те которые сохраняют токсичность очень долгое время. Не исключена возможность загрязнения питьевой воды и запасов продовольствия диверсионным путем. Химические вещества хорошо сорбируются пищевыми продуктами и могут длительное время сохраняться в них в опасных концентрациях.

Отравляющие вещества (в капельно-жидком состоянии) проникают: в зерно и крупу на 3-8 см, мясо и рыбу- до 6 см, сахар и соль- до 10 см, овощи- на 2 см, твердые жиры – на всю глубину. Степень заражения ОВ питьевой воды зависит от вида и количества ОВ, его растворимости в воде и характере водоснабжения. Наиболее опасно загрязнение (заражение) открытых водоисточников.

***Пользоваться водой из открытых водоисточников после загрязнения их РВ, АОХВ или БС категорически запрещается!***

Бактериальное заражение продуктов питания и воды может произойти при оседании на них аэрозолей с микробными рецептурами, контакте с зараженными насекомыми, грызунами, больными людьми. Преобладающее большинство пищевых продуктов являются хорошими питательными средами для развития и накопления патогенных микроорганизмов. Многие микроорганизмы способны длительное время сохранять жизнеспособность и в воде, например, возбудитель чумы – до 3 недель, бруцеллеза – 2 месяца, туляремии – 3 месяца.

## **Вопрос 5. Порядок проведения санитарной экспертизы продуктов питания и питьевой воды**

***Санитарная экспертиза продовольствия и питьевой воды*** – установление пригодности их для употребления. Экспертизе подлежат продукты питания и вода:

- подозрительные на заражение РВ, АОХВ и БС,
- эти же продукты и вода после их обеззараживания.

Для определения загрязненности (зараженности) питьевой воды и других продуктов требуется произвести забор проб и доставку их в лабораторию для установления вида примененных бактериологических средств и определения степени загрязненности радиоактивными и химически опасными веществами.

На каждом пищевом объекте, продовольственном складе проводится обследование территории, транспорта, помещений, тары и инвентаря и составляется акт обследования.

После осмотра пищевые продукты сортируются на – явно загрязненные, подозрительные на загрязнение и незагрязненные.

Подозрительными на загрязненность считаются продукты, не имеющие внешних признаков загрязнения, но находящиеся вблизи загрязненных помещений или территорий.

К незагрязненным относятся продукты, хранящиеся в надежных и неповрежденных укрытиях и емкостях.

Пробы воды и жидких продуктов берутся после тщательного перемешивания. Пробы сухих продуктов берутся 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 и металлические банки, бутылки, бумажные или полиэтиленовые пакеты, которые упаковываются в прорезиненный мешок и в кратчайшие сроки доставляются в лабораторию вместе с сопроводительной запиской.

В сопроводительной записке указывают: вид объекта, условия содержания продукта, состояние тары, вид продукта (название водоисточника), цель исследования, дата взятия пробы. Лица, производящие забор проб, должны быть в защитной одежде 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, сопроводительной записки, результатов лабораторного анализа проб, данных о предельно допустимых дозах и информационных данных штаба по делам ГОЧС о радиоактивном, химическом, бактериологическом очаге поражения.

В результате проведенной экспертизы могут быть приняты следующие решения:

1. продукт разрешается для использования в пищевых целях без всяких ограничений (продукт не имеет загрязнения или заражения);
2. продукт годен к употреблению здоровыми людьми в течение определенного срока;
3. продукт годен к употреблению, но его употребление возможно только через систему общественного питания после соответствующей кулинарной и технологической обработки.

Прежде чем выдать такое заключение, санитарный эксперт должен дать указание на проведение контрольной варки и получить описание технологии приготовления готового продукта питания. После этого готовый продукт подлежит повторному исследованию в соответствующей лаборатории. Заключение выдается, если в результате исследования в готовой продукции количество РВ (концентрация АОХВ, ОВ) не превышает предельно допустимых норм, а БС отсутствуют;

4. продукт подлежит искусственному или естественному обезвреживанию, после чего необходима повторная экспертиза;
5. продукт не пригоден к употреблению в пищу, но может быть использован для технических нужд, утилизирован;
6. продукт не пригоден к употреблению и подлежит уничтожению.

### **Вопрос 6. Способы и методы обезвреживания продуктов питания и питьевой воды**

При выявлении загрязнения, проводятся мероприятия по обезвреживанию. Контроль за качеством проведения мероприятий осуществляется службой санитарно-эпидемиологического надзора и ведомственными службами.

Способы обезвреживания продуктов питания и воды:

- Естественное обезвреживание – самоочищение вследствие естественного распада РВ, АОХВ (при заражении БС – не используется).
- Искусственное обезвреживание: дезактивация, дегазация, дезинфекция.

*Методы дезактивации воды:*

- коагулирование, отстаивание с последующим сливом верхнего слоя воды и фильтрацией,
- фильтрация через иониты,
- дистилляция.

*Методы дезактивации продуктов питания:*

- снятие и удаление поверхностного слоя продукта,
- использование моющих дезактивирующих составов (для банок, упаковок).

*Методы дегазации воды:*

- кипячение в течение не менее 14 минут (метод не пригоден при загрязнении люизитом),
- фильтрация через специальные фильтры-поглотители,
- хлорирование с коагулированием (железным купоросом).

*Продукты питания* подлежат дегазации только при загрязнении их отдельными каплями АОХВ (в других случаях – уничтожаются!). *Методы дегазации:*

- механическое удаление загрязненных слоев,
- проветривание,
- кулинарная обработка,
- технологическая обработка.

*Методы дезинфекции продовольствия и воды:*

- длительное кипячение.
- гиперхлорирование с последующим дехлорированием.

После проведения обезвреживания продовольствия и воды проводится повторный радиометрический, химический или бактериологический контроль. 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

Уничтожение загрязненного продовольствия производится путём сжигания или закапывания. Сжигают продовольствие в специально отведенных местах. В случае, если загрязненное продоволь-

ствие не может быть сожжено, его закапывают на глубину не менее 1,5 метров с предварительной денатурацией нефтью, лизолом, хлорной известью, керосином.

Продукты, подлежащие утилизации или уничтожению, перевозят в специально оборудованных закрытых машинах. Транспорт после перевозки загрязненных продуктов в последующем подлежит обеззараживанию.

Контроль за проведением этих мероприятий осуществляет служба государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

## **Вопрос 7. Оценка санитарно-эпидемиологического состояния зоны ЧС**

Оценка санитарно-эпидемиологического состояния зоны ЧС проводится по результатам:

1. Анализа инфекционной заболеваемости среди людей, диких и домашних животных.
2. Санитарно-эпидемиологической разведки и наблюдения в зоне ЧС.

Санитарно-эпидемиологическая разведка – это непрерывное и своевременное получение достоверных сведений о санитарно-эпидемиологическом состоянии территории, входящей в зону ЧС.

Санитарно-эпидемиологическое состояние района ЧС может быть оценено как:

- благополучное,
- неустойчивое,
- неблагополучное,
- чрезвычайное.

Санитарно-эпидемиологическое состояние оценивается как *«благополучное»*, если:

- заболеваемость населения на уровне средней многолетней;
- эпизоотическая обстановка не представляет опасности для людей;
- удовлетворительное санитарное состояние территории, объектов водоснабжения.

Санитарно-эпидемиологическое состояние оценивается как *«неустойчивое»*, если:

- появление групповых инфекционных заболеваний или отдельных случаев опасных инфекционных или паразитарных заболеваний (сыпной или брюшной тиф, клещевой энцефалит, дифтерия, бубонная чума и др.);
- неудовлетворительное санитарное состояние территории, объектов экономики, водоснабжения и питания;
- массовое заболевание (более 5000) или гибель (падёж) более 1000 животных;
- наличие ограниченных участков местности с заражением РВ, ОВ, БС.

Санитарно-эпидемиологическое состояние оценивается как *«неблагополучное»*, если:

- появление групповых опасных инфекционных или паразитарных заболеваний или отдельных случаев особо опасных инфекций;
- химическое, биологическое или радиоактивное загрязнение объектов водоснабжения (продовольствия, медикаментов);
- скопление населения на необорудованной местности или в непригодных помещениях при экстремальных параметрах окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологическое состояние оценивается как *«чрезвычайное»*, если:

- резкое нарастание числа опасных инфекционных заболеваний среди пострадавшего населения;
- наличие повторных или групповых заболеваний особо опасными инфекциями;
- активизация в районе природных очагов опасных инфекций с появлением заболеваний среди людей.
- аварии на радиационно-, химически- и биологически опасных объектах с выбросом опасных веществ.

Организационная тактика по результатам оценки санитарно-эпидемиологического состояния зоны ЧС:

1. *благополучное* - нет необходимости в привлечении дополнительных сил и средств в зону ЧС;
2. *неустойчивое* – необходимость организации активного санитарно-эпидемиологического надзора с привлечением дополнительных сил и средств;
3. *неблагополучное или чрезвычайное* – проведение активных противоэпидемических мероприятий с привлечением дополнительных сил и средств.

## Вопрос 8. Особенности эпидемического очага в условиях ЧС.

В районе стихийных бедствий и других ЧС эпидемическим очагом следует считать место нахождения источника возбудителя инфекционной болезни вместе с окружающей его территорией, в пределах которой возможно распространение возбудителей болезни, обусловленное соответствующими механизмами передачи.

Пространственные и временные границы эпидемического очага при каждой инфекционной болезни определяют особенности механизма передачи инфекции (аэрозольный, фекально-оральный, трансмиссивный, контактный) и конкретные условия природно-социальной среды, обуславливающие возможности и масштабы реализации этого механизма.

При разнообразной инфекционной патологии для определения сроков активности эпидемического очага максимальный инкубационный период распространившейся инфекционной болезни оказывается недостаточным. При заболевании людей с низкой восприимчивостью второй пик распространения инфекции может возникнуть через 2-3 инкубационных периода после первого за счет передачи возбудителя лицам, у которых инфекция протекала в бессимптомной форме. Поэтому при определении временных границ эпидемического очага необходимо учитывать наличие носителей.

Характерными особенностями эпидемического очага в районах ЧС следует считать:

- массовое заражение людей и формирование множественных очагов за счет активизации механизмов передачи возбудителей инфекций в зонах катастроф;
- длительность действия очага (особенно природно-очаговых инфекций) за счет продолжительности заражающего действия не выявленных источников;
- сокращение инкубационного периода в результате постоянного контакта с не выявленными источниками инфекции;
- снижение резистентности организма человека в ЧС;
- наличие большой инфицирующей дозы возбудителей;
- в зоне катастроф одновременно может возникнуть несколько эпидемических очагов разных нозологических форм;
- инфекционная заболеваемость может появиться при завозе возбудителей спасателями, прибывшими на территорию, свободную от данной инфекционной формы;
- отсутствие защиты населения и пораженных от контакта с заразными больными в связи с несвоевременной изоляцией инфекционных больных, наличие различных клинических форм инфекционных болезней и несвоевременность диагностики.

Перечисленные выше особенности определяют специфику организации мероприятий по локализации и ликвидации эпидемических очагов.

## Вопрос 9. Содержание противоэпидемических мероприятий в очаге ЧС.

**Противоэпидемические мероприятия** – мероприятия, направленные на профилактику инфекционных заболеваний и ликвидацию эпидемических очагов. Соответственно, их можно разделить на две группы:

- **Первая группа** мероприятий носит профилактический характер и направлена на предупреждение возникновения инфекционных заболеваний среди населения.
- **Вторая группа** - проводится при появлении заболеваний среди населения и направлена на локализацию и ликвидацию бактериальных очагов.

*Мероприятия первой группы (профилактические):*

- санитарно-эпидемиологическая разведка и наблюдение в зоне ЧС;
- приведение в готовность противоэпидемических сил и средств РСЧС;
- подготовка лечебных учреждений к работе в условиях строгого противоэпидемического режима;
- профилактическая иммунизация населения;
- контроль за захоронением трупов;
- организация противоэпидемического обеспечения в ходе эвакуации населения;
- сбор информации об эпидемической обстановке в местах временного размещения населения;
- санитарно-просветительная работа.



*Мероприятия второй группы (ликвидация эпидемического очага):*

- оповещение населения о наличии эпидемических очагов;
- неспецифическая и специфическая профилактика;
- активное выявление больных;
- полная санитарная обработка населения;
- дезинфекция, дезинсекция и дератизация;
- обеззараживание продуктов питания и воды;
- введение обсервации или карантина.

**Вопрос 10. Понятие о карантине и обсервации.**

**Обсервация** – комплекс ограничительных мероприятий и усиленного медицинского наблюдения, направленных на предупреждение распространения инфекционных болезней (как в зоне ЧС, так и за ее пределами). Обсервация вводится при появлении в зоне ЧС любых антропонозных инфекционных заболеваний (кроме особо опасных), имеющих тенденцию к распространению.

**Карантин** - комплекс строгих изоляционных и противоэпидемических мероприятий, направленных на локализацию и ликвидацию очага бактериологического поражения. Карантин вводится при появлении больных особо опасными инфекциями, а также групповых заболеваний контагиозных инфекций с их нарастанием в короткий срок.

Основные задачи обсервации (карантина):

- своевременное выявление случаев инфекционных заболеваний,
- принятие экстренных мер по их локализации,
- устранение причин, способствующих их распространению.

При введении режима **обсервации** организуются следующие мероприятия:

- выставление регулировочных постов на границе зоны обсервации с целью ограничения въезда (выезда);
- ограничение въезда и транзитного проезда через район обсервации без предварительного проведения вакцинации и экстренной профилактики;
- запрещение выезда без предварительного проведения экстренной профилактики и специальной обработки;
- ограничение контактов между населенными пунктами и группами населения;
- активное и своевременное выявление инфекционных больных, их изоляция, эвакуация в инфекционные больницы, оказание им специализированной медицинской помощи;
- отбор материалов для бактериологического исследования;
- активное и своевременное выявление контактных лиц, их обследование и наблюдение за ними в течение максимального инкубационного периода болезни;
- экстренная и специфическая профилактика лицам, подвергнувшимся риску заражения (население, спасатели, медицинский персонал);
- введение противоэпидемического режима работы медицинских учреждений;
- проведение санитарной обработки населения;
- проведение текущей и заключительной дезинфекции.

При установлении **карантина** мероприятия, проводимые при обсервации, усиливают дополнительными режимными:

- оцепление и вооруженная охрана зоны заражения в целях ее изоляции от населения окружающих территорий;
- организация заградительных постов на всех второстепенных маршрутах, движение по которым полностью прекращается;
- организация контрольно-пропускных пунктов на основных маршрутах, по которым осуществляется подвоз дополнительных сил и средств для ликвидации эпидемического очага, продуктов питания и предметов первой необходимости для населения;
- организация приемно-передаточных пунктов (исключить возможность контакта людей, находящихся вне зоны карантина, с людьми, находящимися в ее пределах);

- запрещение въезда (выезда) в зону карантина без соответствующего разрешения;
- запрещение транзитного проезда через зону карантина автотранспорта и остановок вне отведенных мест при транзитном проезде железнодорожного и водного транспорта;
- охрана инфекционных больниц, водоисточников, продовольственных складов и предприятий, производящих продукты питания;
- организация комендантской службы для обеспечения установленного порядка и режима;
- прекращение деятельности зрелищных учреждений, учебных заведений, рынков с целью уменьшения контактов среди населения.

Обсервация и карантин отменяются по истечении срока максимального инкубационного периода данного инфекционного заболевания, исчисляемого с момента изоляции последнего больного.

### **Вопрос 11. Мероприятия по переводу учреждений здравоохранения на строгий противоэпидемический режим**

После получения информации о наличии в очаге большого количества инфекционных больных, а также при выявлении больных особо опасными инфекциями необходимо в сжатые сроки максимально высвободить коечный фонд имеющихся стационаров и перевести стационар на работу в строгом противоэпидемическом режиме. Этот режим предусматривает проведение всего комплекса противоэпидемических и защитных мероприятий при поступлении больных с клиническими признаками высококонтагиозных инфекций.

В этих случаях территория лечебного учреждения делится на две зоны: зону "строгого режима" и зону "ограничения".

*В зоне строгого противоэпидемического режима размещаются:*

- приемно-сортировочное отделение,
- стационар для больных с установленным диагнозом,
- провизорное отделение,
- лаборатории (бактериологическая и клиническая),
- патолого-анатомическое отделение,
- «грязная» половина санитарно-противоэпидемического пропускника.

*В зоне ограничения размещаются:*

- административно-управленческие и хозяйственные службы,
- аптека,
- пищеблок,
- прачечная,
- общежитие для персонала,
- помещение для дежурного персонала,
- туалетные комнаты,
- «чистая» половина санитарно-противоэпидемического пропускника.

Прием больных в стационары проводится по принципу пропускной системы и полного разобщения больных с различными инфекционными заболеваниями. Если установлен этиологический диагноз, то распределение больных идет по нозологическому принципу. До установления диагноза больные изолируются в отдельные палаты, где диагноз должен быть поставлен не позднее трех суток.

Профилизация отделений проводится таким образом, чтобы вновь поступающие больные не находились в одних палатах с выздоравливающими или больными с осложнениями.

**Основные элементы перевода стационара на строгий противоэпидемический режим:**

- перераспределение функциональных обязанностей персонала, материальных средств с учетом необходимых режимных и противоэпидемических мероприятий;
- организация охраны медицинского учреждения, прекращение доступа на него посторонних лиц;
- изоляция больного (подозрительного) опасной инфекцией в стационаре, подготовленном к работе в условиях строгого противоэпидемического режима (без эвакуации);
- временная изоляция лиц, контактировавших с заболевшим, в развертываемых провизорных отделениях;

- использование медперсоналом защитной одежды;
- проведение общей и специальной экстренной профилактики медицинскому персоналу и контактным лицам;
- проведение текущей и заключительной дезинфекции.

*Режим работы инфекционных стационаров в зоне ЧС:*

1. Для предупреждения внутригоспитального заражения и распространения инфекции за пределы больницы все лечебные и диагностические подразделения оборудуются и оснащаются с учетом обеспечения требований противоэпидемического режима работы.

2. Весь персонал стационара всю работу по уходу и лечению больных проводит в различных типах защитной одежды. По окончании работы защитный костюм подлежит обеззараживанию.

3. После доставки больного в стационар, транспорт и предметы, использованные при транспортировке, обеззараживают на специально оборудованной площадке силами бригады эвакуаторов. По окончании каждого рейса персонал, сопровождающий больного, обязан продезинфицировать обувь и руки (в перчатках) и полиэтиленовые (клеенчатые) фартуки, дополнительно надеваемые при массовых перевозках. Все члены бригады после смены обязаны пройти санитарную обработку. На территории больницы оборудуют площадку дезинфекции транспорта, используемого для перевозки больных.

4. Отделения больницы должны иметь комнаты для медицинского персонала, процедурные, буфетные-раздаточные, кладовые для белья, туалетные комнаты, комнату для обеззараживания инфекционного материала (выделений больных, суден, уборочного инвентаря и т.д.), все необходимое по уходу и лечению больных, средства для проведения персоналу больницы экстренной профилактики.

5. Пищу для больных доставляют в посуде кухни к передаточному пункту, там переливают и перекалывают из посуды кухни в посуду буфетной отделений. В буфетной пищу подогревают, раскладывают в посуду отделений и разносят по палатам. Посуду, в которой пища поступает в отделение, обеззараживают кипячением в раздаточной комнате, после чего бак с посудой передают в буфетную, где ее моют и хранят до следующей раздачи. Раздаточная должна быть снабжена всем необходимым для обеззараживания остатков пищи. Индивидуальная посуда обеззараживается кипятком, при отдельных инфекциях (вирусные гепатиты, геморрагические лихорадки и др.) проводится кипячение.

6. Больные должны пользоваться туалетами в установленном порядке. Ванные и туалеты должны быть постоянно закрыты на ключ, который хранится у ответственного за соблюдение эпидрежима. Туалеты открывают для слива обеззараженных растворов, а ванные - для санобработки выписываемых.

7. Перед началом работы в зоне строгого противоэпидемического режима личный состав в санитарном пропускнике для медицинского персонала снимает одежду и обувь, оставляет ее на индивидуальной (закрепленной за ним) вешалке, надевает защитную одежду и проверяет ее подгонку перед зеркалом. После окончания работы в зоне строгого режима выход в зону ограничения больницы разрешается только через санитарный пропускник, где персонал проходит полную санитарную обработку, после чего уходит на отдых. Снятая защитная одежда подлежит обеззараживанию.

8. Персоналу, работающему в зоне строгого противоэпидемического режима, ежедневно перед началом работы проводится измерение температуры тела с занесением результатов в специальный журнал. Лица с повышенной температурой или плохим самочувствием направляются в изолятор для сотрудников больницы, а в местах их пребывания до изоляции проводится заключительная дезинфекция.

9. Во время пребывания в зоне строгого противоэпидемического режима медицинскому персоналу запрещается:

- работать натошак;
- работать без защитной одежды;
- принимать пищу, пить воду, курить, пользоваться туалетом;
- выносить из отделений без дезинфекции любые материалы (вещи, предметы ухода, документы и др.);
- выходить из помещений на территорию и в хозяйственные службы в защитной одежде (халатах, пижамах и др.);

– передавать больным продукты питания и другие предметы от посетителей.

10. Истории болезни, рецепты и другие медицинские документы, подлежащие хранению, заполняются по рабочим записям в комнатах для медицинского персонала простым карандашом. Перед выносом указанных документов из зоны строгого противоэпидемического режима инфекционной больницы, они обеззараживаются в дезинфекционных камерах паровоздушным или газовым методом обработки.

11. Дезинфекционный режим, нормы расхода дезинфицирующих средств и методы их применения устанавливаются в соответствии с существующими инструкциями и методическими указаниями.

12. Горячая пища и другие продукты больным, медикаменты, хозяйственное имущество в отделения доставляются через передаточные пункты, которые соответствующим образом оборудуются в отдельных комнатах или снаружи под навесом и находятся между зонами строгого режима и ограничения. В оснащение передаточного пункта входит стол, таз с 1% раствором хлорамина, ветошь и оборудование для подачи сигнала.

13. Из больницы выписываются реконвалесценты после клинического выздоровления, окончания сроков изоляции и прекращения выделения возбудителей во внешнюю среду. При выписке больные проходят полную санитарную обработку и получают продезинфицированную одежду и личные вещи.

После выписки всех выздоровевших инфекционных больных, прохождения обсервации с полной санитарной обработкой медицинского и обслуживающего персонала стационар и другие подразделения инфекционной больницы свертываются. Во всех помещениях инфекционной больницы проводится заключительная дезинфекция. Мягкий инвентарь, больничное белье и защитную одежду подвергают камерной дезинфекции. Комплекс дезинфекционных мероприятий осуществляется дезинфекционной бригадой территориального центра санитарно-эпидемиологического надзора или обмывочно-дезинфекционным отделением больницы. Медицинское и хозяйственное имущество, находившееся в стационаре, после дезинфекции сдается по принадлежности, а использованное и пришедшее в негодность списывается по акту.

## **Вопрос 12. Задачи и организационная структура санитарно-противоэпидемических формирований.**

Для проведения санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий в зоне ЧС создаются формирования РСЧС:

- санитарно-эпидемиологические отряды (СЭО),
- санитарно-эпидемиологические бригады (СЭБ),
- специализированные противоэпидемические бригады (СПЭБ),
- группы эпидемиологической, химической, радиационной разведки (ГЭР).

**Санитарно-эпидемиологический отряд (СЭО).** Формируется Центрами гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора. Способен работать как в полном составе, так и в составе отдельных подразделений (сан.-эпид. бригад).

Штат: 19 человек, в т.ч.

- начальник – 1;
- эксперт-физик – 1;
- врач – гигиенист – 2;
- врач по радиационной гигиене – 1;
- врач-инфекционист – 2;
- врач-бактериолог – 2;
- врач-эпидемиолог – 1;
- врач-лаборант – 2;
- помощник санитарного врача – 1; помощник эпидемиолога – 1;
- фельдшер-лаборант – 2; дезинфектор – 1; водитель – 2.

**Задачи СЭО в очаге бактериального заражения:**

- отбор проб, индикация возбудителей инфекционных заболеваний;
- лабораторный контроль за зараженностью продуктов питания, воды, медикаментов;

- установление границ эпидемического очага;
  - организация мероприятий обсервации и карантина, контроль полноты и качества их выполнения.
- Задачи СЭО в очаге радиационного или химического поражения:*
- лабораторный контроль загрязнения продовольствия и воды РВ (ОВ);
  - разработка рекомендаций по защите продовольствия, воды, медикаментов и других материальных средств, дезактивации (дегазации) объектов внешней среды;
  - контроль санитарной и специальной обработки.

***Санитарно-эпидемиологические бригады (СЭБ):***

- эпидемиологическая (5 чел) — начальник, врач-эпидемиолог, фельдшер, инструктор-дезинфектор, водитель;
- радиологическая (5 чел) — начальник, врач по радиационной гигиене, фельдшер, эксперт-физик, водитель;
- токсикологическая (5 чел) — начальник, врач-токсиколог, фельдшер-лаборант, химик-эксперт, водитель.

***Группа эпидемиологической разведки.*** Формируется на базе центров гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора. Штат группы: 6 человек, в т.ч.: руководитель группы (врач-эпидемиолог), врач-гигиенист, санитарный врач, помощник санитарного врача, помощник эпидемиолога, водитель.

***Группа химической разведки.*** Формируется на базе центров гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора. Штат группы: 5 человек, в т.ч.: руководитель группы (врач-токсиколог), врач-гигиенист, химик-эксперт, лаборант, водитель.

***Группа радиационной разведки.*** Формируется на базе центров гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора. Штат группы: 3 человека, в т.ч.: руководитель группы (врач по радиационной гигиене), физик-эксперт, водитель-дозиметрист.

***Специализированные противоэпидемические бригады (СПЭБ).***

Создаются на базе противочумных институтов и станций.

Предназначены для проведения противоэпидемических и профилактических мероприятий в условиях возникновения очага особо опасной инфекции, при актах биотерроризма, при проникновении инфекций из-за рубежа.

Штат : всего личного состава – 38 человек, из них:

- управление (2 чел.);
- индикационное отделение (5 чел.)
- эпидемиологическое отделение (6 чел.);
- бактериологическое отделение (18 чел.);
- инженерно-хозяйственное отделение (7 чел).

Для уточнения содержания и объема санитарно-противоэпидемических мероприятий в зону катастрофы направляют группы эпидемиологической разведки, в последующем по результатам разведки проводят намеченные санитарно-гигиенические и противоэпидемические мероприятия.

Для выполнения работ в зоне ЧС целесообразно организовать временный центр Роспотребнадзора или из прибывающих санитарно-эпидемиологических бригад сформировать санитарно-эпидемиологический отряд. Для проведения необходимых исследований следует использовать целевые базы и помещения лабораторий центров гигиены и эпидемиологии, а также их филиалы. В дальнейшем бактериологические исследования воды и смывов с предметов полевых пунктов питания проводятся на базе прибывших полевых медицинских лабораторий.

Для автономной работы в зоне катастрофы прибывающие в очаг санитарно-эпидемиологические бригады должны быть укомплектованы портативными укладками с оптимальным набором принадлежностей для проведения необходимых экспресс-исследований, иммунобиологическими препаратами, дезинфекционными средствами, необходимой экипировкой и имуществом.

Такой подход регламентирован полевыми условиями работы формирований при разных метеорологических, климатических, жилищных и бытовых условиях в зоне ЧС. Как показывает практика, только на 2 - 3-и сутки после катастрофы начинают поступать материальные средства, выделяемые территориальными службами, федеральными органами МЧС России и ВСМК для проведения санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий.

По эпидемиологическим показаниям целесообразно направлять в очаг специализированные противоэпидемические бригады, которые могут в короткий срок провести противоэпидемические мероприятия, микробиологические исследования, организовать дезинфекционные пункты. Такие бригады оснащены заранее подготовленным и тщательно подобранными комплектами лабораторного имущества.